



## BIOS UNIFIED WIFI (BUW)

### BIOS UNIFIED WIFI (BUW)

- ✓ El objetivo de este producto es la creación de una red inalámbrica escalable, segura, que permita su expansión tanto en el interior como en el exterior de edificios, recintos abiertos, zonas urbanas e interurbanas.
- ✓ Para dar respuesta a este objetivo, Bios ha seleccionado los equipos de los mejores fabricantes mundiales, como Ruckus, Cisco, D-link.
- ✓ Utilizando las más sofisticadas antenas inteligentes, que permiten ampliar el alcance de señales Wi-Fi automáticamente, evitando la interferencia dinámica mediante un sistema de Wi-Fi adaptativo para hacer frente a los cambios ambientales. Esto se traduce en una señal Wi-Fi que llega más lejos y es inherentemente más fiable.
- ✓ Bios Unified Wi-Fi es un sistema basado en hardware y software que permite equipar con la más avanzada tecnología WiFi unificada a cualquier empresa, organismo público o privado, así como centros educativos, Resorts, Hoteles, etc..
- ✓ Es segura, escalable y gestionable a través de un único punto centralizado.
- ✓ La respuesta de BIOS ante la creciente necesidad de implantaciones Wi-Fi seguras es BUW; cuya solución de red de área local inalámbrica (WLAN) garantiza el máximo rendimiento y velocidad con independencia de los dispositivos que se quieran conectar.



## BIOS UNIFIED WIFI (BUW)

- ✓ Con este sistema se reduce enormemente el coste en material, el gasto energético, al igual que el tiempo en mantenimiento (instalación de software, mantenimiento hardware, etc..)
- ✓ Bios Technology Solutions realizará un estudio de las necesidades para la implantación de un Sistema Wi-fi unificado cumpliendo la normativa de la Legislación Española; garantizando tanto su cumplimiento como el correcto despliegue de puntos de acceso para garantizar el 100% de la cobertura en el área donde deseemos extender nuestra red.
- ✓ Bios TS Garantiza el cumplimiento de la LOPD en el registro de las conexiones así como la potencia máxima de emisión en el espacio radioeléctrico español.



## ¿PARA QUÉ SIRVE? ¿POR QUÉ LO NECESITO?

### 1.1 ¿PARA QUÉ SIRVE? ¿POR QUÉ LO NECESITO?

- ✓ Con el sistema BUW cualquier empresa, organismo, Universidad, Colegio, puede desplegar una red Wifi Segura, garantizando la conectividad en todo momento y en el 100% del terreno que se desee cubrir.
- ✓ Se controlan los accesos de cada usuario, utilizando incluso herramientas como los Portales Captivos.
- ✓ Cumplimos rigurosamente la legislación vigente sobre emisión radioeléctrica, así como el estricto cumplimiento de la Ley Orgánica de protección de datos (LOPD) en aquellos organismos, instituciones y empresas privadas que ofrezcan la posibilidad de navegar a través de Wi-Fi a sus clientes (ya sea coste por uso o de forma gratuita)
- ✓ El sistema BUW permite la creación de una red inalámbrica escalable, segura, que permita su expansión tanto en el interior como en el exterior de edificios, recintos abiertos, zonas urbanas e interurbanas.
- ✓ Para dar respuesta a este objetivo, Bios ha seleccionado los equipos de los mejores fabricantes mundiales, como Ruckus, Cisco, D-link.
- ✓ Utilizando las más sofisticadas antenas inteligentes, para ampliar el alcance de señales Wi-Fi, automáticamente y evitando la interferencia dinámica mediante Wi-Fi adaptativo para hacer frente a los cambios ambientales. Esto se traduce en Wi-Fi que llega más lejos y es inherentemente más fiable.



¿PARA QUÉ SIRVE? ¿POR QUÉ LO NECESITO?

## CARACTERÍSTICAS GENERALES Y VENTAJAS DEL SISTEMA BIOS UNIFIED WI-FI

- ✓ Los sistemas BUW cuentan con Roaming en tiempo real, permitiendo que nuestros dispositivos conectados a la red Wi-Fi puedan saltar de un punto de acceso a otro conforme nos desplazemos sin perder la conectividad; obteniendo una calidad de servicio inmejorable.
- ✓ Fácil de Escalar: Se puede escalar sin ningún tipo de limitación. Tan sólo añadiendo más puntos de acceso en aquellas zonas que se quieran cubrir.
- ✓ Fácil de Gestionar: A diferencia de las redes Wi-Fi no unificadas, que ofrecen acceso mediante routers o puntos de acceso inalámbricos independientes, las soluciones de BUW utilizan políticas de control centralizadas que permiten a los administradores de red gestionar de forma unificada y eficaz la configuración de todos los puntos de acceso.
- ✓ Fácil de Implementar: Cuando gestionan un Wireless Switch unificado, los administradores simplemente necesitan enviar imágenes de software a cada punto de acceso y, después, aplicar la política deseada como una configuración centralizada.



