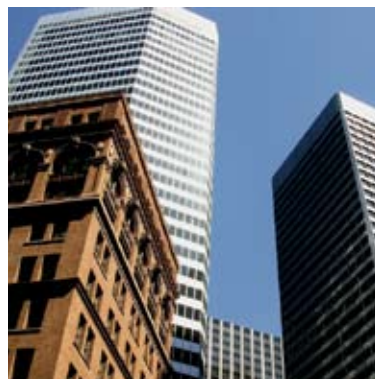


# Puentes punto a punto de Motorola – Serie PTP 600

Fiabiles puentes Ethernet inalámbricos de alta velocidad de 5.4 y 5.8 GHz para entornos exigentes sin línea de vista directa y con línea de vista de largo alcance, incluyendo aquéllos a través del agua





## No debiera necesitar una licencia para más velocidad

Los puentes Ethernet inalámbricos normalmente han requerido una licencia para operar más rápido. Debido a que una licencia reservaba una parte del espectro radial sólo para usted, los enlaces inalámbricos estaban expuestos a una menor interferencia y, por consiguiente, podían operar en un margen más extenso y con una mayor rapidez, capacidad y confiabilidad.

Motorola ha cambiado completamente este concepto con sus puentes Ethernet inalámbricos de la serie PTP 600 (anteriormente conocidos como OS-Spectra de Orthogon Systems). Los puentes de la serie PTP 600, que operan en las bandas de 5.4 y 5.8 GHz, combinan la velocidad y confiabilidad de las soluciones inalámbricas licenciadas con la flexibilidad del espacio no licenciado. Gracias a la solución de la serie PTP 600 ya no tendrá que lidiar con la espera y los gastos de obtener una licencia para configurar sus redes inalámbricas de circuito conmutado o IP. (Se recomienda confirmar las condiciones reglamentarias para las bandas de radiofrecuencia antes de adquirir el sistema).

Incorporados en la cartera **MOTOwi4™** de Motorola, los puentes de la serie PTP 600 están disponibles en varios modelos para satisfacer sus necesidades específicas:

- **Modelo integrado:** Con una velocidad de datos Ethernet de hasta 300 Mbps y una antena incorporada, el sistema integrado PTP 600 es la elección perfecta para cualquier entorno – ya sea en condiciones con línea de vista parcial, inexistente o plena, y alta interferencia – donde un alto rendimiento es un importante requisito y/o es necesario contar con capacidades T1/E1 duales.
- **Modelo integrado Lite:** Las versiones Lite de los puentes integrados de la serie PTP 600, que operan en las frecuencias de 5.8 y 5.4 GHz, incluyen la misma sólida tecnología que las versiones de plena velocidad, pero a un menor costo. Son soluciones ideales para cualquier entorno que necesite mayores velocidades y ancho de banda que el de 43 Mbps proporcionado por los puentes de la serie PTP 400 de Motorola y/o donde sea necesario contar con capacidades T1/E1 individuales. Con una velocidad de datos Ethernet de hasta 150 Mbps, el modelo integrado Lite puede actualizarse mediante software a 300 Mbps a medida que aumenten los requisitos de rendimiento.
- **Modelo conectorizado:** La versión conectorizada del puente de la serie PTP 600 combina toda la innovadora tecnología presente en el modelo integrado PTP 600 con la ventaja adicional que brindan las antenas externas. A través de largas distancias y en entornos extremadamente adversos, que incluyan una extensa línea sin vista directa, esta solución le permitirá conectarse a través de una mayor distancia y con un nivel más alto de fiabilidad y velocidad que los puentes comparables. (En nuestro sitio Web [www.motorola.com/ptp](http://www.motorola.com/ptp) encontrará un listado de antenas aprobadas que cumplen los requerimientos de la FCC).
- **Modelo conectorizado Lite:** Gracias a todo el rendimiento y fiabilidad del sistema conectorizado de la serie PTP 600, esta solución ofrece hasta 150 Mbps en entornos extremadamente adversos – y a un menor costo. A medida que aumenten los requisitos de ancho de banda, podrá actualizar fácilmente los sistemas de 150 Mbps a 300 Mbps.

En entornos sin línea de vista directa, ambos sistemas conectorizados pueden aumentar la disponibilidad del enlace hasta en un 99.999%. Antes de realizar su compra, podrá usar la herramienta de estimación de enlace punto a punto de Motorola (“PTP Link Estimator”) para predecir el rendimiento y confiabilidad del enlace en su aplicación inalámbrica específica.

Las innovadoras soluciones de banda ancha inalámbrica de la cartera **MOTOwi4** de Motorola permiten crear, complementar y estructurar redes IP. La cartera **MOTOwi4**, que ofrece cobertura IP en prácticamente todos los espacios, incluye soluciones de banda ancha fija, WiMAX, Mesh y banda ancha por línea eléctrica tanto a redes públicas como privadas.

