



### LTU PtMP de 5 GHz™ Radio de la estación base

Rendimiento punto a multipunto de más de 600 Mbps

Hasta 125 conexiones de cliente por AP

Rendimiento de hasta 2+ Mpps



## Descripción general

Ubiquiti presenta LTU Rocket®, la primera radio de estación base punto a multipunto (PtMP) en nuestra LTU-familia de productos. Operando en la banda de frecuencia de 5 GHz, LTU Rocket es un punto de acceso PtMP espectralmente eficiente y resistente al ruido diseñado específicamente para ISP inalámbricos (WISP).

Las características principales del LTU Rocket incluyen:

- Rendimiento PtMP de más de 600 Mbps<sup>1</sup>
- Hasta 125 conexiones de cliente por AP
- 2+ millones de pp
- Filtrado RF patentado

1 1+ Gbps con futura actualización de firmware.

## Rendimiento superior

LTU es una nueva tecnología patentada con diseño personalizado de silicio y radio que supera las limitaciones de la tecnología Wi-Fi 802.11. Esto permite que LTU brinde un rendimiento muy superior a los productos airMAX anteriores que se basan en Wi-Fi 802.11.

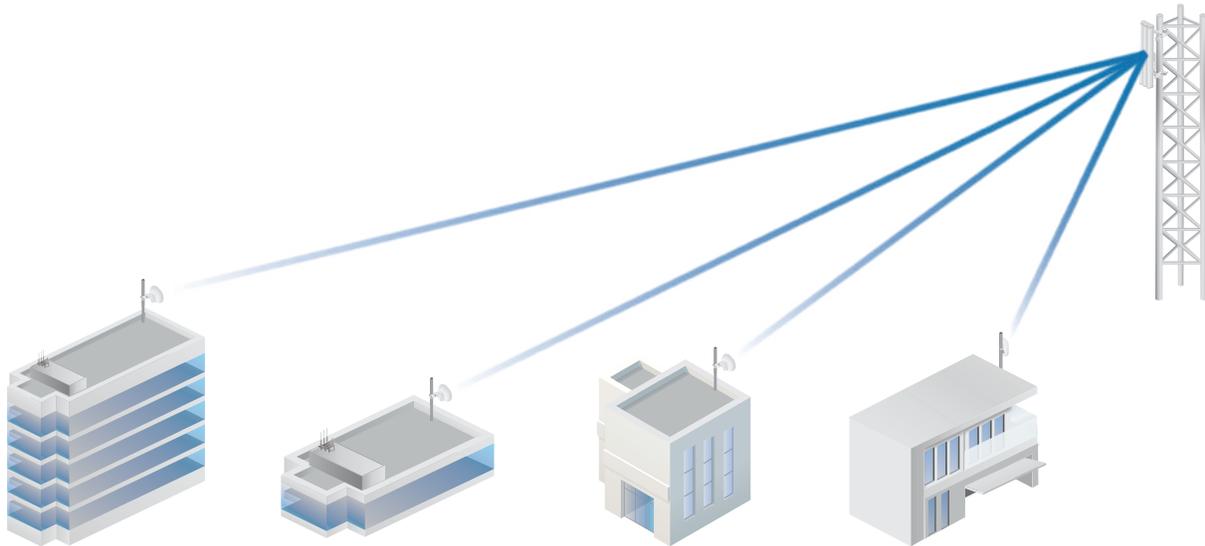
El LTU Rocket está diseñado para WISP desde cero. Su motor central de procesamiento de comunicaciones permite baja latencia, capacidad de largo alcance, flexibilidad DFS, constelaciones más altas, mejor potencia de salida y sensibilidad de recepción mejorada.

