

# G-AP-IC600

AP de Interior 802.11a/b/g/n/ac Wave 2 con PoE+  
1750 Mbps Banda dual 3X3 MIMO



Ideal para escenarios de interior con densidad media-alta de usuarios y tráfico, en los que se espera un uso alto de la red (descargas, vídeos en HD, gaming...). Ideal para colegios, hoteles, empresas, oficinas y restaurantes.



Antena	Omni interna 3dBi de ganancia
Interfaces (ver imagen)	A. Puerto de DC B. Indicadores LED WAN/LAN C. Puerto WAN RJ45 10/100/1000 Mbps D. Puerto LAN RJ45 10/100/1000 Mbps E. Botón de reset
Alimentación	48V PoE, IEEE 802.3af DC: 12V 1.5A (jack no incluido)
Consumo máximo	48V POE < 20 W DC: 12V 1.5 A
Dimensiones	198 x 198 x 28 mm
Peso	750 g
Temperatura	Operación: -30°C - 70°C (-22°F - 158°F) Almacenaje: -40°C - 70°C (-40°F - 158°F)
Humedad	Operación: 5% - 95% (sin condensación) Almacenaje: 5% - 95% (sin condensación)



**Inteligencia distribuida, no requiere controladora central.**



**Plataforma de gestión para todos los elementos de red.**



**Alta escalabilidad de la red. Sin limitación de tamaño.**



**Optimización automática de red.**



**Análítica de localización precisa usando únicamente WiFi.**

## Solución completa Galvus®



La tecnología propietaria de Galvus, CHT® (Cognitive Hotspot Technology), dota a las redes WIFI de inteligencia distribuida sin necesidad de controladora. Esto evita cuellos de botella y puntos únicos de fallo, mejora las prestaciones, ahorra costes y permite funcionalidades superiores.

Características WiFi		Capacidad y rendimiento	
<b>Estándar WiFi</b>	IEEE 802.11a/b/g/n/ac wave 2	<b>Capacidad PHY</b>	Capacidad PHY: 1750 Mbps 450 Mbps en 2.4 GHz 1300 Mbps en 5GHz
<b>Bandas de frecuencia</b>	2.4 GHz (802.11 b/g/n): 2.4 GHz ~ 2.484 GHz	<b>Multi SSID</b>	Hasta 16 (8 por banda)
	5 GHz (802.1a/n/ac): 5.150 GHz ~ 5.850 GHz	<b>Clientes/AP</b>	Hasta 128
<b>MIMO</b>	3x3 MIMO (2.4 GHz) 3x3 MIMO (5 GHz)	Networking	
<b>Canales espaciales</b>	3 por banda	<b>IP</b>	IPv4 & IPv6 DHCP Cliente/Servidor IP estática IP dinámica
<b>Anchura de canal</b>	20, 40, 80 MHz	<b>Red</b>	IEEE 802.1s IEEE 802.1d VLAN tagging (802.1Q) Soporta LACP, LLDP
<b>Modulación</b>	OFDM = BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 128 QAM, 256QAM y DSSS = DBPSK, DQPSK, CCK	<b>VLAN</b>	VLANs dinámicas Redireccionado de puertos Segmentación basada en VLAN Tag VLAN basada en SSID
<b>Características WiFi</b>	IEEE 802.11h (DFS) Tx Beamforming LDPC, STBC WMM MSS clamping IEEE 802.11r/k/v Ahorro de energía (Power save) WISPr Filtrados IP/URL/MAC	<b>Mesh</b>	802.11s. Hasta 2 saltos mesh Re-routing dinámico Robusto frente a eventos DFS

