

# Cablemodem

# **WIFI DOBLE BANDA**

DOCSIS 3.0

## WIFI Doble Banda Concurrente *Cisco DPC3928*



### Modem DOCSIS 3.0 8x4

4 puertos Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)  
2 puertos telefónicos

WIFI 802.11n **2,4 GHz y 5GHz CONCURRENTE**

Antenas 2x2 => 300 Mbps + 300Mbps => "N600"

La única diferencia  
respecto a los modelos  
DOCSIS 3.0 anteriores

Alimentación 15 VDC / **2 A**

# Cablemodems WIFI doble banda

## Modems DUAL BAND DOCSIS 3.0 *Cisco DPC3928*

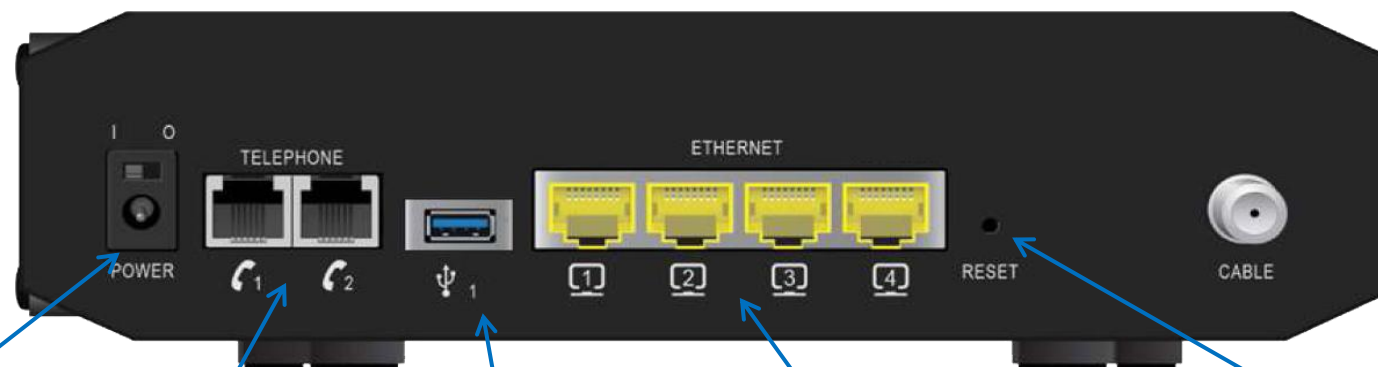


1 LED x puerto Ethernet



Botón WIFI  
on / off  
uso anulado

Botón WPS  
WIFI Protected Setup  
uso anulado



Alimentación  
15VDC / 2A  
(fuente externa)