## Compatibilidad perfecta

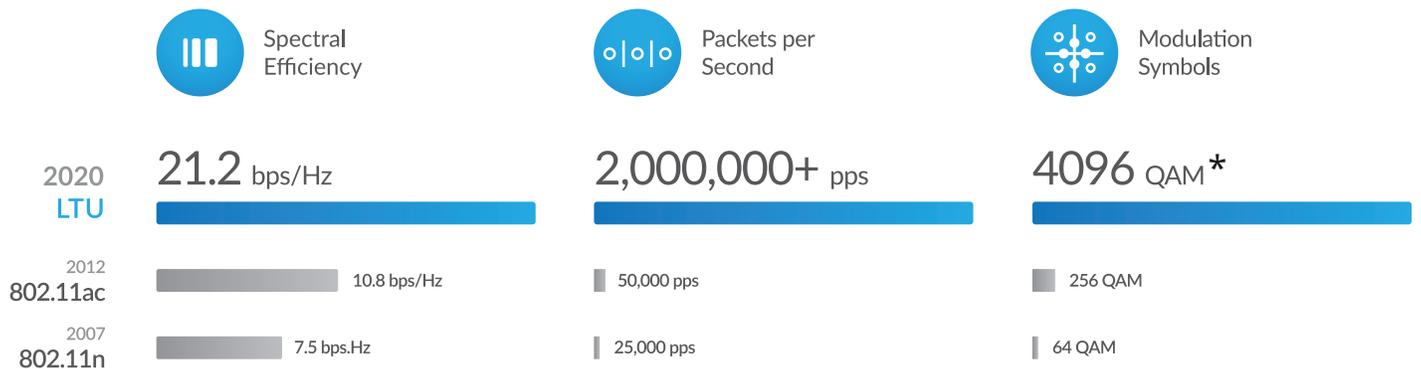
El LTU Rocket está diseñado para combinarse con una variedad de antenas Ubiquiti para adaptarse a las necesidades de cada instalación. La radio incluye un soporte de montaje que permite su uso con una antena sectorial airMAX® de 5 GHz o una antena omnidireccional airMAX para una estación base PtMP completa de 5 GHz. Incluso puede emparejar tres radios LTU Rocket con airPrism® 5 GHz 3x30° Antena de sector HD para implementaciones de ubicación conjunta.

El LTU Rocket también funciona con cualquier dispositivo CPE de la familia LTU, como el LTU-Pro.

## Ejemplo de implementación



*El LTU Rocket emparejado con una antena de sector proporciona enlaces de alta capacidad a múltiples LTU CPE*



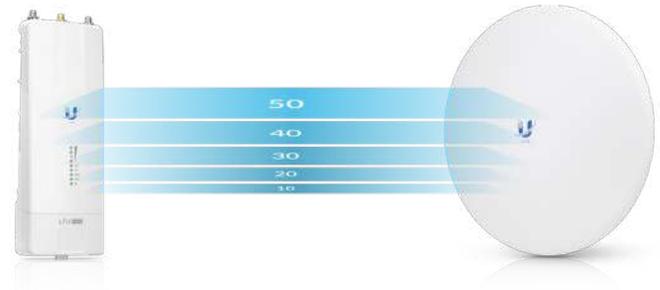
\* Disponible con futuras actualizaciones de firmware.

*Comparación del rendimiento de LTU frente a 802.11ac y 802.11n*

### Flexibilidad de ancho de canal

La flexibilidad del ancho del canal permite configuraciones de frecuencia de canal TX y RX independientes en cualquier lugar dentro de la banda de radio para evitar interferencias locales. Las opciones de ancho de canal incluyen:

- 10 MHz
- 20 MHz
- 30 MHz
- 40 MHz
- 50 MHz
- Hasta 100 MHz\*



### Ajustes automáticos de potencia

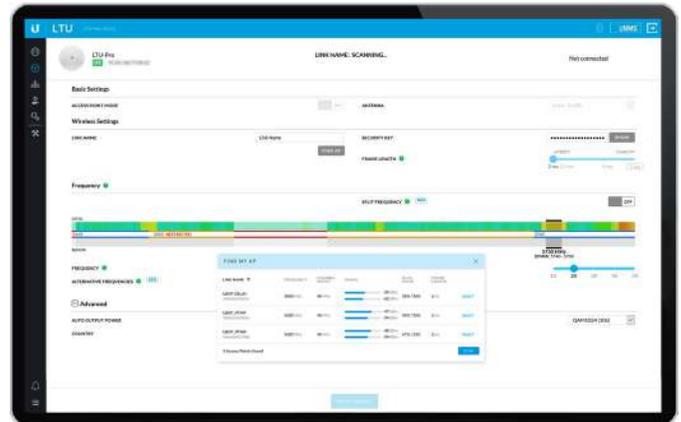
De forma predeterminada, la opción Auto Output Power\* permite que LTU Rocket establezca la potencia de salida (EIRP) en el nivel adecuado.

### División de frecuencia

El LTU Rocket puede usar diferentes frecuencias para TX y RX para evitar interferencias.

### control de señal

La potencia de salida de TX objetivo del LTU Rocket controla la potencia de salida de TX de cada estación. Una red PtMP puede administrar los niveles de señal para mejorar la estabilidad de la red y lograr un rendimiento inalámbrico óptimo con la modulación más alta posible.



### Configuración conveniente

Para administrar LTU Rocket, tiene dos opciones: la interfaz de configuración de LTU y el sistema de administración de red Ubiquiti (UNMS™). Cualquiera de las opciones le permite configurar manualmente el LTU Rocket.

El LTU Rocket también se puede utilizar para configurar automáticamente las estaciones. En cada estación, use la función Find My AP para buscar AP que usen el mismo ancho de banda del canal, seleccione el LTU Rocket apropiado y luego utilícelo para configurar la estación.



### GPS integrado

El GPS incorporado mejora la sincronización y permite vistas de mapa y Fresnel en el tablero.

\* Disponible con futuras actualizaciones de firmware





## Interfaz de configuración de LTU

### Tablero PtMP

El Tablero ofrece vistas de mapa y Fresnel\* para que pueda visualizar la red. La vista de mapa muestra sus enlaces PtMP superpuestos en un mapa geográfico, mientras que la vista de Fresnel muestra el enlace calculado para su CPE seleccionado, incluida la línea de visión, la primera zona de Fresnel y la zona libre del 60 %.

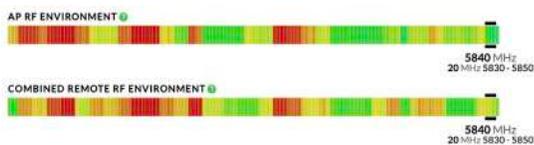


Los nuevos gráficos brindan actualizaciones de estado instantáneas y lo ayudan a detectar problemas de conectividad y sus efectos en el rendimiento de PtMP:

- El gráfico de barras de distribución del tiempo aire muestra en tiempo real cuánto tiempo aire está usando cada CPE. Haga clic en cualquier punto para ver el tiempo de aire y la puntuación del enlace para un CPE específico.

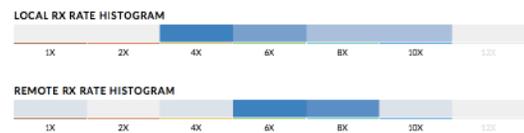


- El gráfico de barras del entorno de RF AP muestra los niveles de ruido de RF ambiental en todo el espectro de frecuencia.
- El gráfico de barras del entorno de RF remoto combinado también muestra los niveles de ruido de RF del entorno, pero para el entorno combinado de todos los CPE remotos.



\* Disponible para modelos equipados con GPS.

- Los histogramas de tasa de RX local y remota muestran las tasas de modulación de recepción de los diversos CPE.



### Análisis espectral en tiempo real

El análisis espectral airView® se ejecuta en un receptor dedicado e independiente, que tiene un excelente rendimiento EVM (Error Vector Magnitude).