## ¿PARA QUÉ SIRVE? ¿POR QUÉ LO NECESITO?

- ✓ Bios Technology Solutions implementa en su solución BUW puntos de acceso escalables, fáciles de administrar y que además ofrecen las más altas velocidades de transmisión de datos (Gigabit Wireless) compatibilidad con PoE y prestaciones avanzadas de seguridad.
- ✓ BUW es un sistema que garantiza el 100% de cobertura, pues cuenta con un novedoso sistema de gestión automática de canales y frecuencia que evita interferencia detectando saturación en bandas o canales cercanos.
- ✓ Es capaz de detectar una caída de uno de sus puntos de acceso, aumentando la potencia de los colindantes para cubrir dicha zona y evitar las zonas de sombra.
- ✓ Permite velocidades de Gigabit Wireless en todos los puntos de acceso y retro compatibilidad con aquellos dispositivos que aún no la soporten.
- ✓ Gestor automatizado de selección de canales, frecuencia y potencia.
- ✓ Gestor automatizado de carga por punto de acceso, pudiendo balancear de forma automática a los usuarios conectados a un punto de acceso entre los puntos de acceso colindantes; garantizando una experiencia inmejorable en la conectividad de cualquier dispositivo.



## ¿PARA QUÉ SIRVE? ¿POR QUÉ LO NECESITO?

- ✓ Gestión unificada y centralizada de todos los clientes conectados.
- ✓ Cuenta con un soporte dedicado para telefonía IP (VoIP) y una calidad de servicio (QoS) garantizada.
- ✓ Control de ancho de banda garantizado (máximos y mínimos)
- ✓ Control de ancho de banda por aplicación (Capa 7)
- ✓ Nuestro sistema BUW está preparado para Wireless Multimedia WMM
- ✓ Gestiona hasta 128 VLANs
- ✓ Cuenta con los más altos estándares en Seguridad WPA2 Enterprise / Servidores RADIUS / LDAP
- ✓ Es capaz de entregar hasta 32 nombres de red diferentes por punto de Acceso (SSID)



- ✓ Se ajusta a su presupuesto, hoy y mañana. El BUW redefine los parámetros de rendimiento y valor para los dispositivos móviles; ya que las nuevas características por dispositivo se actualizan de forma centralizada a través de su gestor de Firmwares.
- ✓ El licenciamiento está sujeto al tipo de sistema que se implemente basado en Ruckus Wireless , CISCO o D-Link.
- ✓ Acceso de banda ancha inalámbrico: permite acceso de banda ancha fiable y a gran escala a través de Wi-Fi inteligente en ubicaciones donde no hay líneas fijas o macrotecnologías inalámbricas, o donde estas son muy caras.
- ✓ Descarga la saturación en las líneas móviles 3G/4G: usa Smart Wi-Fi para aumentar la capacidad y la cobertura mientras reduce la congestión de datos en infraestructuras de redes celulares.
- ✓ Alta densidad: la mayor parte de la congestión en las redes celulares se debe a las grandes concentraciones de usuarios de datos en lugares con alta densidad. El sistema BUW se adapta completamente a los desafíos del diseño para la alta densidad de usuarios en espacios altamente saturados.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE NUESTROS PUNTOS DE ACCESO:

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE NUESTROS PUNTOS DE ACCESO:

- ❖ Utilizamos puntos de acceso de doble banda (2.4/5Ghz) tanto en interior como en exterior 802.11AC – Gigabit Wireless –
- ❖ Combinando emisiones de haz dinámicas con mesh adaptativo y la gran capacidad del estándar 802.11AC en un formato de exterior o interior; diseñados para soportar las condiciones más extremas tanto de frío o calor.
- ❖ Cada punto de acceso puede funcionar como AP individual, como parte de una red gestionada por un controlador o como parte de una red centralizada.
- ❖ Utilizamos puntos de acceso que integran tecnología de antena adaptativa para habilitar señales de mayor alcance, mejor penetración de señal en edificios y conexiones malladas más resistentes que se adaptan automáticamente a la interferencia y condiciones cambiantes del entorno.
- ❖ Utilizamos punto de acceso que soportan redes de mallado inteligentes avanzadas, perfectas para los proveedores de servicio que buscan extender rápidamente y de modo asequible los servicios de banda ancha de marca propia, descargar el tráfico de datos de redes 3G congestionadas, implementar zonas de concentración multimedia u ofrecer servicios de banda ancha inalámbrica a lugares donde el acceso de línea fija es limitado.
- ❖ Utilizamos la mejor tecnología de selección de canales. La administración de canales dinámicos ChannelFly, basada en medidas de rendimiento, no solo en la interferencia, sino eligiendo el mejor canal para ofrecerles a los usuarios el mayor rendimiento.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE NUESTROS PUNTOS DE ACCESO:

- ❖ Protegido contra las condiciones del entorno con energía de CA Permite el montaje rápido y fácil en postes de alumbrado, control de tráfico y otro mobiliario urbano.
- ❖ Incluye gabinete reforzado para instalación en exterior con calificación de protección IP-67.
- ❖ La tecnología de antena adaptativa junto con la tecnología única para mitigación de interferencias emite hasta 6 dB de ganancia de señal adicional y hasta 15 dB de mitigación de interferencia y soporte para 500 clientes simultáneos en Gigabit Wireless.

