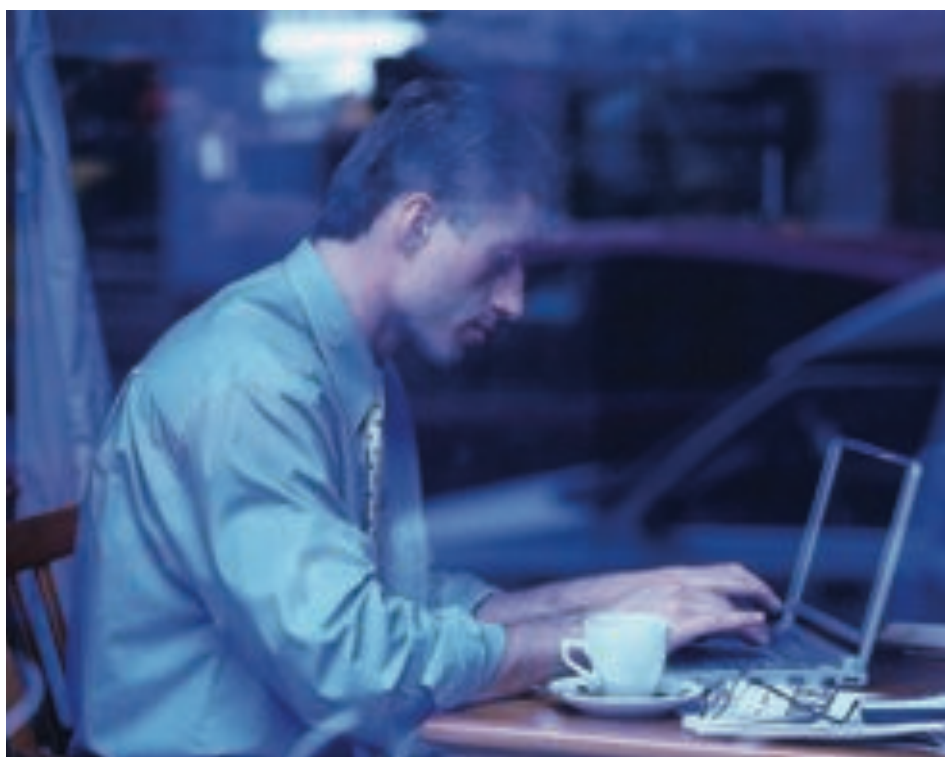


# Plataforma de banda ancha inalámbrica Canopy™ de Motorola

Una solución inalámbrica segura, flexible y confiable para montar o ampliar su red de banda ancha





Ampliamos nuestra cobertura de banda ancha a clientes localizados en zonas de difícil acceso o clientes que tengan desafíos para extender la cobertura.

Generalmente, los portadores que desean ampliar la cobertura de banda ancha no tienen ningún problema cuando los clientes están situados relativamente cerca de la oficina central. Sin embargo, a menudo no es éste el caso. En muchas ocasiones, los portadores que desean extender la cobertura de banda ancha tienen que afrontar difíciles obstáculos como, por ejemplo, climas extremos, largas distancias y terreno montañoso. Como pueden corroborar muchos portadores, el sistema Canopy es la solución ideal para la ampliación de la cobertura de banda ancha en zonas de difícil acceso. Al desplegar la tecnología inalámbrica de Canopy, los portadores han sido capaces de aumentar su base de clientes y sus ingresos al proporcionar un servicio de banda ancha económico y resistente a las interferencias en lugares de difícil acceso, allá donde otras opciones de ampliación suponen un desembolso prohibitivo.





**Motorola, Inc.**

Latin American Countries Region  
789 International Parkway  
Sunrise, FL 33325  
USA  
954-723-8959

**Motorola de Argentina**

Ave. del Libertador 1855  
B1638BGE, Vicente Lopez  
Buenos Aires, Argentina  
5411-4317-5300

**Motorola de Venezuela, C.A.**

Ave. Francisco de Miranda  
Centro Lido, Torre B  
Piso 15, El Rosal  
Caracas, 1060 Venezuela  
58212-901-4600

**Motorola Industrial Ltda.**

Av. Chedid Jafet,  
222 - bl. D - conj. 11, 21,41 - V. Olimpia  
CEP 04551-065 - São Paulo / SP - Brasil  
Telephone: 3847-6686  
Fax: 3847-3288 (GEMS)  
<http://www.motorola.com.br>

**Motorola Chile**

Ave. Nueva Tajamar 481  
Edif. World Trade Center  
Of. 1702, Torre Norte  
Las Condes  
Santiago, Chile  
562-338-9000