Características avanzadas (CHT®)	
<b>Seguridad</b>	<b>Optimización de red</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- WPA/WPA2/WPA3 personal &amp; Enterprise</li> <li>- Passpoint® R2 (Hotspot 2.0)</li> <li>- Soporte RADIUS con VLANs dinámicas</li> <li>- Soporte para portal cautivo y login social</li> <li>- IEEE 802.1X</li> <li>- Soporta ACL</li> <li>- Integración con LDAP</li> <li>- SSIDs aisladas</li> <li>- Filtros URL</li> <li>- Firewall</li> <li>- SSL / TLS / SSH</li> <li>- Comunicación segura entre APs</li> <li>- WIDS &amp; WIPS</li> <li>- Localización y rastreo de hackers (Rogue AP or Evil twin)</li> <li>- Protege ante ataques DDoS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia distribuida sin necesidad de controladora central</li> <li>- Smart Roaming 802.11r (seamless handoff)</li> <li>- Asignación automática de canales y anchos de banda</li> <li>- Balanceo de carga proactivo (distribución de recursos en tiempo real)</li> <li>- Pre-balancing</li> <li>- Control del tráfico</li> <li>- Control de potencia automático</li> <li>- Smart multicast</li> <li>- Airtime fairness</li> <li>- Mesh robusta e inteligente</li> <li>- Dynamic probe management para escenarios de alta densidad</li> </ul>

Certificaciones e información reguladora	
<b>Standards</b>	CE Mark (EN 60950-1; EN 62479; EN300328; EN 300440; EN 301489) RED directive 2014/53/EU FCC
<b>Environmental</b>	ROHS

## CONFIGURACIÓN, GESTIÓN Y LICENCIAS

Las redes WiFi de Galvus pueden dimensionarse desde un solo punto de acceso hasta miles. Muchas de las ventajas de la tecnología CHT® solo serán apreciables cuando haya varios puntos de acceso en la red y se haga uso de la inteligencia y el diálogo distribuido entre los puntos de acceso. Esto permitirá tomar decisiones colectivas que optimizan el rendimiento de la red.



Cada punto de acceso aislado se puede configurar de forma local con consola; sin embargo, cuando hay varios elementos de red y se quiere disponer de ciertas funcionalidades adicionales relevantes, se requiere el uso del gestor de red Galvus. Adicionalmente, el gestor de red permite gestionar otros elementos de red GALGUS, como son los Switches, Network Enhancers, etc; facilitando el control de cada elemento y las sinergias de usar un único gestor.

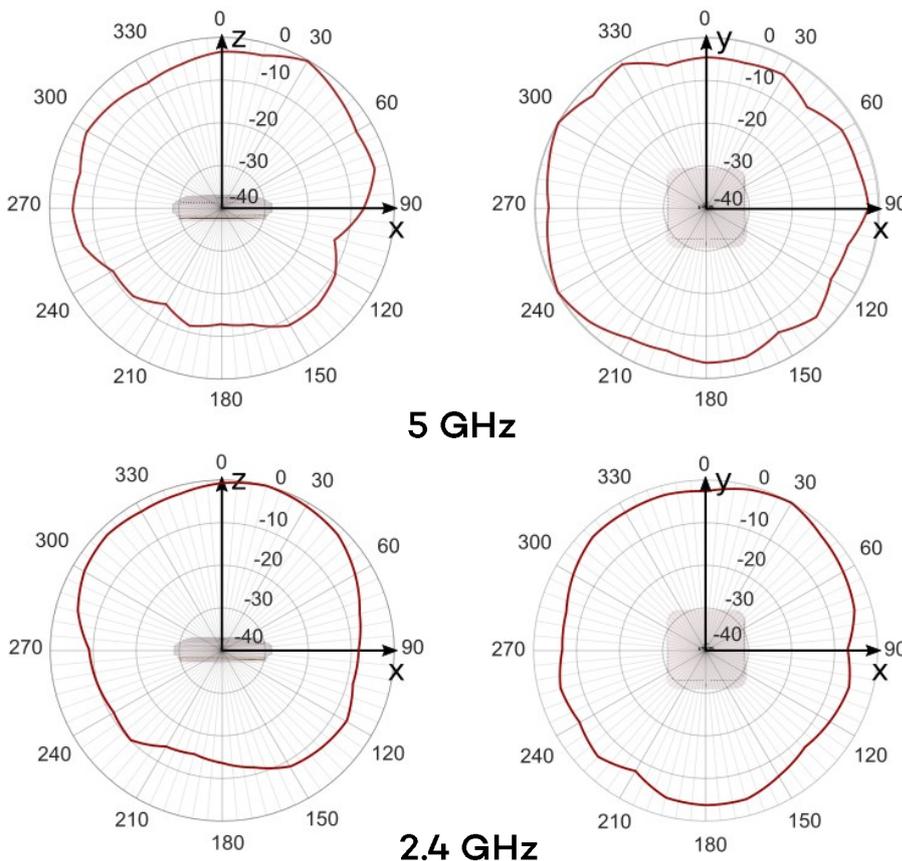
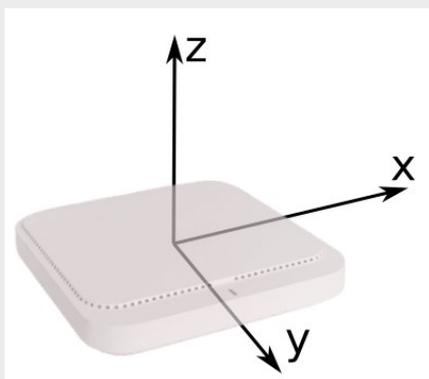
El gestor de red Galvus requiere licencia anual y ofrece todas las ventajas de los servicios Cloud (Escalabilidad, actualización continua, inversión tal como se necesita y se crece, reducción de costes operativos, mayor ciberseguridad, disponibilidad inmediata, mayor disponibilidad de servicio,..).