- Admisión de doble banda (5 GHz/2,4 GHz) en simultáneo
- Tecnología de antenas adaptativas y gestión de RF avanzada
- Hasta 6dB de ganancia de señal/15dB de mitigación de interferencia
- Evasión de interferencia automática, optimizada para entornos de alta densidad
- Conjunto de antenas inteligentes integradas con hasta 4.000 patrones únicos para una máxima confiabilidad
- Alimentación a través de Ethernet (PoE) de 802.3af/at estándar
- Inyector PoE de alta potencia personalizado de Ruckus disponible
- Salida estándar 802.3af para cámaras de vigilancia
- Se puede montar sobre la pared, un poste o en el techo
- Calentador integrado para climas fríos (-40° C)
- Transmisión de video por IP de multidifusión

- 600 Mbps de rendimiento de usuario (300Mbps/radio)
- 16 BSSID con políticas de seguridad y calidad del servicio únicas
- Clasificación de paquetes de calidad de servicio avanzada y prioridad automática para tráfico sensible a la latencia
- Limitación de velocidad por usuario, dinámica, para WLAN de hotspot
- Soporte WEP, WPA-PSK (AES), 802.1X para RADIUS y Active Directory\*
- Smart Mesh Networking\*
- Zero-IT y Dynamic PSK\*
- Control de admisión/balance de la carga\*
- Admisión de bandsteering y equidad de conexión
- Portales cautivos y cuentas de invitados \*

\*cuando se usa con el controlador Ruckus ZoneDirector



## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE NUESTRA UNIDAD DE CONTROL CENTRALIZADA:**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE NUESTRA UNIDAD DE CONTROL CENTRALIZADA:**

- ❖ El sistema BUW , utiliza para gestionar la red de forma centralizada y unificada un controlador WiFi para gestión y administración de todos los puntos de acceso, y permitir su escalabilidad para futuras ampliaciones.
- ❖ El sistema de Unidad de Control de BUW permite la gestión inalámbrica inteligente de clase empresarial que proporciona una solución de WLAN segura, resistente y que se puede ampliar con facilidad.
- ❖ Capaz de administrar hasta 500 puntos de acceso Wi-Fi inteligentes desde una sola ubicación. Está diseñado para brindar simplicidad y facilidad de uso. A diferencia de los sistemas de LAN inalámbrica convencionales, que son costosos, complejos y de difícil implementación, el sistema de BUW es ideal para cualquier empresa que requiere una LAN inalámbrica de alto rendimiento que se pueda implementar y administrar con facilidad.
- ❖ Integra el motor de aplicación Smart/OS, que proporciona características avanzadas como integración inalámbrica inteligente, alta disponibilidad, autenticación de zonas de concentración, redes elegantes para visitantes y seguridad Wi-Fi dinámica.



## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE NUESTRA UNIDAD DE CONTROL CENTRALIZADA:**

- ❖ La unidad de Control puede ser implementada y operada por personas que no sean expertas en redes inalámbricas, e instalarse rápida y fácilmente. Cualquier organización con personal de TI y presupuesto limitados puede crear una WLAN multimedia resistente y segura en cuestión de minutos.
- ❖ Se integra fácilmente con la infraestructura de autentificación, seguridad y red existente del cliente y se puede configurar fácilmente a través de un asistente de configuración que funciona con sólo apuntar y hacer clic.
- ❖ Los Puntos de acceso inteligentes, encuentran automáticamente a la unidad de control y son configurados por esta. Redundante y seguro, la unidad de control proporciona una red WLAN amplia, seguridad, administración de ubicación y FR con un único sistema WLAN fácil de utilizar.
- ❖ Se integra a la perfección con los switches, firewalls, servidores de autentificación existentes y otra infraestructura de red. Se puede ubicar dentro de cualquier red.
- ❖ Los puntos de acceso de (conectados por cable o formando una malla inalámbrica) encuentran automáticamente a la unidad de control y se configuran y pueden controlarse al instante.
- ❖ La redundancia inteligente del sistema de BUW asegura la alta disponibilidad de la red, y es fácil de utilizar con la sincronización automática de la configuración y los usuarios autorizados.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE NUESTRA UNIDAD DE CONTROL CENTRALIZADA:

- ❖ Una vez instalado y en ejecución, la unidad de control administra automáticamente la red de puntos de acceso, ajustando automáticamente los niveles de potencia de transmisión y las asignaciones de canal de FR según sea necesario para evitar la interferencia, evitar que los puntos de acceso contiguos interfieran y permitir la cobertura redundante en caso de una falla en algún punto de acceso.
- ❖ Los cambios de configuración se pueden aplicar con facilidad a múltiples puntos de acceso o a todo el sistema simultáneamente. Un tablero que se puede adaptar según las necesidades de cada cliente, proporciona acceso instantáneo a una variedad de eventos e información de red y cliente, y un mapa de riesgo en tiempo real que muestra las ubicaciones de Puntos de Acceso y la cobertura de la señal, como también la topología de su Smart Mesh Networking.
- ❖ Los sistemas de WLAN inteligentes integran una herramienta de rendimiento llamada SpeedFlexTM. SpeedFlex Esta herramienta permite a los administradores determinar localmente o remotamente el rendimiento Wi-Fi cliente en toda la red inalámbrica. Con SpeedFlex, los administradores ahora pueden planificar, solucionar problemas, monitorear y medir el rendimiento WLAN con mayor eficiencia, con lo que se elimina la necesidad de utilizar herramientas de velocidad basadas en Internet que a veces proporcionan resultados inexactos acerca del entorno de Wi-Fi local.
- ❖ Contamos con nuevas técnicas innovadoras que simplifican y automatizan la seguridad de Wi-Fi. Además de admisión de 802.1x para clase empresarial y capacidades de asignación de VLAN dinámica, la unidad de control admite una clave preconfigurada (PSK) dinámica, que agiliza la seguridad de WLAN.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE NUESTRA UNIDAD DE CONTROL CENTRALIZADA:

- ❖ Los usuarios nuevos conectan sus equipos a la LAN y especifican una URL que los conduce hasta un portal Web cautivo para una autentificación única. Después de la autentificación exitosa, la unidad de control automáticaconfigura el sistema del cliente con el SSID designado y una clave de encriptación que se genera dinámicamente. La clave está ligada al cliente, y se puede quitar al llegar el vencimiento cuando el usuario o el dispositivo del usuario ya no son seguros.
- ❖ Se centralizan las decisiones de autentificación y autorización para todos los Puntos de Acceso, lo cual proporciona un control de admisión seguro en toda la WLAN. Funciona con cualquier base de datos de autentificación intermediaria como RADIUS y ActiveDirectory, y también incluye una base de datos de autentificación interna. Además, los clientes pueden ser asignados dinámicamente a una VLAN según sus atributos de RADIUS.
- ❖ BeamFlex™, una tecnología de cambio de dirección de haces de Wi-Fi, asegura el rendimiento predecible para las aplicaciones de tráfico multimedia y amplía el alcance para eliminar las zonas sin cobertura de Wi-Fi. El valor de BeamFlex se extiende más allá de un solo punto de acceso a la WLAN de todo el sistema y la integración inalámbrica inteligente.
- ❖ Controla automáticamente las asignaciones de canal y la potencia de transmisión de todos los puntos de acceso de Wi-Fi inteligentes. El sistema continuamente elige la mejor trayectoria para todos los paquetes, tanto para clientes fuera de la red como para puntos de acceso combinados dentro de la red, lo que permite evitar automáticamente la interferencia para garantizar la calidad de servicio más alta.
- ❖ Smart Mesh Networking es la base que nos permite la implementación de sistemas Wi-Fi con organización y recuperación automatizadas. Elimina la necesidad de tender cables Ethernet en todos los puntos de acceso, y permite que los administradores simplemente conecten los puntos de acceso a cualquier fuente de energía y se alejen.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE NUESTRA UNIDAD DE CONTROL CENTRALIZADA:

- ❖ Toda la configuración y administración se proporciona a través del controlador WLAN inteligente. Los puntos de acceso también se pueden encadenar en margarita a los puntos de acceso cableados para extender el entramado y aprovechar la reutilización del espacio. La integración inteligente utiliza tecnología Wi-Fi inteligente para extender el alcance y controlar las señales de Wi-Fi a fin de minimizar los saltos entre nodos que degradan el rendimiento y adaptar automáticamente las conexiones de Wi-Fi entre nodos para mantener una confiabilidad ultra alta.
- ❖ Permite la definición de portales cautivos directamente desde el propio controlador sin la necesidad de dispositivos de hot spot externos, simplemente es necesario disponer de un servidor web y de un framework de autenticación, como RADIUS o Active Directory.
- ❖ Permite la gestión centralizada de controladores a través de internet, de esta manera es posible desde una ubicación mantener una configuración unificada de todos los controladores a través de internet.
- ❖ FlexMaster permite la creación masiva de parámetros de configuración y lanzar actualizaciones de firmware de manera centralizada para todos los dispositivos.
- ❖ Permite la creación de grupos de dispositivos por zona geográfica, tipo de dispositivo, número de serie, MAC o clientes.

- ❖ FlexMaster permite ver estadísticas, informes y estados de la red Wi-Fi

## 1.2 PLANIFICAMOS SU RED

BIOS TS realizará un estudio de la cobertura y detallará dónde se han de colocar los diferentes puntos de acceso para garantizar el 100% de cobertura en el área a cubrir por la red inalámbrica.

En la siguiente figura se muestra la ubicación propuesta para uno de nuestros proyectos, haciendo referencia a los puntos de acceso y la cobertura del Mesh en 5GHz:



En la siguiente figura se muestra la cobertura prevista para cada punto de acceso, de forma que la malla de cada uno de ellos tanto en 2.4GHz y 5Ghz sea adaptable en función del radio de cobertura de los clientes, la potencia en dicha malla que se le asignará directamente el controlador Wireless, de tal forma nos aseguramos la máxima cobertura en cada momento para cualquier cliente de baja ganancia a nivel del suelo, como pueda ser un teléfono móvil o un ordenador portátil:



**PLANIFICAMOS SU RED**

## 2 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

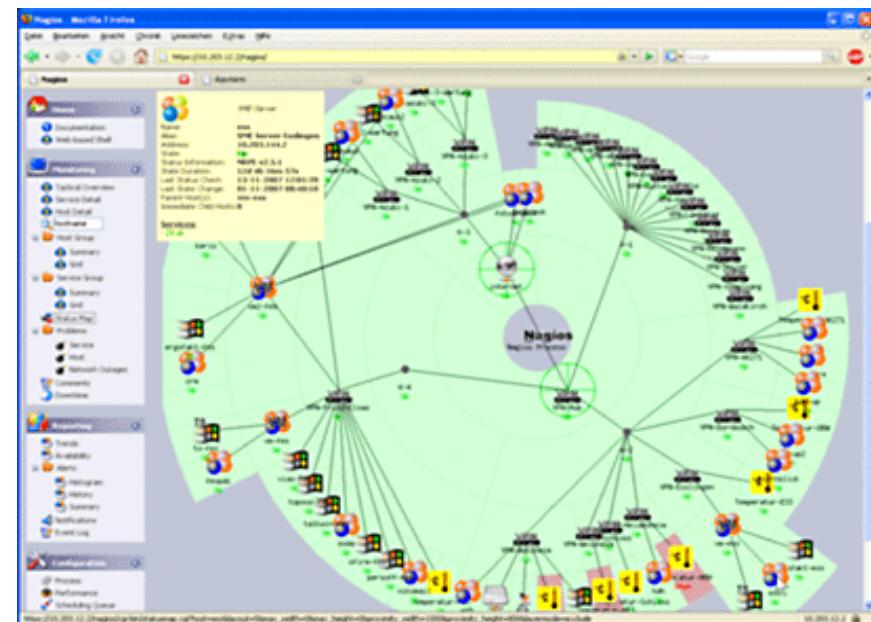
**BIOS Technology Solutions SL** ofrece la posibilidad de contratar un servicio conservación, mantenimiento, reparación y en general, cualquier actuación necesaria para la adecuada protección y conservación de todas las instalaciones e infraestructuras, y en general, de todos los elementos de la red.