**Motorola de Colombia, Ltda.**

Torre Banco Ganadero  
Carrera 7 #71-52  
Torre B, Oficina 1301  
Bogotá, Colombia  
571-376-6990

**Motorola de Costa Rica**

Oficentro Plaza Mayor  
Piso 3, Rohrmoser  
San José, Costa Rica  
506-296-5385

**Motorola del Ecuador**

Quito, Ecuador  
593-2264-1627

**Motorola de México, S.A.**

Calle Bosque de Alisos #125  
Col. Bosques de Las Lomas  
05120 México D.F.  
México  
52-555-257-6700

**Motorola del Perú, S.A.**

Ave. República de Panama 3535  
Piso 11, San Isidro  
Lima 27, Peru  
511-211-0700

**MOTOROLA**

Si desea más información sobre cómo puede cumplir con sus expectativas del mundo real la tecnología de banda ancha inalámbrica de Canopy, visite nuestro website [www.motorola.com/canopy](http://www.motorola.com/canopy) o contacte a su Proveedor Autorizado de Soluciones Canopy más cercano.

MOTOROLA y el logotipo Stylized M están registrados en la Oficina de Patentes y Marcas comerciales de los EE.UU. Todos los demás nombres de productos o servicios son propiedad de sus respectivos dueños. © Motorola, Inc. 2005.

CANOPY.FOL-RE (07/05)



# La tecnología de banda ancha de gran rendimiento del Sistema Canopy™ hace que el proyecto de comercio inalámbrico resulte rentable



## PROGRAMA QUE LLEGA MÁS LEJOS Y PUEDE COMUNICAR A PROFESORES Y ALUMNOS POR MEDIO DE LA BANDA ANCHA INALÁMBRICA DE CANOPY

La escasez de profesores es un problema global. En países en vías de desarrollo tales como Sudáfrica, con una población en continuo aumento, no resulta fácil encontrar suficientes profesores para dar abasto a la enorme cantidad de estudiantes. La Asociación de enseñanza electrónica Ulwazi creó un sistema de educación a distancia usando como base la plataforma de banda ancha inalámbrica Canopy, y fue capaz de conectar cinco escuelas del área metropolitana de Tshwane. Los estudiantes reciben las clases por medio de una transmisión de vídeo que llega directamente a sus computadores. Si algún estudiante tiene alguna pregunta, solo tiene que hablar a un micrófono localizado en el salón, y el mensaje llegará al instructor a través de la red. Este sistema verdaderamente posibilita a los profesores atender un gran número de estudiantes de diversas zonas geográficas.

La banda ancha constituye hoy día la referencia en el mundo de las comunicaciones. Prácticamente todo el mundo la quiere, pero acceder a los usuarios con un servicio de banda ancha seguro, confiable y económico ha supuesto un gran desafío. Hasta ahora, el proceso de diseño, instalación, integración y mantenimiento de redes de banda ancha sofisticadas ha resultado costoso y ha tomado mucho tiempo.

**La innovadora solución de banda ancha inalámbrica de Motorola**, es la tecnología ideal para el desarrollo, el despliegue, la mejora y la ampliación de las redes y servicios de banda ancha que ayudan a unir al mundo digitalmente.

La plataforma Canopy ofrece una alta confiabilidad con un alto rendimiento, seguridad, facilidad de uso y economía excepcionales. Se integra fácilmente y de manera transparente con los sistemas de redes existentes y las herramientas de gestión, para hacer que la extensión de un servicio existente sea una operación simple y accesible. Y está probando su efectividad en más de 100 países de todo el mundo y para una gran variedad de consumidores como, por ejemplo:

- **DSL y cable inalámbricos.** Para los operadores de telecomunicaciones y los proveedores de servicios por cable, el servicio de banda ancha representa una gran oportunidad y un gran desafío. Para aumentar la cuota de mercado, se debe brindar acceso de alta velocidad a tantas compañías y clientes residenciales como sea posible, con una ventaja competitiva demostrable. Y tiene que hacerse con rapidez. El alto costo, tanto en tiempo como en dinero, de ampliar la línea alámbrica y las redes por cable puede resultar una barrera casi insalvable que a menudo requiere de importantes actualizaciones a la red. El sistema de banda ancha inalámbrico Canopy puede ayudar a reducir los costos de actualización y el tiempo requerido, complementando sus esfuerzos y permitiendo aumentar su plan con soluciones inalámbricas accesibles que pueden ampliar rápidamente casi cualquier red, de manera simple y efectiva.