### Mayor eficiencia del espectro

Al utilizar sólo 30 MHz de la banda de 5.8 ó 5.4 y alcanzar velocidades de datos Ethernet de hasta 300 Mbps, los puentes de la serie PTP 600 poseen una eficiencia del espectro un 300% mayor que la de nuestro competidor más cercano. El rendimiento de la red mejora considerablemente como resultado de una menor saturación dentro de la banda y por consiguiente una menor interferencia.

### Mitigación de interferencia

En caso de que efectivamente llegara a presentarse interferencia, el sistema de la serie PTP 600 aplica automáticamente técnicas de mitigación para aumentar considerablemente la posibilidad de que su red inalámbrica funcione de forma correcta:

- **Administración avanzada del espectro con *i*-DFS:** Nuestra selección dinámica *inteligente* de frecuencia (*i*-DFS) es el componente central de nuestras excepcionales capacidades de administración del espectro. Durante el encendido y todo el funcionamiento, el puente de la serie PTP 600 explora la banda – 500 veces por segundo – y cambia automáticamente al canal más nítido. Nuestra base de datos con indicación de tiempo de 25 horas advierte sobre cualquier interferencia que efectivamente exista y proporciona estadísticas que permiten precisar qué canales ofrecen los trayectos de datos más expeditos. Con ello obtendrá un rendimiento sin interferencia que es ¡prácticamente igual al de una “banda licenciada” en una banda no licenciada!

Normalmente, el rendimiento del sistema PTP 600 implica una mayor productividad para los usuarios, menor interferencia, un costo total de uso mucho más bajo y menos puntos de conexión.

- **Modulación adaptable:** El transmisor y receptor negocian la velocidad de datos más alta que puedan mantener entre sí – posteriormente aumentan o disminuyen dinámicamente la velocidad a medida que cambian las condiciones. Los puentes de la serie PTP 600 siempre ofrecen el máximo rendimiento posible dentro de los límites de energía.

### Rendimiento sumamente alto

Con la modulación 256 QAM, los sistemas PTP 600 ofrecen una secuencia de datos más veloz usando una menor capacidad de la banda de frecuencia disponible de 5.8 GHz ó 5.4 GHz. Sus transceptores duales en cada extremo del enlace le permitirán enviar dos secuencias de datos paralelas a la vez. Estos transceptores también pueden enviar secuencias redundantes, ofreciendo así un alcance mucho mayor que el de las soluciones comparables, especialmente a través del agua o en condiciones sin línea de vista directa.

**Mayor alcance en cualquier lugar:** Los enlaces PTP 600 poseen una excepcional sensibilidad y salida de potencia, lo que les permite operar en un margen más extenso independientemente de las condiciones. Además, Motorola es el único fabricante que combina capacidad de entrada-salida múltiples (MIMO), modulación *inteligente* por división ortogonal de frecuencia (*i*-OFDM) y nuestros avanzados algoritmos de procesamiento de señales. Esta combinación permite al sistema de la serie PTP 600 crear cuatro canales simultáneos entre los pares de transceptores en cada extremo del enlace, sin perder la eficiencia del espectro. Esta técnica puede lograr un aumento inédito de hasta 300 veces en la integridad de la señal.

En entornos no adversos, cada par de transceptores puede operar en paralelo, creando efectivamente dos enlaces y duplicando el rendimiento.

**Los puertos T1/E1 ofrecen más formas de usar la banda:** En un área de radiofrecuencia (RF) congestionada, puede que el espectro no licenciado no admita un canal amplio, pero ello no limita sus opciones. La innovadora arquitectura de la serie PTP 600 combina innumerables opciones Ethernet y de circuito conmutado. Ya sea si su infraestructura se basa en Ethernet por cobre o fibra multimodo... 10/100/1000 Base T o 1000 Base SX...o incluso puertos T1/E1 que combinan la conectividad de circuito conmutado con el servicio IP, podrá conectarse con una sola solución inalámbrica; el puente punto a punto de la serie PTP 600 de Motorola.

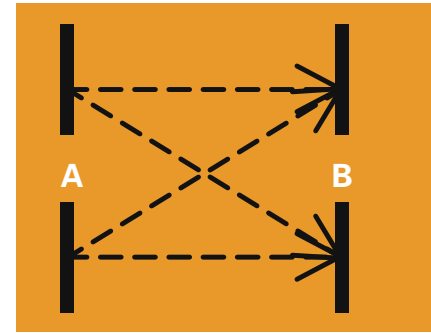
**Administración del espectro con un máximo rendimiento y fiabilidad:** El puente de la serie PTP 600 supervisa todos los canales disponibles y selecciona dinámicamente aquéllos con los cuales es posible sustentar tanto la velocidad más alta de datos como la disponibilidad más fiable. Ello implica que es altamente probable que el puente encuentre un canal nítido (sin intervención humana) incluso en un espacio congestionado, permitiendo al transmisor y receptor utilizar automáticamente la frecuencia que brinde el mayor rendimiento. También es posible bloquear la frecuencia manualmente (en cualquier dirección) y restringir cada enlace según las frecuencias especificadas.