Esta herramienta de gestión es necesaria para las funcionalidades de supervisión, control, actualización, depuración, alertas... de la red, así como para todo tipo de analíticas:

Features		No manager	Cloud manager
Management	Interfaz web local	✓	✓
	Licencia de acceso	Permanente	Licencia anual
	Mantenimiento de Software	Opcional (CHT)	Incluido
	Modalidad de mantenimiento de Software	Manual opcional	Automático
	Licencias modulares	✓	✓
	Zero-Touch Provisioning (ZTP)		✓
	Plataforma de gestión centralizada		✓
	Actualizaciones de la plataforma		✓
	Alertas configurables		✓
	CLI con Acceso remoto (SSH)		✓
	API abierta (REST)		✓
Network analytics	Localización en tiempo real de dispositivos asociados		✓
	KPIs de red en tiempo real por localización		✓
	Estimación de cobertura		✓
	Diseño WLAN		✓
	Distribución de clientes		✓
	Detalles de clientes		✓
	Visualización e históricos de KPIs de red		✓
	Exportación de datos históricos de KPIs de red		✓

## DIAGRAMAS DE RADIACIÓN

Los diagramas de radiación se muestran tanto para la banda de 5 GHz como para la de 2.4 GHz, en ambos casos se presenta el diagrama de elevación, con el AP orientado en dirección z (izquierda) y el diagrama de radiación horizontal (derecha).



## RENDIMIENTO DE RADIOFRECUENCIA 2.4 GHz

	Data Rate	TX Power (Per Chain)	TX Power (3 chains)	Tolerance
2.4 GHz 802.11b	1 Mbps	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
	2 Mbps	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
	5.5 Mbps	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
	11 Mbps	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
2.4 GHz 802.11g	6 Mbps	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
	9 Mbps	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
	12 Mbps	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
	18 Mbps	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
	24 Mbps	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
	36 Mbps	21 dBm	26 dBm	± 2 dB
	48 Mbps	20 dBm	25 dBm	± 2 dB
2.4 GHz 802.11n HT20	54 Mbps	19 dBm	24 dBm	± 2 dB
	MCS 0	23 dBm	28 dBm	± 2 dB
	MCS 1	22 dBm	27 dBm	± 2 dB
	MCS 2	22 dBm	27 dBm	± 2 dB
	MCS 3	22 dBm	27 dBm	± 2 dB
	MCS 4	21 dBm	26 dBm	± 2 dB
	MCS 5	21 dBm	26 dBm	± 2 dB
	MCS 6	20 dBm	25 dBm	± 2 dB
2.4 GHz 802.11n HT40	MCS 7	18 dBm	23 dBm	± 2 dB
	MCS 0	22 dBm	27 dBm	± 2 dB
	MCS 1	22 dBm	27 dBm	± 2 dB
	MCS 2	22 dBm	27 dBm	± 2 dB
	MCS 3	22 dBm	27 dBm	± 2 dB
	MCS 4	21 dBm	26 dBm	± 2 dB
	MCS 5	21 dBm	26 dBm	± 2 dB
	MCS 6	20 dBm	25 dBm	± 2 dB