El receptor también puede realizar otras tareas, como la búsqueda de ocupación de canales, la detección de DFS y la asignación automática de canales/frecuencias. Se mejoran las opciones de calibración (precisión de medición del nivel de la señal) y ancho de banda de resolución. El zoom espectral (límites de exploración definidos por el usuario) también está disponible.



### Flexibilidad de implementación

El LTU Rocket se puede utilizar con antenas sectoriales airMAX de 5 GHz existentes que ofrecen una ganancia de 16 a 22 dBi, así como con antenas omnidireccionales airMAX de 5 GHz que ofrecen una ganancia de 10 a 13 dBi.

El soporte de montaje integrado de la radio le permite encajar en el soporte de radio de estas antenas; no se necesitan herramientas especiales para la instalación.

### Antenas airMAX compatibles

Para obtener el mejor rendimiento, las antenas deben seleccionarse para permitir una potencia de TX conducida de 20 dBm o menos.



	AMO-5G10	AMO-5G13	AM-5G16-120	AM-5G17-90	AM-M-V5G-Ti
Tipo	Omnidireccional	Omnidireccional	120°Sector	90°Sector	60°/90°/120°Sector
Ganar	10 dBi	13 dBi	16 dBi	17 dBi	17 dBi



	AM-5G19-120	AM-5G20-90	AM-V5G-Ti	AM-5AC21-60	AM-5AC22-45	AP-5AC-90-HD
Tipo	120°Sector	90°Sector	60°/90°/120°Sector	60°Sector	45°Sector	3x30°Sector
Ganar	19 dBi	20 dBi	21 dBi	21 dBi	22 dBi	22 dBi

LTU-cohete	
Dimensiones	244 x 82 x 48 mm (9,61 x 3,23 x 1,89")
Peso	0,468 kg (16,5 onzas)
Recinto	Aluminio fundido a presión y policarbonato
Conectores RF	(2) RP-SMA resistente a la intemperie (CH0, CH1) (1) SMA resistente a la intemperie (GPS)
Antena GPS	Base magnética externa
Fuente de alimentación	Adaptador Gigabit PoE de 24 V, 1 A (incluido)
Método de potencia	Patillas PoE pasivas patentadas de 4 pares 1, 2; 4, 5+ y pines 3, 6; 7, 8-
máx. El consumo de energía	25W
Rango de voltaje	+ 18 a +54 VCC <sub>1</sub>
Interfaz de red	(1) puerto Ethernet 10/100/1000
Montaje	Montaje en poste integrado (incluido) Soporte de poste GPS compatible con Rocket Mount (incluido)
Temperatura de funcionamiento	- 40 a 55 °C (-40 a 131 °F)
Impermeabilización	IP67 <sub>2</sub>
Certificaciones	Parte 15.407 de la FCC CE EN 302502 v1.2.1, EN 301 893 v1.7.1

Sistema	
Rendimiento máximo	675,84 Mbps <sub>3,4</sub>
Rango maximo	100+ km <sub>3</sub>
Paquetes por Segundo	2+ millones
Cifrado	WPA2-PSK (AES)
Corrección de errores de reenvío	LDPC
Relación de enlace ascendente/descendente	25/75, 33/67, 50/50
sistema operativo	airOS LTU
Modos inalámbricos	punto de acceso



<sup>1</sup> El rango completo depende de la longitud del cable Ethernet.

<sup>2</sup> Después de la instalación del kit de actualización IP67 (incluido).

<sup>3</sup> Los valores pueden variar dependiendo de las condiciones ambientales.

<sup>4</sup> 1+ Gbps con futura actualización de firmware.

Radio	
máx. TX conducido Fuerza	29dBm (Depende de la Región Reguladora)
Precisión de frecuencia	< 2ppm
Canal de Banda ancha	Enlace ascendente y descendente programable seleccionable de 10/20/30/40/50 MHz Ciclos de trabajo

Frecuencia de funcionamiento (MHz)	
Mundial	4800 - 6200*
EE. UU./CA	
U-NII-1	5150 - 5250
U-NII-2A	5250 - 5350
U-NII-2C	5470 - 5725
U-NII-3	5725 - 5850

\* Depende de la región reguladora.