### 2.1 MONITORIZACIÓN DE RED

**BIOS Technology Solutions SL** dispone de un sistema integrado de vigilancia de red que monitoriza toda la infraestructura de su empresa. El sistema de monitorización: Bios Monitor System. Puede recoger información de cualquier sistema operativo, con agentes, específicos para cada plataforma, que recolectan datos y los envían al servidor. Hay agentes específicos para GNU/Linux, AIX, SUN Solaris, HP-UX, BSD/IPSO y Windows 2000, XP y 2003.

Bios Monitor System también puede monitorizar cualquier tipo de servicio TCP/IP, sin necesidad de instalar agentes, y monitorizar sistemas de red como balanceadores de carga, routers, switches, sistemas operativos, aplicaciones o impresoras si se necesita hacerlo de forma remota.

Algunos ejemplos de recursos comunes que pueden ser monitorizados son, la carga del procesador, el uso de disco y memoria, procesos que están corriendo en el sistema, eventos determinados en un log, factores





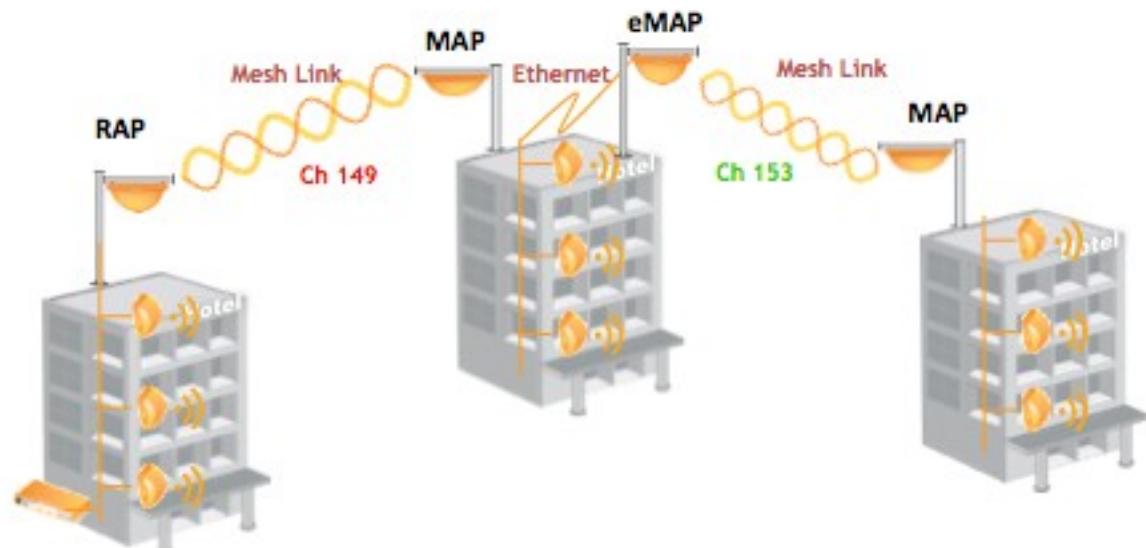
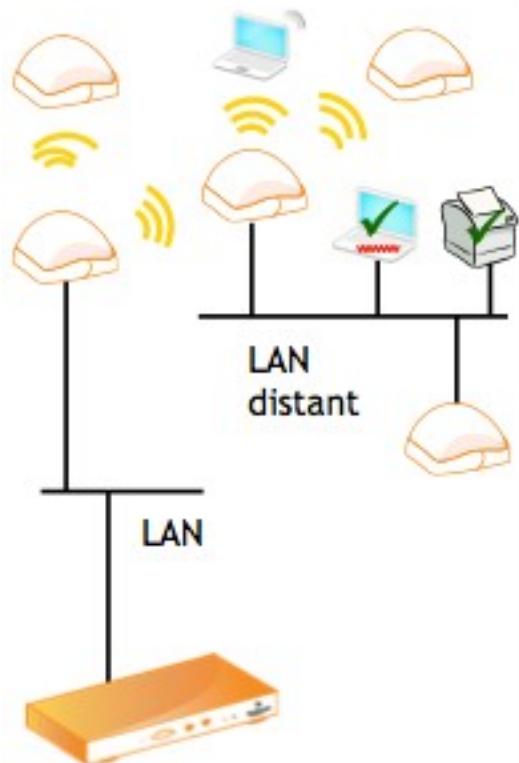
## MONITORIZACIÓN DE RED

ambientales, valores de aplicaciones como determinados textos en una página web, y en general cualquier cosa que se pueda recolectar de forma automatizada.

