

# La Solución Mesh de Última Generación que Duplica la Flexibilidad de las Redes WiFi Municipales



HotZone Duo es una solución poderosa y de última generación para redes mesh de radios duales. Como parte de la cartera de productos de vanguardia MOTOwi4™ de Motorola, ha sido diseñada para brindar a los proveedores de redes de acceso público de alta velocidad la flexibilidad necesaria para cumplir con los objetivos a corto y largo plazo relacionados con el rendimiento, la asequibilidad, la capacidad y el retorno sobre la inversión.



# Tenga Éxito con su Estrategia Comercial mediante el Aumento de su Capacidad, Rendimiento y Rentabilidad

Cada vez más municipios y proveedores de servicios se esfuerzan para permitir el desarrollo económico, eliminar la brecha digital y forjar comunidades más fuertes con redes Metro WiFi. La solución Mesh WiFi HotZone Duo de Motorola fue diseñada con el objeto de brindar aplicaciones de gran calidad de datos, voz y video para cumplir con las estrategias comerciales orientadas a las comunidades de todos los tamaños.

El diseño de la solución HotZone Duo satisface las exigentes realidades económicas y de cumplimiento del mercado Metro WiFi actual. Con diversas opciones de configuración de radio, soporte para los últimos estándares de seguridad y de calidad de servicio y tecnología de redes que incorpora el probado motor de enrutamiento MeshConnex™ de Motorola, el sistema HotZone Duo proporciona la flexibilidad y la escalabilidad que los operadores de redes necesitan. De manera rápida, simple y a un precio accesible.

**Configuración Flexible.** El diseño innovador de HotZone Duo le permite actualizarse a medida que crece. La solución tiene dos radios incorporadas: una radio en 2.4 GHz compatible con 802.11b/g y una radio en 5.8 GHz compatible con 802.11a, que puede configurarse en un nodo de radio única o de radio dual. Los clientes pueden optar por la configuración de radio más adecuada para sus necesidades. Las redes HotZone Duo pueden utilizar cualquier combinación de clusters de radios únicas o duales. La opción de radio única es ideal para las implementaciones de redes donde es primordial que la cobertura y el servicio sean de bajo costo. La configuración de radio dual brinda mejor rendimiento y prestaciones de atenuación de interferencias, con un tiempo de transferencia menor que la versión de radio única. En ambas configuraciones, HotZone Duo ofrece servicios escalables y rentables de banda ancha inalámbrica a usuarios residenciales, empresas y municipios.

**Soporte de Calidad de Servicio (QoS, por sus siglas en inglés).** El sistema HotZone Duo cumple con la norma 802.11e, lo que le permite priorizar los tipos de tráfico y las VLANs individuales. Esta capacidad convierte a HotZone Duo en una de las únicas soluciones de redes Mesh que ofrece priorización de voz y video especializado para el operador, y que proporciona sólidas aplicaciones inalámbricas de Voz sobre IP (VoIP, por sus siglas en inglés) y streaming de video. El sistema HotZone Duo también cumple con la norma IEEE 802.11p para la integración de QoS en las redes por cable existentes

**Tamaño Compacto.** Con un peso inferior a los 2,26 kilos y con un tamaño similar al de un paquete de cigarrillos, los nodos del sistema HotZone Duo ofrecen posibilidades de montaje en diversos sitios que otras unidades más grandes no pueden igualar. Los nodos de HotZone Duo pueden instalarse en una amplia gama de ubicaciones, inclusive en postes de servicios público y alumbrado, señales de tránsito, edificios y otros. Su aspecto esbelto y de bajo perfil contribuye también a su aceptación por parte de la comunidad.

**Fácil de Instalar.** Los nodos de HotZone Duo, de diseño pequeño y liviano, son fáciles de manejar. Una persona puede instalar un módulo en apenas 15 minutos. Las redes HotZone Duo se forman por su cuenta, de modo que se encienden y se integran automáticamente al sistema. Esta inteligencia propia del sistema para integrarse significa que los instaladores no necesitan capacitación sobre radios o conexión de redes.