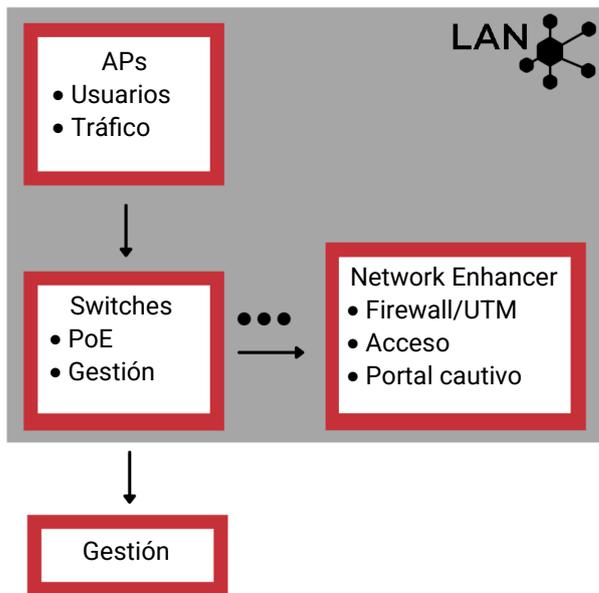
	Data Rate	RX Specifications Sensitivity	Tolerance	
2.4 GHz 802.11 b	1 Mbps	-95 dBm	± 2 dB	
	2 Mbps	-93 dBm	± 2 dB	
	5.5 Mbps	-90 dBm	± 2 dB	
	11 Mbps	-88 dBm	± 2 dB	
	6 Mbps	-94 dBm	± 2 dB	
2.4 GHz 802.11 g	9 Mbps	-94 dBm	± 2 dB	
	12 Mbps	-93 dBm	± 2 dB	
	18 Mbps	-93 dBm	± 2 dB	
	24 Mbps	-90 dBm	± 2 dB	
	36 Mbps	-86 dBm	± 2 dB	
	48 Mbps	-82 dBm	± 2 dB	
	54 Mbps	-79 dBm	± 2 dB	
	2.4 GHz 802.11 n HT20	MCS 0	-94 dBm	± 2 dB
		MCS 1	-94 dBm	± 2 dB
		MCS 2	-92 dBm	± 2 dB
MCS 3		-88 dBm	± 2 dB	
MCS 4		-84 dBm	± 2 dB	
MCS 5		-81 dBm	± 2 dB	
MCS 6		-78 dBm	± 2 dB	
MCS 7		-75 dBm	± 2 dB	
2.4 GHz 802.11 n HT40	MCS 0	-93 dBm	± 2 dB	
	MCS 1	-91 dBm	± 2 dB	
	MCS 2	-90 dBm	± 2 dB	
	MCS 3	-85 dBm	± 2 dB	
	MCS 4	-82 dBm	± 2 dB	
	MCS 5	-78 dBm	± 2 dB	
	MCS 6	-75 dBm	± 2 dB	
	MCS 7	-72 dBm	± 2 dB	