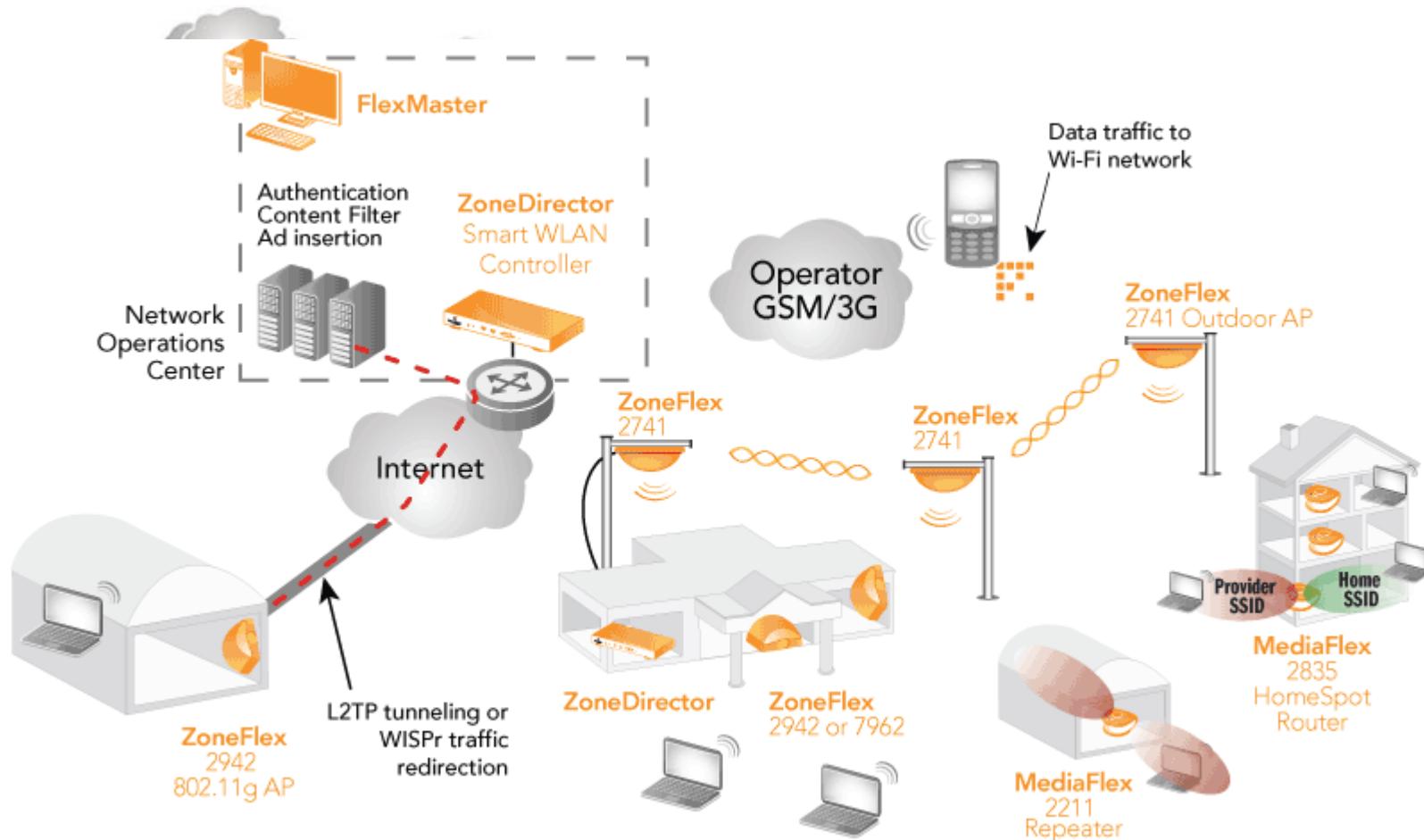
El sistema de gestión de **BIOS Technology Solutions SL** permite discriminar fluctuaciones típicas en sistemas inalámbricos de interrupciones reales del servicio, además de avisar de deterioros en la calidad del servicio, excesos de consumo de ancho de banda o intrusiones en el sistema.

El sistema envía alertas al sistema de gestión de incidencias Bios Helpdesk, de **BIOS Technology Solutions SL**, alertas por correo electrónico a correos electrónicos pre-configurados y mensajes SMS, todo ello en función de los grupos de alerta definidos, la duración de la alerta y la criticidad de la misma.

**BIOS Technology Solutions SL** integrará su sistema de gestión de red con la plataforma instalada utilizando traps SNMP y accederá de manera remota mediante un túnel VPN de tal manera que toda la monitorización se realizará desde los sistemas de **BIOS Technology Solutions SL**.