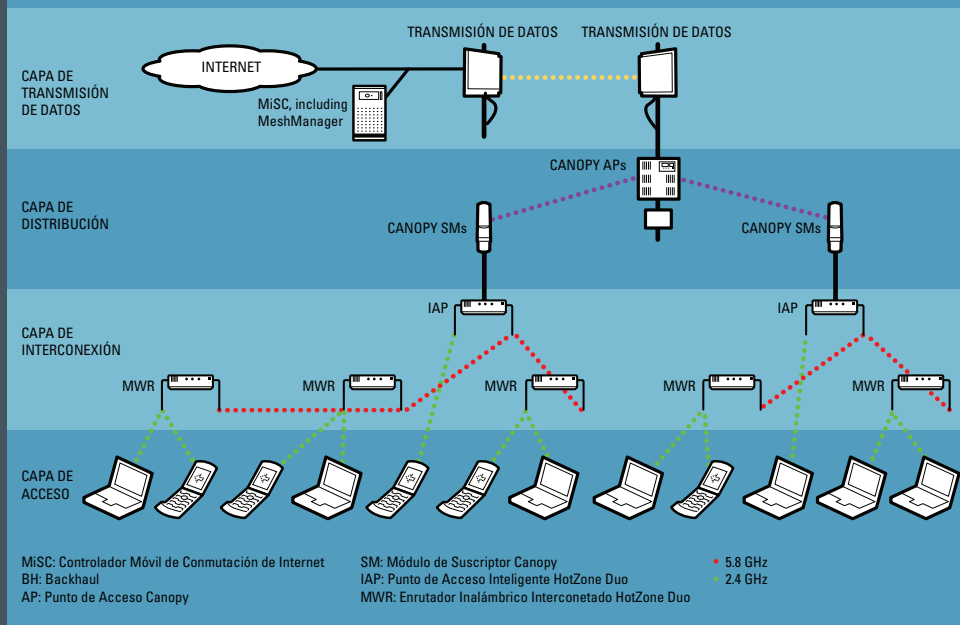
**Asequible.** Además de un rendimiento y flexibilidad excelentes, las redes HotZone Duo también ofrecen rentabilidad excepcional y asequibilidad extraordinaria. Todos los aspectos del sistema se han diseñado para cumplir con los más estrictos objetivos de costo-eficiencia por kilómetro cuadrado y retorno sobre la inversión.

## Soporte para Aplicaciones de Voz y Video Estandarizadas

El sistema HotZone Duo cumple con la norma 802.11e, lo que le permite priorizar los tipos de tráfico y las VLANs individuales. Esta capacidad convierte a HotZone Duo en una de las únicas soluciones de redes Mesh que ofrece priorización de voz y video especializado para el operador, y que proporciona sólidas aplicaciones inalámbricas de Voz sobre IP (VoIP, por sus siglas en inglés) y streaming de video. Además, la solución HotZone Duo soporta actualizaciones de software por vía aérea para agregar nuevas prestaciones y estándares. Ello contribuye a proteger su inversión en redes por muchos años.

## Hotzone Duo con Canopy

Modelo de Referencia de Radio Dual



# Tecnología Basada en Estándares que Asegura Acceso Transparente de Alta Velocidad



## **Motor de conexión de redes MeshConnex™ de Motorola.**

MeshConnex, un probado motor de enrutamiento y de conexión de redes de alto rendimiento de Motorola, ha sido implementado con éxito en redes Mesh a nivel mundial. La tecnología de MeshConnex brinda acceso WiFi escalable y de rendimiento optimizado a usuarios en una ciudad universitaria, barrio o en toda una ciudad. MeshConnex habilita redes de banda ancha inalámbrica que se forman por su cuenta y se reparan a sí mismas, las cuales mejoran el rendimiento y reducen los costos de transmisión de datos, instalación y diseño del sistema. Su tecnología de enrutamiento de Capa 2 supervisa de manera inteligente el desempeño, y resuelve automáticamente los problemas de interferencia mediante la búsqueda y el establecimiento de conexiones de rendimiento optimizado. Además, MeshConnex presenta un código fuente comprimido que minimiza los recursos de las redes, al tiempo que su algoritmo de enrutamiento dinámico soporta aplicaciones móviles de gran y pequeña escala.