## RENDIMIENTO DE RADIOFRECUENCIA 5 GHz

	Data Rate	TX Power (Chanel 48)	TX Power (Chanel 100)	Tolerance		Data Rate	Receiver sensitivity	Tolerance
5 GHz BW: 20 MHz	6 Mbps	18 dBm	18 dBm	± 2 dB	5 GHz BW: 20 MHz	6 Mbps	-95 dBm	± 2 dB
	9 Mbps	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		9 Mbps	-94 dBm	± 2 dB
	12 Mbps	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		12 Mbps	-93 dBm	± 2 dB
	18 Mbps	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		18 Mbps	-80 dBm	± 2 dB
	24 Mbps	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		24 Mbps	-88 dBm	± 2 dB
	36 Mbps	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		36 Mbps	-85 dBm	± 2 dB
	48 Mbps	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		48 Mbps	-78 dBm	± 2 dB
	54 Mbps	16 dBm	16 dBm	± 2 dB		54 Mbps	-76 dBm	± 2 dB
5 GHz HT20	MCS 0	18 dBm	18 dBm	± 2 dB	5 GHz HT20	MCS 0	-94 dBm	± 2 dB
	MCS 1	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 1	-92 dBm	± 2 dB
	MCS 2	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 2	-90 dBm	± 2 dB
	MCS 3	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 3	-86 dBm	± 2 dB
	MCS 4	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 4	-83 dBm	± 2 dB
	MCS 5	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 5	-78 dBm	± 2 dB
	MCS 6	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 6	-77 dBm	± 2 dB
	MCS 7	16 dBm	16 dBm	± 2 dB		MCS 7	-76 dBm	± 2 dB
	MCS 8	14 dBm	14 dBm	± 2 dB		MCS 8	-72 dBm	± 2 dB
5 GHz HT/VHT40	MCS 0	18 dBm	18 dBm	± 2 dB	5 GHz HT/VHT40	MCS 0	-92 dBm	± 2 dB
	MCS 1	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 1	-91 dBm	± 2 dB
	MCS 2	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 2	-90 dBm	± 2 dB
	MCS 3	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 3	-85 dBm	± 2 dB
	MCS 4	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 4	-82 dBm	± 2 dB
	MCS 5	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 5	-78 dBm	± 2 dB
	MCS 6	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 6	-77 dBm	± 2 dB
	MCS 7	16 dBm	16 dBm	± 2 dB		MCS 7	-76 dBm	± 2 dB
	MCS 8	15 dBm	15 dBm	± 2 dB		MCS 8	-71 dBm	± 2 dB
	MCS 9	14 dBm	14 dBm	± 2 dB		MCS 9	-70 dBm	± 2 dB
2.4 GHz VHT80	MCS 0	18 dBm	18 dBm	± 2 dB	2.4 GHz VHT80	MCS 0	-90 dBm	± 2 dB
	MCS 1	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 1	-89 dBm	± 2 dB
	MCS 2	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 2	-87 dBm	± 2 dB
	MCS 3	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 3	-82 dBm	± 2 dB
	MCS 4	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 4	-79 dBm	± 2 dB
	MCS 5	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 5	-75 dBm	± 2 dB
	MCS 6	18 dBm	18 dBm	± 2 dB		MCS 6	-74 dBm	± 2 dB
	MCS 7	16 dBm	16 dBm	± 2 dB		MCS 7	-72 dBm	± 2 dB
	MCS 8	14 dBm	15 dBm	± 2 dB		MCS 8	-68 dBm	± 2 dB
	MCS 9	14 dBm	14 dBm	± 2 dB		MCS 9	-67 dBm	± 2 dB

**Nota:** Estas tablas de rendimiento RF muestran la máxima capacidad del hardware utilizado en el AP (sin considerar la ganancia debida a la configuración MIMO o a la antena). La potencia máxima transmitida del AP puede ser limitada por debajo de esos niveles para asegurar el cumplimiento de las normas regulatorias locales.

## RED GALGUS TÍPICA



Dependiendo de las necesidades de uso y dimensionamiento de la red, una solución Galvus incorpora distintos elementos:

**Puntos de Acceso (APs):** La elección del modelo depende de la densidad de clientes y densidad de tráfico esperados. Los APs tienen incorporado CHT®, el software Galvus de inteligencia distribuida, lo que elimina la necesidad de una controladora central.