### Seguridad sólida y reconfortante

Gracias al exclusivo software de Motorola, cada puente inalámbrico se comunicará sólo con su contraparte correspondiente en el otro extremo del enlace – y con ningún otro. Además, esta comunicación se codifica mediante un mecanismo de codificación exclusivo para garantizar las transmisiones por vía aérea. También se ofrece otro nivel de seguridad mediante el cifrado AES (opcional) de 128 y 256 bits que cumple la normativa FIPS-197.

### Encender y apuntar

Un enlace de la serie PTP 600 de Motorola consta de dos unidades exteriores (ODU), dos unidades interiores potenciadas, denominadas PIDU Plus de la serie PTP 600, además del equipo de instalación requerido. La instalación consiste simplemente en “encender y apuntar”. El amplio ancho de haz de la antena simplifica la conexión inicial, y un tono de audio permite al instalador optimizar la alineación del enlace. El sistema contiene servidores Web integrados para administrar el enlace ya sea de forma local o remota. Además, los puentes están diseñados para integrarse con otros sistemas WiMAX, lo cual le permite administrar su infraestructura en su totalidad.



Los datos entre A y B – o entre B y A – se envían por cuatro canales, aumentando en 300 veces la posibilidad de que se procesen correctamente los datos.



Modelo Integrado



Modelo conectorizado

#### Números de pieza de puentes PTP 58600 Motorola (5.8 GHz)

BP5830BH-2AA Integrado  
BP5830BHC-2AA Conectorizado  
BP5830BH15-2AA Integrado Lite  
BP5830BHC15-2AA Conectorizado Lite

#### Números de pieza de puentes PTP 54600 Motorola (5.4 GHz)

BP5530BH-2AA Integrado  
BP5530BHC-2AA Conectorizado  
BP5530BH15-2AA Integrado Lite  
BP5530BHC15-2AA Conectorizado Lite

### Beneficios de productividad

Normalmente, el rendimiento del sistema PTP 600 implica una mayor productividad para los usuarios, menor interferencia, un costo total de uso mucho más bajo y menos puntos de conexión. De hecho, las soluciones de la serie PTP 600 de Motorola suelen ser la opción de menor costo al considerar:

- La ventaja comercial de lograr conectarse en un área que ya está saturada con señales de radiofrecuencia
- Las capacidades de aceptar más aplicaciones sensibles al ancho de banda, tales como multimedia o voz por IP
- La ventaja de reducir o eliminar los costos recurrentes asociados con líneas T1/E1 alquiladas
- La capacidad de establecer mediante "backhaul" más bucles locales usando un enlace individual
- Las capacidades de expandir aplicaciones de vigilancia por video más allá de los límites de una red cableada
- La ventaja de contar con una mayor fiabilidad y velocidad sin la necesidad de pagar tarifas por un espectro licenciado

### Ponga a su servicio los puentes punto a punto de la serie 600 de Motorola

**Proveedores de servicios:** Gracias a su múltiple nivel de seguridad, capacidad de conectarse con puertos T1/E1 para ofrecer una conectividad combinada y capacidades de backhaul WiMAX, los sistemas de la serie PTP 600 admiten aplicaciones multimedia sofisticadas y convergentes, que suministran servicios a extensas bases de clientes.

**Mercados verticales:** Ya sea que desee migrar de una red analógica a una red digital, conectar redes independientes dentro de un inmueble o en un complejo empresarial o educativo, los puentes de la serie PTP 600 ofrecen un alto rendimiento y fiabilidad para múltiples aplicaciones en diversos mercados, incluyendo empresas de servicios públicos, transporte, salud, gobierno y educación.

**Empresas:** Las soluciones de la serie PTP 600 admiten aplicaciones empresariales con alto ancho de banda en entornos donde las redes cableadas son demasiado costosas o imposibles de implementar. Los sistemas utilizan eficientemente los espectros de frecuencia para reducir la interferencia y aumentar el rendimiento en aplicaciones empresariales de gran importancia.

**Busque un socio:** Los productos de la serie PTP 600 de Motorola están disponibles a través de distribuidores de valor agregado en el mundo entero. En nuestro sitio Web podrá encontrar a nuestros distribuidores autorizados de soluciones punto a punto en la sección de socios "Partner", incluida bajo los vínculos "Where to Buy" (Dónde comprar) dentro de su respectivo territorio geográfico.



Para obtener mayor información sobre las soluciones punto a punto de Motorola:

Fuera de Norteamérica: +44 1364 655500

En Norteamérica: +1 877 515-0400

[www.motorola.com/ptp](http://www.motorola.com/ptp)