- **Proveedor de servicio de Internet (ISP).** El sistema Canopy reduce el costo y acorta el tiempo que los ISP necesitan para proveer servicio de Internet inalámbrico de banda ancha a consumidores y compañías que no tienen acceso a ADSL o que deciden no contar con el acceso telefónico. El sistema Canopy es una solución muy accesible y conveniente para establecer el comienzo de una nueva red o para ampliar una existente, que será lo suficientemente poderosa para dar servicio a pequeñas empresas, SOHO, edificios y residencias. Su despliegue también es más rápido y fácil de operar, permitiendo a los proveedores crear una ventaja competitiva al proporcionar un servicio de banda ancha confiable, seguro y de gran calidad a los clientes en cuestión de días, y no semanas o meses.

- **Redes inalámbricas privadas.** El sistema Canopy brinda un importante avance en el rendimiento de la banda ancha inalámbrica en las aplicaciones de las redes de comunicación de las grandes empresas. La plataforma hace que el despliegue y la puesta en funcionamiento del acceso de banda ancha de bajo costo resulte más rápido y simple que nunca. Esto permite a los entornos empresariales grandes (como los servicios municipales, corporaciones, servicios públicos, sanidad y educación, entre otros) mejorar la comunicación, la productividad y el rédito del capital invertido. La tecnología Canopy también destaca por la seguridad de sus aplicaciones, desde enlazar redes de Ethernet entre edificios y entornos universitarios hasta la instalación y operación de cámaras de vigilancia en lugares remotos. Asimismo, el sistema es ideal para eventos temporales o situaciones de recuperación en caso de desastres naturales, así como para proporcionar red de retroceso para datos, vídeo y circuito cerrado de televisión.

Con el sistema Canopy, Motorola proporciona una potente tecnología por radio a una gran variedad de mercados de acceso por banda ancha. El sistema Canopy ofrece uno de los costos totales de propiedad más bajos en el sector, y es capaz de proporcionar un excelente rendimiento del capital invertido en tan solo seis a doce meses.



## El sistema Canopy ayuda a acelerar la instalación sin aumentar los costos

La plataforma inalámbrica Canopy combina la superior funcionalidad de la banda ancha con la flexibilidad de facilitar una amplia variedad de aplicaciones comerciales y privadas. La tecnología inalámbrica de Canopy ha sido diseñada para acelerar el despliegue y la agilidad en el mercado, al tiempo que le ayuda a controlar los costos de equipo, gestión e instalación.

**Flexibilidad de configuración.** El sistema Canopy ofrece opciones flexibles de configuración para adaptarlo a las necesidades y expectativas de las diferentes comunidades de clientes y entornos empresariales. Como sistema de punto a múltiples puntos, la plataforma Canopy constituye una aplicación excepcionalmente eficiente y accesible para la comunidad y las pequeñas y grandes empresas. Como aplicación de red de retroceso punto a punto o de enlace, constituye un poderoso vínculo para datos en entornos empresariales de cualquier tipo.

**Opciones del espectro.** La solución Canopy proporciona acceso de banda ancha inalámbrico en una gran variedad de opciones del espectro, garantizando una funcionalidad excepcional, sin importar cuál sea el mejor espectro para su red.

**Instalación rápida.** El diseño de la red, simple pero elegante, hace que el sistema Canopy resulte más fácil de instalar que la mayoría de los otros sistemas. Las pequeñas células de la solución Canopy eliminan la necesidad de coordinación, y la instalación incorporada y la asistencia en el despliegue simplifican cada paso del proceso.

**Costos más bajos.** El sistema Canopy hace que el acceso de banda ancha sea mucho más económico. No es necesaria una gran inversión en equipos ni en software. Los excepcionalmente bajos costos de adquisición, instalación, operación y mantenimiento de esta plataforma hacen que el costo de adquirir o haber adquirido resulte mucho más bajo.

**La plataforma de banda ancha** inalámbrica Canopy se asienta sobre los más de 75 años de conocimiento y experiencia en el campo de la radio de Motorola. Pero Motorola ofrece mucho más que la mera pericia técnica. La dedicación de Motorola a la creación y el mantenimiento de relaciones de confianza a largo plazo implica que los usuarios de los sistemas Canopy tienen garantizado un elevado nivel de respaldo en todo el mundo, al tiempo que sus redes van creciendo con el paso de los años.