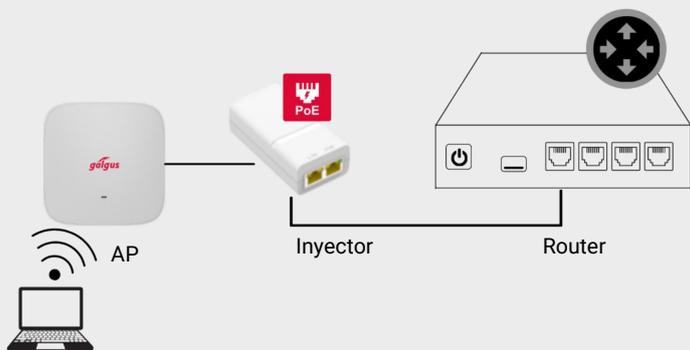
**Switches de red:** Gestionables o no gestionables, con o sin PoE. Sus características dependen de las dimensiones de la red.

**Network Enhancer (NE):** Destinado a ofrecer servicios avanzados y complementarios y a descargar ciertas tareas en la red de APs, como son Firewall, control de acceso,... todo gestionado vía interfaz web.

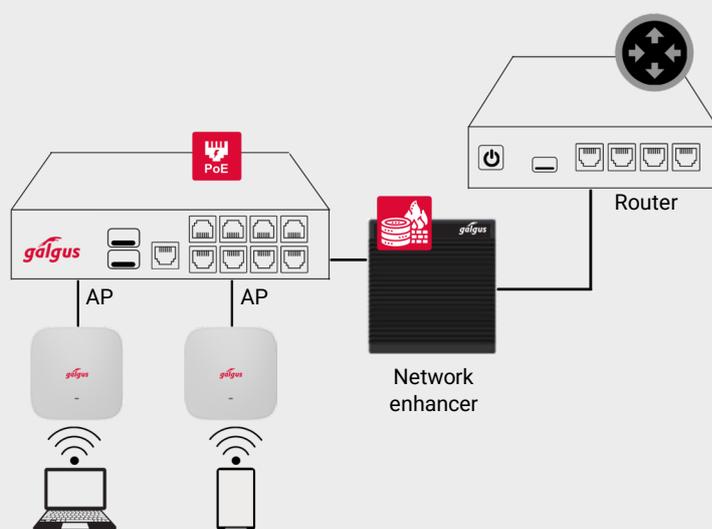
Todos estos elementos pueden ser gestionados desde las **herramientas de gestión GALGUS**.

TODOS los puntos de acceso y redes WIFI de GALGUS pueden utilizarse con la herramienta de inteligencia de negocio **GALGUS LOCATION ANALYTICS**.

**Ejemplo de montaje 1:** AP conectado directamente al router (sedes muy pequeñas).



**Ejemplo de montaje 2:** APs conectados a un switch PoE incluyendo firewall (Galvus NE) antes de conectarse al router.



## SERVICIOS OPCIONALES DE SOPORTE PARA LAS REDES WIFI GALGUS:

**Modelado y diseño 3D de la red:** Se recomienda siempre como mejor garantía para conseguir la solución más adecuada desde el punto de vista técnico, de prestaciones, de inversión y de satisfacción para el cliente.

**Configuración remota y puesta a punto:** Galvus configura y se asegura del correcto funcionamiento de la red, de forma remota.

**Gestión remota de red:** GALGUS, fabricante de la solución y dueño de la tecnología, ofrece la posibilidad de gestionar su red para que esté siempre operativa con sus máximas prestaciones y grado de servicio.

**Soporte técnico N2:** GALGUS siempre le ayudará técnicamente sobre los productos y soluciones adquiridas, en el horario contratado.

**Extensión de garantía:** Posibilidad de incrementar hasta 5 años la garantía de la mayoría de los equipos GALGUS.

**Proyectos llave en mano.**