2 puertos telefónicos

1 Puerto USB

4 puertos Gigabit Ethernet  
*FUNCIONA como SWITCH*

RESET de  
fábrica

# Cablemodems WIFI doble banda

*Mismas características que el Cisco DPC3928*

**WIFI Doble Banda Concurrente**  
*Sagemcom FAST3284*



## **Modem DOCSIS 3.0 8x4**

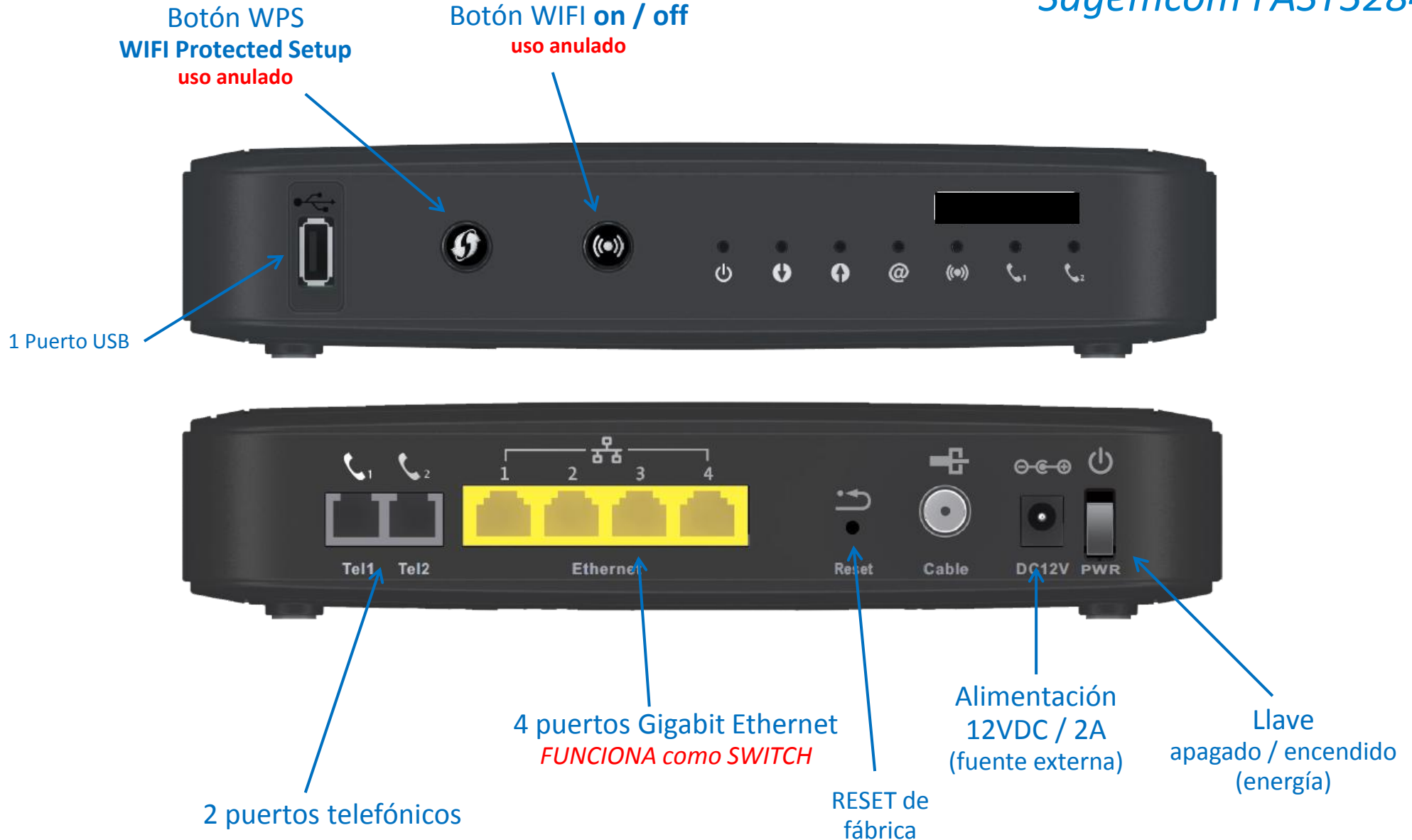
4 puertos Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)  
2 puertos telefónicos

WIFI 802.11n 2,4 GHz y 5GHz **CONCURRENTE**  
Antenas 2x2 => 300 Mbps + 300Mbps => "N600"