### EL SISTEMA INALÁMBRICO CANOPY AYUDA A AMOCOM A PROPORCIONAR BANDA ANCHA A LA SEGUNDA CIUDAD MÁS GRANDE DE IRLANDA

Amocom Technologies necesitaba una solución confiable que pudiera desplegarse rápidamente para llevar conectividad de datos con alta velocidad a las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Cork (Irlanda). Después de experimentar con diversas tecnologías, Amocom optó por los productos de banda ancha inalámbrica de Canopy que ofrece Motorola en la banda de 5,7 GHz. Amocom quería un producto con precios competitivos, de despliegue rápido, escalable y, por encima de todo, que fuera de confianza. El producto Canopy que ofrece Motorola cumplía con todos estos requisitos, y Amocom se convirtió en la primera compañía en Europa en desplegar Motorola Canopy usando una banda de frecuencia de 5,7 GHz. Hoy en día, Amocom ahora cuenta con una cobertura muy superior en la ciudad y sus alrededores y se utiliza en los mercados de SME, corporativo, educacional y residencial. La cobertura de Amocom usando la plataforma de banda Ancha inalámbrica Canopy, es mayor que la alcanzada usando ADSL.



## Funcionalidad superior que proporciona una mejor productividad de la red y mayor satisfacción del usuario



### AUMENTO DE LA SEGURIDAD Y DISMINUCIÓN DE LOS COSTES EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE NEWARK

Cuando los empleados de Continental Airlines del aeropuerto internacional de Newark en Nueva Jersey compartieron sus preocupaciones sobre su seguridad personal. A raíz de eso, la compañía y OMNI Security decidieron ayudarles a sentirse más seguros, al tiempo que reducían los costos de seguridad y vigilancia de los estacionamientos de los empleados de Continental. Desplegaron un innovador sistema de vigilancia basado en la tecnología de banda ancha inalámbrica punto a punto de Canopy. El equipo de Canopy se comunicaba fácilmente con las 60 cámaras móviles que vigilaban los cuatro estacionamientos para empleados. La señal íntegra de vídeo y sonido es ahora transmitida a un centro de control, donde los empleados de seguridad vigilan cualquier actividad y controlan cámaras, teléfonos y entradas y salidas. El nuevo sistema hace sentir a los empleados más seguros y las autoridades del aeropuerto han eliminado los costos recurrentes.

En el floreciente pero exigente mercado de la banda ancha, la plataforma Canopy ofrece hoy día servicios de comunicación más avanzados e importantes beneficios para mejorar la satisfacción de una gran variedad de proveedores e usuarios finales con la banda ancha. El rendimiento y la extremadamente baja latencia de 5 a 7 milisegundos del sistema (punto a múltiples puntos) hacen que las tecnologías de alta demanda como el IP de voz (VoIP), los juegos, los servicios de vídeo, la vigilancia de seguridad, la extensión de E1/T1, el acceso a Internet de banda ancha y muchos más, resulten tanto eficientes como económicos.

**Resistencia a las interferencias.** El poderoso e innovador esquema de modulación de la solución Canopy mejora considerablemente la calidad de la transmisión de datos y mitiga eficazmente las interferencias con otros sistemas de cualquier tipo y espectro. Canopy evita la autointerferencia (al sincronizar) sincronizando todas las señales de transmisión y recepción de la red por medio del Sistema de posicionamiento global (Global Positioning System-GPS). Las señales inalámbricas de la plataforma son muy efectivas atravesando obstáculos y eliminando obstrucciones, haciendo que la plataforma sea igual de eficaz tanto en entornos urbanos densos como en zonas suburbanas o rurales.

**Velocidad de transmisión de datos.** El sistema Canopy ofrece velocidades de telecarga (velocidad de carga y descarga) tanto o más rápidas que cualquier otro servicio de comunicación. El sistema de punto a múltiples puntos ofrece a los usuarios finales de la red hasta 14 Mbps (en total), mientras que el sistema de punto a punto proporciona 300 Mbps (en total). Por supuesto, las velocidades de cualquier red se ven afectadas por diversos factores, de modo que las

velocidades de telecarga pueden variar, pero el potencial de disfrutar al máximo de las posibilidades de la banda ancha es intrínseco en el sistema Canopy de Motorola.

**Rangos de operación.** La plataforma Canopy ofrece acceso de banda ancha a redes de diversos tamaños y zonas de cobertura. Muchos de los productos de Canopy son compatibles con potencias variables, para ajustarse a los requisitos específicos de la red y de las regulaciones. El rango de operación depende en gran medida de la alimentación. Si desea informarse en detalle de las especificaciones de funcionamiento, visite [www.motorola.com/canopy](http://www.motorola.com/canopy).

**Escalabilidad.** La solución Canopy es un sistema que se basa en la adición de nuevos elementos a medida que va creciendo. Su escalabilidad avanzada le permite incorporar rápidamente nuevas necesidades, zonas geográficas más amplias, poblaciones más numerosas y mayores volúmenes de tráfico. Asimismo, su alta tolerancia frente a interferencias y sus antenas direccionales garantizan que la adición de nuevos transmisores aumente la capacidad sin perjudicar el buen funcionamiento.

