

**SE AJUSTA PERFECTAMENTE  
A UNA ANTENA SATELITAL  
ESTÁNDAR**

El APC ECHO 5 es un equipo diseñado para ser económicamente atractivo y para enlaces de grandes distancias (50 km). Una de las mayores ventajas de este modelo es el montaje único, diseñado para ser instalado en antenas satelitales estándares con el fin de proveer un incremento en la ganancia y en la distancia. Las antenas se pueden obtener prácticamente en todos los países, lo que permite reducir el costo de envío e inventario. La cubierta de aluminio aumenta el desempeño de RF y permite la comunicación aún en ambientes con alta interferencia además de proteger contra las inclemencias del tiempo.

El APC ECHO 5 es un equipo universal que puede ser utilizado de dos formas: con una antena parabólica de 60 cm provista por Deliberant o con una antena parabólica estándar de algún otro proveedor.

Este producto está equipado con un radio de alta potencia MIMO (hasta 28 dBm) y cuando es integrado con la antena Deliberant de doble polarización de 27 dBi (60 cm), se convierte en un equipo ideal para enlaces de grandes distancias.

Las 2 versiones de software disponibles en el equipo permiten realizar con mayor seguridad las actualizaciones de software. El equipo se reiniciará con la versión de software antigua en caso de que algún inconveniente ocurra durante el proceso de actualización.

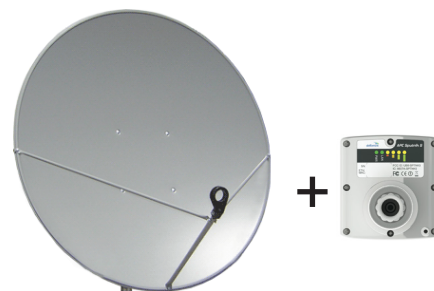
El APC ECHO 5 utiliza un sistema robusto de software rico en funcionalidades que soporta los modos de operación de bridge, router y repetidor (El modo repetidor le permite al equipo funcionar como cliente y access point al mismo tiempo). Además tiene una interfaz Adobe Flex fácil de utilizar (interfaz gráfica con cambios instantáneos), herramientas útiles para la instalación (site survey, alineación de antena, reinicio retardado, analizador de espectro, prueba de enlace, ping y traceroute) y también es compatible con el sistema WNMS (Wireless Network Management System), uno de los sistemas de gestión más avanzados del mercado.

## Ejemplos de uso

El APC ECHO 5 puede usarse de 2 formas:



1. Con antena parabólica de 60 cm de Deliberant



2. Con antena parabólica de un tercero

Producto/ distancia recomendada	Modo PTMP	Modo PTP	Modo PTP (máxima capacidad)
APC ECHO 5 (con antena parabólica de 60 cm)	20 km/ 12.43 mi	50 km/ 31.07 mi	26 km/ 16.16 mi

## Wireless

Estándar WLAN	IEEE 802.11 a/n, iPoll (propietario)
Modo de Radio	MIMO 2x2
Modo de operación	Access point (auto WDS), access point (repetidor), access point (iPoll), cliente, cliente (WDS), cliente (auto iPoll)
Banda de operación	5.1 - 5.9 GHz (dependiendo del país - FCC 5.745 a 5.825 GHz)
Potencia de transmisión	Hasta 28 dBm (dependiendo del país)
Sensibilidad de recepción	Entre -96 y -74 dBm dependiendo de la modulación
Ancho de banda	20, 40 MHz
Tipo de modulación	802.11 a/n: OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK)
Velocidad de datos	802.11 n: 300, 270, 240, 180, 120, 90, 60, 30 Mbps 802.11 a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps
Corrección de errores	FEC, ARQ selectivo
Esquema dúplex	TDD

Sensibilidad de recepción (dBm)	802.11 N/ iPoll (20/ 40 MHz)	15 Mbps	30 Mbps	45 Mbps	60 Mbps	90 Mbps	120 Mbps	135 Mbps	150 Mbps
		-95	-93	-91	-88	-83	-80	-78	-77
802.11a	30 Mbps	60 Mbps	90 Mbps	120 Mbps	180 Mbps	240 Mbps	270 Mbps	300 Mbps	
	-92	-90	-87	-84	-81	-77	-76	-74	
Potencia de salida (dBm - combinado)	802.11 N/ iPoll (20/ 40 MHz)	15 Mbps	30 Mbps	45 Mbps	60 Mbps	90 Mbps	120 Mbps	135 Mbps	150 Mbps
		28	28	27	27	26	25	24	23
802.11a	30 Mbps	60 Mbps	90 Mbps	120 Mbps	180 Mbps	240 Mbps	270 Mbps	300 Mbps	
	28	28	27	27	26	25	24	23	
802.11a	6 Mbps	9 Mbps	12 Mbps	18 Mbps	24 Mbps	36 Mbps	48 Mbps	54 Mbps	
	28	28	27	27	26	25	24	23	

## Antena

Tipo	Direccional parabólica o integrada de panel
Ganancia	Parabólica (27 dBi), panel (15 dBi)

## Ethernet

Interfaz	10/100 Base-T, RJ45
----------	---------------------

## Red

Modo de operación	Bridge, Router
WAN	IP estática, cliente DHCP, cliente PPPoE
NAT	Ruteo con o sin NAT
Rutas estáticas	Soportadas
DHCP	Cliente, servidor y relay
Port forwarding	Soportado
VLAN	Soportado para datos y gestión
Seguridad inalámbrica	WEP, WPA/WPA2 Personal, WPA/WPA2 Enterprise, WMM, WACL
Aislamiento de clientes	Soportado