Radio de gestión Bluetooth LE (MHz)	
Mundial	2400 - 2483.5

Sensibilidad de recepción						
Modulación Tasa	Modulación	Sensibilidad (dBm)				
		10	20	30	40	50
		megahercio	megahercio	megahercio	megahercio	megahercio
10x	1024QAM	- 66	- 63	- 61	- 59	- 57
8x	256QAM	- 72	- 69	- 67	- sesenta y cinco	- 63
6x	64QAM	- 78	- 75	- 73	- 71	- 69
4x	MIMO 16QAM	- 84	- 81	- 79	- 77	- 75
2x	QPSK MIMO	- 88	- 85	- 83	- 82	- 81
1x	½ Tasa QPSK xRT™	- 90	- 87	- 85	- 84	- 83



Rendimiento máximo						
		Rendimiento TDD (Mbps)				
MCS		10 MHz	20 MHz	30 MHz	40 MHz	50 MHz
QPSK SISO	Subir	5.00	10.68	16.76	22.84	28.28
	Descargar	5.12	11.52	17.60	23.68	29.12
	<b>Agregar</b>	<b>10.12</b>	<b>22.20</b>	<b>34.36</b>	<b>46.52</b>	<b>57.40</b>
QPSK MIMO	Subir	10.00	21.36	33.52	45.68	56.56
	Descargar	10.24	23.04	35.20	47.36	58.24
	<b>Agregar</b>	<b>20.24</b>	<b>44.40</b>	<b>68.72</b>	<b>93.04</b>	<b>114.80</b>
16 QAM MIMO	Subir	20.00	42.72	67.04	91.36	113.12
	Descargar	20.48	46.08	70.40	94.72	116.48
	<b>Agregar</b>	<b>40.48</b>	<b>88.80</b>	<b>137.44</b>	<b>186.08</b>	<b>229.60</b>
64 MAQ MIMO	Subir	30.00	64.08	100.56	137.04	169.68
	Descargar	30.72	69.12	105.60	142.08	174.72
	<b>Agregar</b>	<b>60.72</b>	<b>133.20</b>	<b>206.16</b>	<b>279.12</b>	<b>344.40</b>
256 QAM MIMO	Subir	40.00	85.44	134.08	182.72	226.24
	Descargar	40.96	92.16	140.80	189.44	232.96
	<b>Agregar</b>	<b>80.96</b>	<b>177.60</b>	<b>274.88</b>	<b>372.16</b>	<b>459.20</b>
1024 QAM MIMO	Subir	50.00	106.80	167.60	228.40	282.80
	Descargar	51.20	115.20	176.00	236.80	291.20
	<b>Agregar</b>	<b>101.20</b>	<b>222.00</b>	<b>343.60</b>	<b>465.20</b>	<b>574.00</b>



Las especificaciones están sujetas a cambios. Los productos de Ubiquiti se venden con una garantía limitada que se describe en: [ui.com/support/warranty](http://ui.com/support/warranty)

La garantía limitada requiere el uso del arbitraje para resolver disputas de forma individual y, cuando corresponda, especificar el arbitraje en lugar de juicios con jurado o demandas colectivas.

©2019-2020 Ubiquiti Inc. Todos los derechos reservados. Ubiquiti, Ubiquiti Networks, el logotipo de Ubiquiti U, el logotipo de haz de Ubiquiti, airMAX, airOS, airPrism, airView, LTU, Prism, Rocket, UNMS y xRT son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Ubiquiti Inc. en los Estados Unidos y en otros países. Apple y el logotipo de Apple son marcas comerciales de Apple Inc., registradas en EE. UU. y otros países. App Store es una marca de servicio de Apple Inc., registrada en EE. UU. y otros países. Android, Google, Google Play, el logotipo de Google Play y otras marcas son marcas comerciales de Google LLC. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

A1020320