**Seguridad.** El sistema Canopy mejora la seguridad con encriptación DES (Data Encryption Standard, o Estándar de encriptación de datos) por aire. Para lograr un máximo nivel de seguridad, la plataforma también está disponible en algunas zonas con AES (Advanced Encryption Standard, o Estándar de encriptación avanzada) que proporciona un cifrado de 128 bits, con lo que se garantiza una transmisión de datos segura y una fiabilidad excepcional. AES hace prácticamente imposible la violación de un código (se estima que harían falta 149 billones de años, tiempo superior al de la edad de la Tierra).



## Los bloques de construcción inteligente del sistema Canopy reducen el costo de la infraestructura avanzada.

El alto rendimiento y bajo costo del sistema Canopy tienen como origen la asombrosa simplicidad de su tecnología. El equipo se ha hecho evitando las complicaciones, con instalación incorporada y asistencia en el despliegue, haciendo que su instalación y puesta en funcionamiento resulten más fáciles. Los componentes del sistema Canopy incluyen:

- **Módulo de punto de acceso (Access Point —AP—).** El AP de Canopy se conecta impecablemente con una LAN por medio de una conexión de Ethernet estándar. Compactos y flexibles, los módulos AP se han diseñado para su instalación al aire libre, eliminando la necesidad de otros gastos de instalación y cableado en tierra, o microondas.
- **Agrupación de AP.** La base del sistema Canopy es la agrupación de AP, un potente sistema que incluye seis AP, además de un módulo de gestión de agrupaciones (Cluster Management Module —CMM—). El CMM proporciona potencia a los módulos de sistema Canopy e incluye un conmutador de Ethernet y un receptor GPS.
- **Módulo de red de retroceso (Backhaul —BH—).** Cuando sea necesario, puede usarse el módulo de red de retroceso de Canopy para realizar una conexión de banda ancha a la agrupación de AP desde un lugar remoto. Esta unidad también se usa para proporcionar red de retroceso a puntos de acceso inalámbrico a Internet y redes Wi-Fi metropolitanas.
- **Módulo subscriptor (Subscriber Module —SM—).** Los SM de Canopy son receptores de acceso compactos y discretos que son fáciles de instalar en el emplazamiento del usuario o cliente. Los módulos subscriptores pueden montarse al aire libre y no necesitan instalación adicional de software. Cada módulo AP puede servir a más de 200 SM.
- **Administrador de banda ancha y autenticación (Bandwidth and Authentication Manager —BAM—).** El sistema Canopy dispone del BAM para dos funciones básicas. En primer lugar, el BAM autentica a todos los usuarios antes de permitir su acceso a la red de Canopy. En segundo lugar, el BAM le permite variar el ancho de banda de los distintos usuarios, proporcionando una velocidad de las ráfagas de señales superior a la de otras soluciones de banda ancha inalámbrica, al tiempo que controla la asignación de banda ancha media.
- **Sistema de gestión de elementos Prizm (PrizmEMS™).** El PrizmEMS de Canopy es un concentrador o agregador de la información de elementos de Canopy que proporciona autodescubrimiento, supervisión de red, gestión de fallos y capacidad de gestión de elementos en la red de Canopy. Diseñado para mantener la red de Canopy funcionando con la máxima eficacia, el PrizmEMS puede funcionar como un sistema único o integrarse impecablemente con otros Sistemas de gestión de red (Network Management Systems —NMS—).



### LA TECNOLOGÍA DE CANOPY PROPORCIONA ACCESO DE BANDA ANCHA INALÁMBRICO A NANJING (CHINA)

CETC-China Communication Company (CETC-CHINACOMM), uno de los proveedores de servicio de Internet en China, confía en la tecnología de Canopy para desplegar su red comercial de banda ancha inalámbrica de 5,7 GHz en la ciudad de Nanjing. Los más de cinco millones de ciudadanos de esta ciudad tendrán pronto acceso a servicios de datos y de conexión a Internet con alta velocidad. CETC-CHINACOMM utiliza la plataforma Canopy porque es un avance importante para los productos de banda ancha inalámbrica a un precio accesible, y porque ofrece prácticas opciones de instalación y un rendimiento de gran fiabilidad. La compañía tiene previsto usar la infraestructura de Canopy para proveer acceso a Internet de banda ancha a clientes que encuentran en las inmediaciones de autopistas, líneas de ferrocarril y ríos, así como en zonas montañosas de difícil acceso y zonas rurales.