## **A continuación, algunos de los componentes de la red HotZone Duo:**

### **Puntos de Acceso Inteligentes (Intelligent Access Points — IAP).**

De tamaño pequeño pero con múltiples prestaciones, un IAP HotZone Duo actúa como un punto de enlace entre el mundo por cable y el inalámbrico. Requiere de una conexión tanto a la alimentación eléctrica como a la red de banda ancha, similar a los puntos de acceso WiFi estándar. Cuando se lo utiliza conjuntamente con una capa de inyección de capacidad basada en Canopy®, HotZone Duo ofrece una prestación de banda ancha totalmente inalámbrica de gran capacidad.

### **Enrutadores Inalámbricos Interconectados (Meshed Wireless Routers — MWR).**

Con un aspecto idéntico a un IAP, el MWR sólo necesita energía para funcionar como un enrutador/repetidor inalámbrico que extiende el rango y la cobertura de la red WiFi. Los dispositivos compatibles con IP ubicados en el mismo sitio pueden ser directamente conectados y activados a través de los puertos incorporados para Alimentación sobre la Ethernet (PoE) de los MWR.

### **Sistema de Gerenciamiento de Elementos.**

MeshManager, un sistema avanzado de gerenciamiento de elementos de la red (EMS, por sus siglas en inglés) de Motorola, especial para operadores, permite reducir los costos administrativos y operativos al manejar las redes HotZone Duo de manera remota. MeshManager trabaja en conjunto con Canopy Prizm EMS y ofrece poderosas prestaciones de gerenciamiento que incluyen, entre otras: fácil configuración de elementos de la red, establecimiento de políticas de seguridad, reportes y actualizaciones de software por vía aérea.

**MeshPlanner.** MeshPlanner, el software de avanzada para diseño de redes de Motorola, contribuye a optimizar la planificación de redes Mesh inalámbricas al aire libre que brindan cobertura, capacidad y desempeño superiores. Utilizado en conjunto con

un completo relevamiento del sitio, MeshPlanner permite a los operadores optimizar la planificación de redes HotZone Duo en base a una amplia gama de factores operativos y ambientales.

**Preparado para el Futuro.** La red HotZone Duo está diseñada para cumplir con la norma de interconexión 802.11s IEEE definitiva mediante una simple actualización del firmware por vía aérea. Se está elaborando la norma 802.11s para proporcionar un estándar común para la formación de redes de Mesh WiFi. Al hacer posible la futura interoperabilidad entre múltiples proveedores, la solución HotZone Duo brinda una eficaz protección de su inversión actual.

### **Seguridad Especializada para Operadores.**

El sistema HotZone Duo cumple con los más recientes estándares de encriptación de la norma IEEE 802.11i, al tiempo que utiliza "SecureMesh", una encriptación de propiedad exclusiva basada en el Estándar de Encriptación Avanzado para los enlaces entre nodos. La tecnología SecureMesh ha sido diseñada para ser compatible con los métodos de seguridad que están siendo desarrollados como parte de la norma 802.11s.