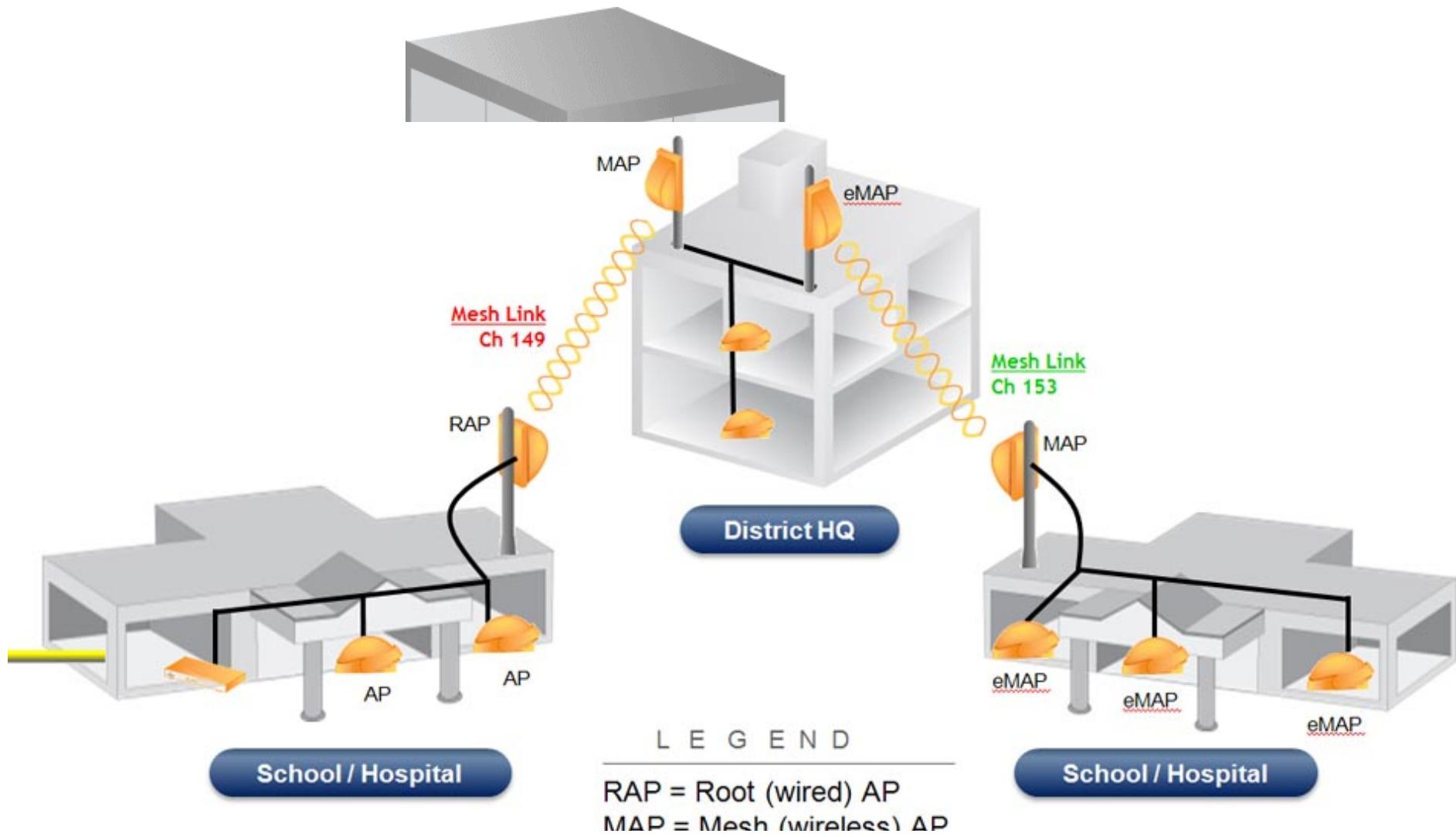


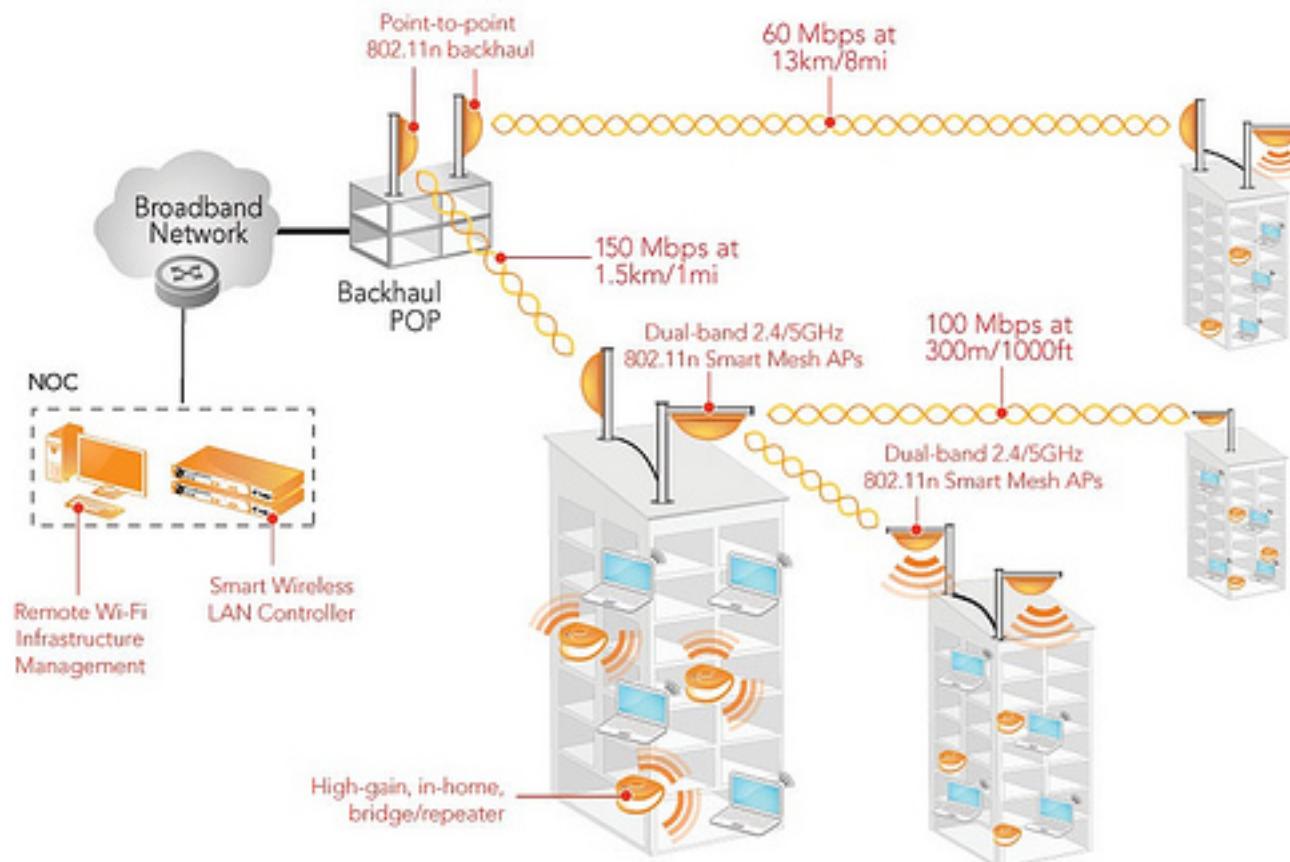
The Ruckus solution for a Wi-Fi and LTE small cell integrated network supported by Smart Mesh backhaul