Alimentación 12 VDC / **2 A**

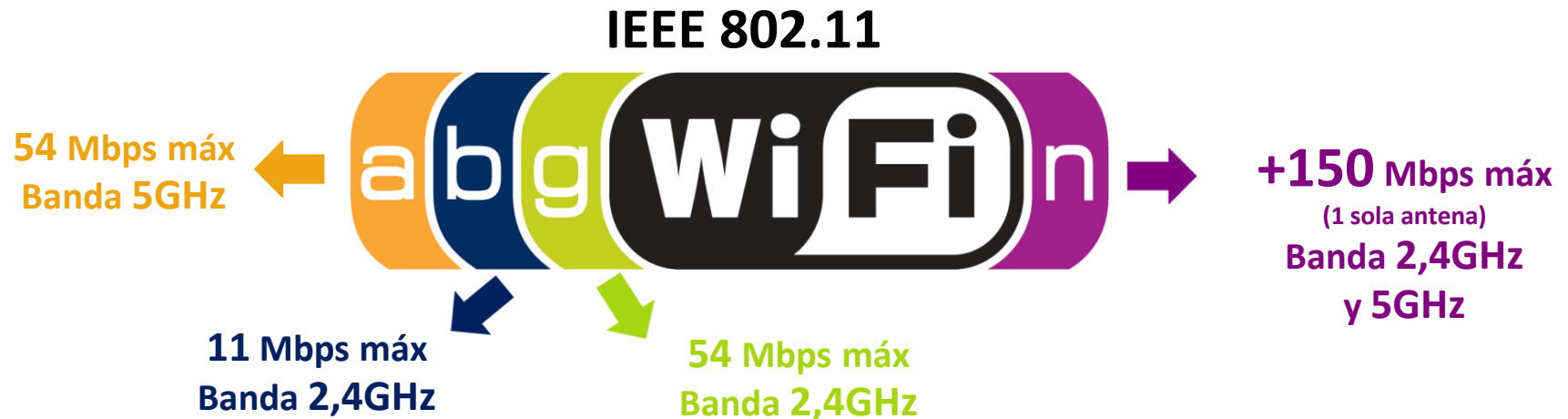
# Cablemodems WIFI doble banda

Modems DUAL BAND DOCSIS 3.0  
*Sagemcom FAST3284*



## MÁS CANALES WIFI p/ conectarse

*Dual Band Concurrent*

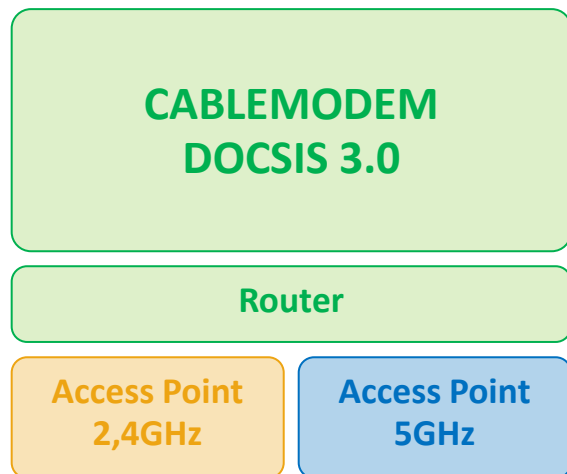


Modelo CM	Características WIFI
Cisco <b>DPC2420</b>	WIFI b/g (54 Mbps máx)
Technicolor <b>TC7110</b>	WIFI b/g/n (150 Mbps máx)
Router TP-Link <b>WR841N</b>	WIFI b/g/n 2x2 (300 Mbps máx)
Cisco <b>DPC3925</b>	WIFI b/g/n 2x2 (300 Mbps máx)
Arris <b>TG862</b>	WIFI b/g/n 2x2 (300 Mbps máx)
Technicolor <b>DWG874</b>	WIFI b/g/n 2x2 (300 Mbps máx)
Cisco <b>DPC3928</b>	WIFI b/g/n 2x2 dual band (300 + 300 Mbps máx)
Sagemcom <b>FAST3284</b>	WIFI b/g/n 2x2 dual band (300 + 300 Mbps máx)

modems DOCSIS 3.0

modems DOCSIS 3.0  
"Segunda generación"

# Cablemodems WIFI doble banda



Sólo los dispositivos WIFI norma "n" **doble banda** verán esta red de 5GHz

Para los dispositivos 2,4GHz, esta red es "invisible"

## MÁS CANALES WIFI p/ conectarse

*Dual Band Concurrent*

AHORA disponible en los nuevos modem DUAL BAND



### BANDA 2,4GHz

### BANDA 5GHz

#### VENTAJAS:

Compatibilidad con **TODOS** los dispositivos (b/g/n)

Mayor distancia de cobertura (intensidad de señal)

#### DESVENTAJAS:

Poca disponibilidad de canales (**sólo 3** que no se solapan) y muchas redes publicadas...

Alta cantidad de dispositivos con tráfico  
=> **BAJA VELOCIDAD** de transferencia

#### VENTAJAS:

Mayor cantidad de **canales** disponibles (más de **20**) y mayor ancho de canal utilizable (40MHz)  
=> **MAYOR VELOCIDAD** de transferencia

Baja o nula congestión

Poca interferencia

#### DESVENTAJAS:

Aún **poca disponibilidad** de dispositivos que la soporten, aunque va en aumento.