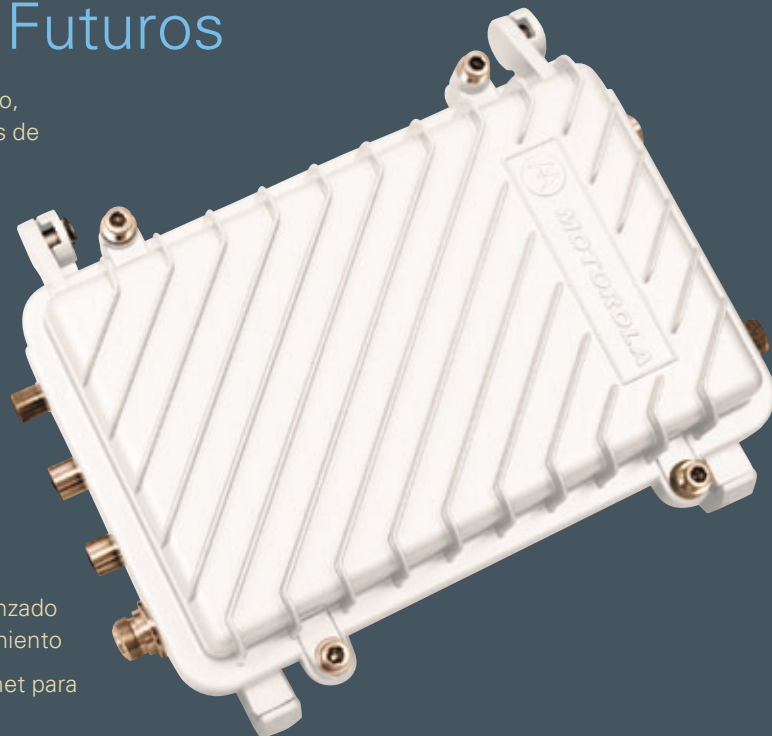
**Radios de Alto Rendimiento.** Tanto la radio en 2.4 GHz como la radio en 5.8 GHz tienen un rendimiento excepcionalmente alto. Gracias a una potencia de transmisión de 36 dBm EIRP, la máxima legalmente permitida, y una sensibilidad de recepción cliente de -100 dBm, se maximiza la cobertura y se minimizan los nodos por kilómetro cuadrado.

**Enrutamiento Probado & Escalable.** El patentado Protocolo de Enrutamiento Mesh Escalable (MSR™ por sus siglas en inglés) de Motorola utilizado en el motor de enrutamiento MeshConnex es un enfoque de enrutamiento híbrido que aprovecha las técnicas de enrutamiento proactivo y reactivo a través de la conexión de radios sensibles al entorno. El protocolo MSR puede auto optimizarse, brinda ultra rápida convergencia entre redes y minimiza la carga protocolaria en base a un nodo, a través del sistema.

# HotZone Duo Cumple con los Estándares de la Industria Actuales y Futuros

La solución HotZone Duo brinda un excepcional rendimiento de radio, flexibilidad y tecnología de avanzada compatibles con los estándares de mayor importancia de la industria:

- Radios Duales - 2.4 GHz, 802.11 b/g y 5.8 GHz, 802.11 a
- Clasificación ambiental NEMA 4 en una paquete que pesa menos de 2,26 kilos
- Soporta configuración por vía aérea para la norma de interconexión 802.11s IEEE definitiva
- Calidad de Servicio (QoS) 802.11e
- 802.11i (WPA2), Seguridad basada en el Estándar de Encriptación Avanzado [Advanced Encryption Standard (AES-based) Security]
- Exclusiva encriptación de punta a punta a través de toda la malla, salto a salto basada en el Estándar de Encriptación Avanzado para todos los paquetes de usuario, gerenciamiento y enrutamiento
- Canopy® Connect – Soporte para Alimentación sobre la Ethernet para la banda ancha de Canopy



## Conectar lo Desconectado: La Plataforma MOTOwi4™

Motorola ha sido un líder e innovador mundial en tecnología inalámbrica durante más de 75 años. Nuestra experiencia en “conectar lo desconectado” ha sido probada en prácticamente todo el mundo. MOTOwi4 es una cartera de soluciones innovadoras de banda ancha inalámbrica que crean, complementan y completan las redes IP. La cartera MOTOwi4, que brinda cobertura IP a prácticamente todos los lugares, incluye soluciones de Banda Ancha Fija, WiMAX, Mesh y Banda Ancha sobre Línea Eléctrica para redes públicas y privadas.

Para obtener más información acerca de cómo la solución de acceso público de banda ancha HotZone Duo de Motorola puede conectar a sus clientes o a su municipio con el crecimiento de alta velocidad y con el éxito, visítenos en [www.motorola.com/canopy](http://www.motorola.com/canopy).



**Motorola, Inc.** 1299 E. Algonquin Road, Schaumburg, Illinois 60196 EEUU

MOTOROLA y el logotipo de la M estilizada son marcas registradas ante la Oficina de Marcas Registradas y Patentes de los Estados Unidos. Todos los otros productos o servicios son propiedad de sus dueños registrados.  
© Motorola, Inc. 2006