## MONITORIZACIÓN DE RED

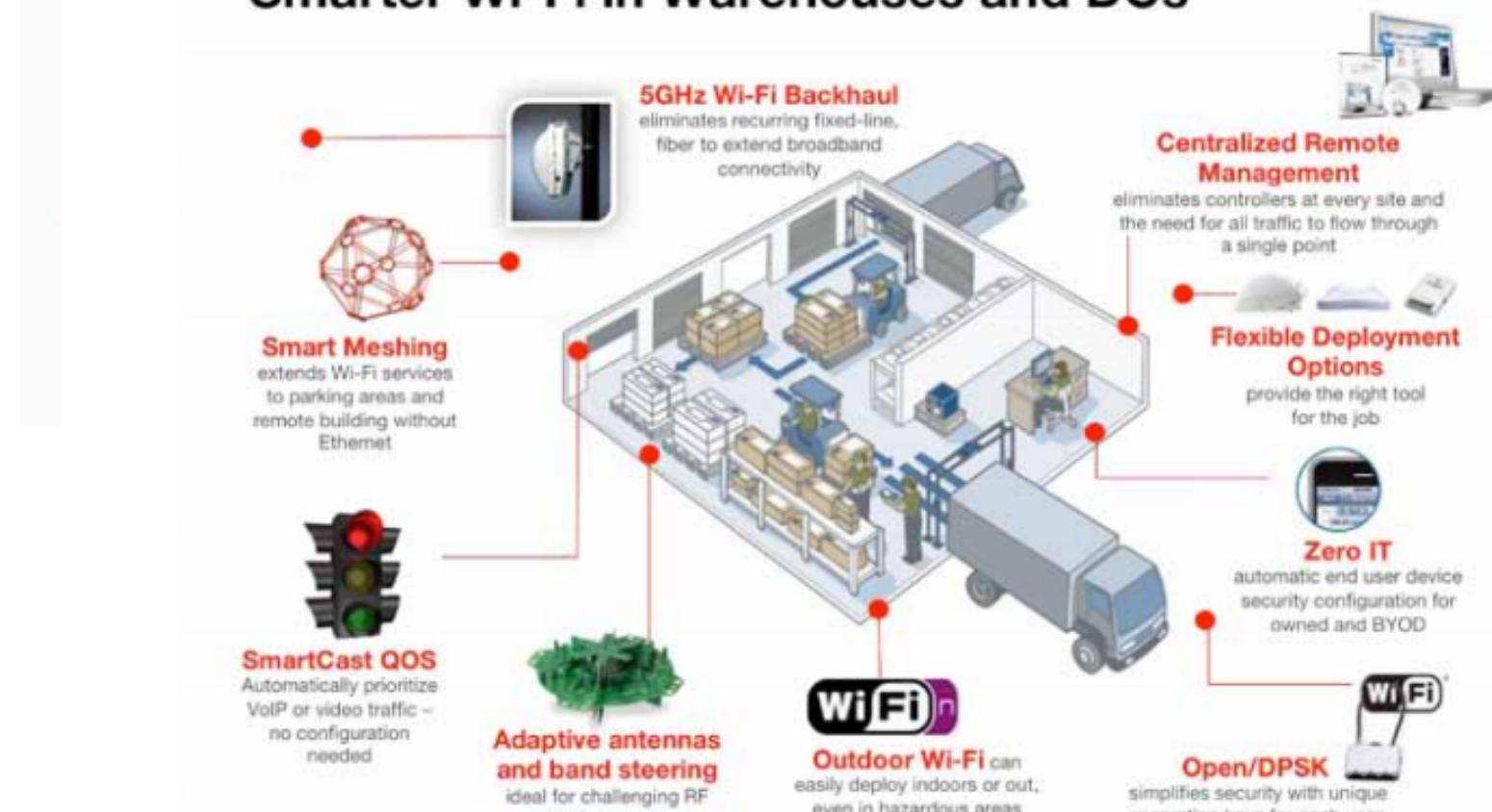




## Smarter Wi-Fi in Warehouses and DCs



## Smarter Wi-Fi in Warehouses and DCs





cisco<sup>TM</sup>



D-Link<sup>®</sup>  
Building Networks for People



cisco<sup>TM</sup>



MONITORIZACIÓN DE RED