Mayor atenuación (menor cobertura)

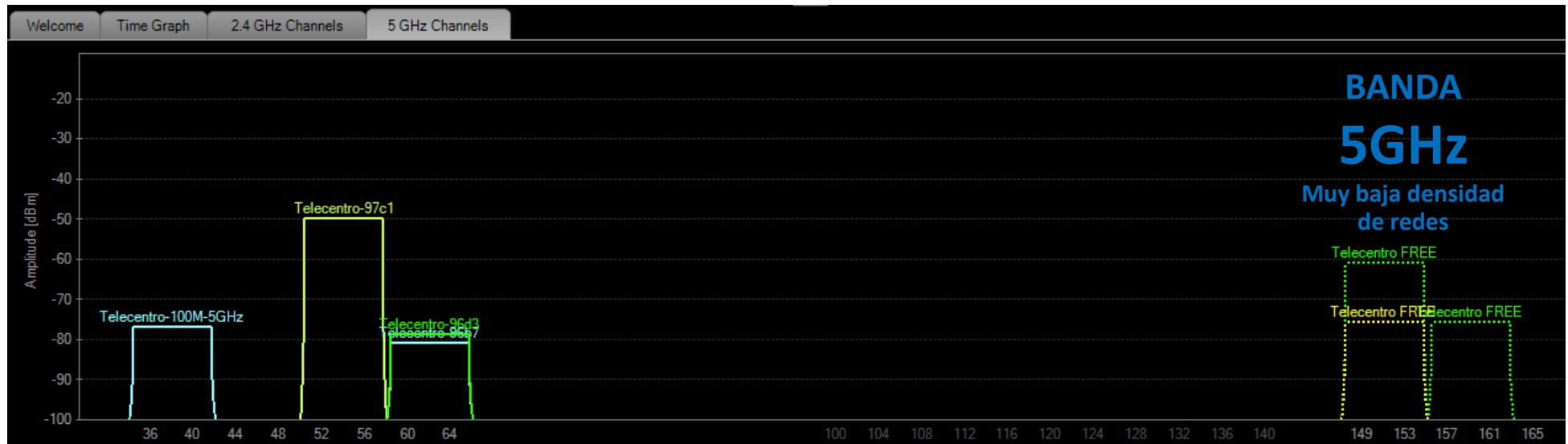
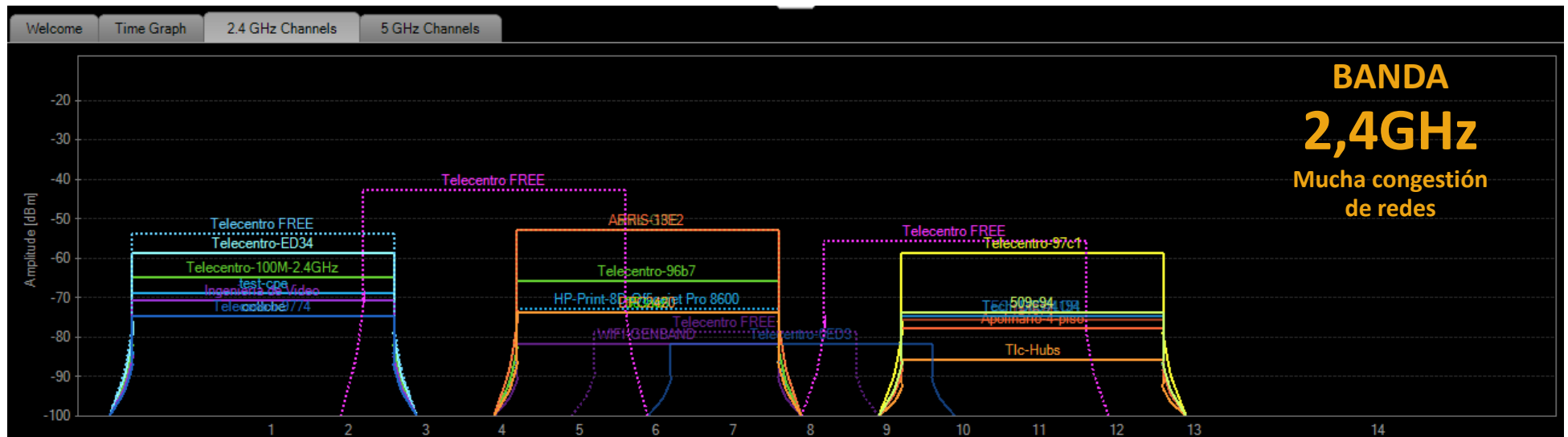
# Cablemodems WIFI doble banda