## Software

General	Posibilidad para definir / limitar frecuencia, ancho de banda, EIRP, modulación, cambios instantáneos en la configuración.
Modo de operación	Router, Bridge
Modos de operación inalámbrico	AP auto WDS, Cliente, Cliente WDS, Radios virtuales (VSSID)
Seguridad inalámbrica	WPA/WPA2 Personal, WPA/WPA2 Enterprise, WACL, Aislamiento de usuarios
QoS inalámbrico	WMM
Protocolos de WAN	IP estática, cliente DHCP, cliente PPPoE
Red	NAT, rutas estáticas, firewall, port forwarding, VLAN, limitación de tráfico
Servicios	Servidor DHCP, servidor SNMP, cliente NTP, alertas, syslog remoto, estadísticas ethernet e inalámbricas, limitación ancho de banda
Gestión	HTTP(S) GUI, SSH CLI, SNMP lectura, WNMS, archivo de troubleshooting, reset a través de ICMP
Herramientas	Site survey, prueba de enlace, alineación antena, ping, traceroute, analizador de espectro, reinicio retardado

## Físicas

Dimensiones (cabeza)	Largo 90 mm (3.54 "), ancho 70 mm (2.6 "), alto 90 mm (3.54 ")
Peso	Unidad: 185 g (6.53 oz), antena parabólica: 3000 g (105.82 oz)
Fuente de poder	12 - 24 VDC PoE pasivo (24 V Adaptador PoE incluido en el paquete)
Alimentación	100 – 240 VAC
Consumo de potencia (máx)	5 W

## Ambientales

Temperatura de operación	-40°C (-22 F) ~ +65°C (+149 F)
Humedad	0 ~ 90 % (no condensada)

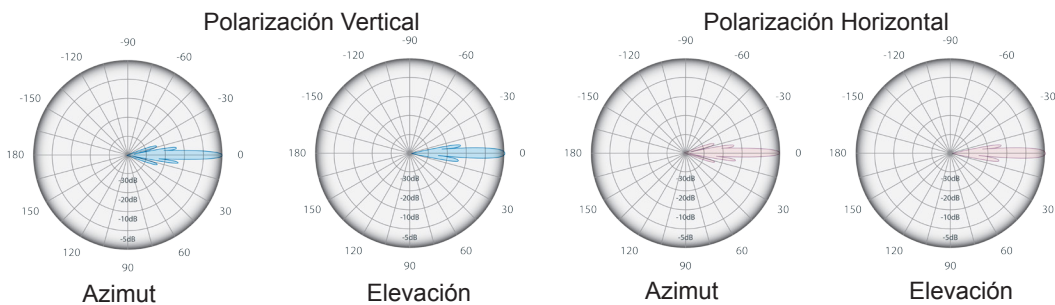
## Gestión

Monitoreo	SNMP v1/2c/3 servidor, Syslogs, alertas a través de e-mail y alertas SNMP
-----------	---

## Regulación

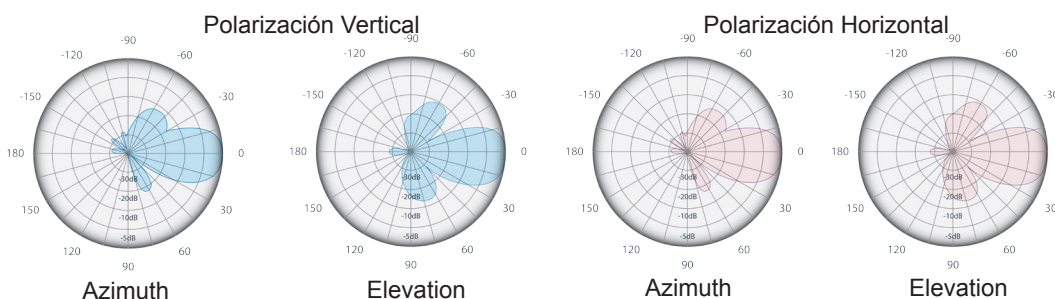
Certificación	Cumplimiento FCC/CE/Safety/RoHS
---------------	---------------------------------

## Especificaciones de antena



Especificaciones de antena parabólica Deliberant

<b>Rango de frecuencia</b>	5.1 - 5.9 GHz
<b>Ganancia</b>	27 dBi
<b>Polarización</b>	Dual lineal
<b>Aislamiento Cross-pol</b>	30 dBi
<b>VSWR</b>	<1.4
<b>Apertura (H pol)</b>	6 grados
<b>Apertura (V pol)</b>	6 grados
<b>Elevación de apertura</b>	6 grados



Antena interna

<b>Rango de frecuencia</b>	5.1 - 5.9 GHz
<b>Ganancia</b>	15 dBi
<b>Polarización</b>	Dual lineal
<b>Aislamiento Cross-pol</b>	27 dBi
<b>VSWR</b>	<1.4
<b>Apertura (H pol)</b>	35 grados
<b>Apertura (V pol)</b>	35 grados
<b>Elevación de apertura</b>	35 grados



[www.deliberant.com](http://www.deliberant.com)

Copyright © 2014 Deliberant LLC. Todos los derechos reservados. Deliberant, el logotipo Deliberant, son marcas comerciales de Deliberant LLC. Todos los demás nombres de compañías y productos pueden ser marcas comerciales de sus respectivas empresas. Si bien hacemos todo lo posible para garantizar que la información dada es correcta, Deliberant no se hace responsable de los errores u omisiones que pudiesen producirse. Las especificaciones y otra información en este documento pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.

Para aprender más acerca de los productos Deliberant, visite [www.deliberant.com](http://www.deliberant.com).