## MÁS CANALES WIFI p/ conectarse

*Dual Band Concurrent*

Escaneo de redes en ambas bandas con el soft **INSIDER** (PC Windows): <http://insider.com>

Bajar versión anterior (sin licencia): <http://goo.gl/eR8LTh>





# Cablemodems WIFI doble banda

de redes en ambas bandas con el soft **INSSIDER** (PC Windows): <http://inssider.com>

ión anterior (sin licencia): <http://goo.gl/eR8LTh>

## Routers hogareños similares

*Wifi dual band 600Mbps*

wifi 600 mbps



Vender



Router **Wifi** Linksys Ea2700 Dualband **600mbps** Gbit Palmoutlet

**\$ 999<sup>99</sup>**  
12 cuotas de **\$ 127<sup>49</sup>**  
Envío gratis

Artículo nuevo  
33 vendidos  
Capital Federal



Router **Wifi** Tp-link TI-wdr3600 Doble Banda 2 X Usb **600 Mbps**

**\$ 919<sup>90</sup>**  
12 cuotas de **\$ 117<sup>28</sup>**

Artículo nuevo  
49 vendidos  
Capital Federal



Router **Wifi** Linksys E2500 802.11n Dual Band **600mbps(300+300)**

**\$ 1.099<sup>99</sup>**  
12 cuotas de **\$ 140<sup>24</sup>**

Artículo nuevo  
25 vendidos  
Capital Federal



Router **Wifi** Linksys E2500 802.11n Dual Band Wireless **600mbps**

**\$ 1.234<sup>90</sup>**  
12 cuotas de **\$ 157<sup>44</sup>**

Artículo nuevo  
18 vendidos  
Capital Federal

n600 wifi



Vender



Router **Wifi** Dual Band Tp Link TI-wdr3600 Usb X2 **N600 !**

**\$ 899<sup>90</sup>**  
12 cuotas de **\$ 114<sup>73</sup>**  
Envío gratis

Artículo nuevo  
4 vendidos  
Capital Federal



Router **Wifi** **N600** Dual Band 300 + 300 Linksys Ea2700 Gigabit

**\$ 1.369<sup>99</sup>**  
12 cuotas de **\$ 174<sup>66</sup>**

Artículo nuevo  
9 vendidos  
Capital Federal



Router **Wifi** **N600** Dual Band 300 + 300 Linksys Ea2700 Gigabit

**\$ 1.250<sup>00</sup>**  
12 cuotas de **\$ 159<sup>36</sup>**

Artículo nuevo  
Capital Federal



Router Inalambrico Tp-link 4p **Wifi N600** TI-wdr3500

**\$ 888<sup>99</sup>**  
12 cuotas de **\$ 113<sup>34</sup>**  
Envío gratis

Artículo nuevo  
Santa Fe

WIFI 802.11n  
Dual Band  
Antenas 2x2  
300 + 300 Mbps  
(600Mbps)

Estos routers  
"hogareños" WIFI  
tienen las mismas  
características de red  
WIFI que los nuevos  
2 modelos de CMs

# Cablemodems WIFI doble banda

## Nombre de red y clave Configuración del WIFI del cliente

InfoCall/info | jluna

29/10/2014 06:57:44 | TPLink OT:2014101910000142 // No tomar VTS. x M/ IMAGEN nodo CA47 - OT: 2014102710001082 -

Ingrese un nro cliente, mac address o telefono

Ver tráfico	Tickets	Docsis 3	Service Corporativo	<b>Wifi</b>	Info Telefonía	Reiniciar CM
Cablemodem		Datos abonado			Datos banda ancha	
Estado CM	Conectado ✓	Estado nodo	Sin datos		Mac address	cc0d.ecbd.0c
Modo Docsis	Docsis 3.0	Tipo de cliente			IP cable modem	10.29.210.21
Potencia US	50.3	Servicios	- BANDA ANCHA		Service package	
Potencia DS	-8.8	Código			Actualizacion firmware	Completo
Ethernet	Conectado ✓	Apellido, nombre			Modelo	DPC3928
USB	Conectado ✗	Dirección			Version firmware	d3928A-P15-
Modo Standby	No medido	Nodo	AP15 <a href="#">Upstream en M4</a>		Bloqueo traf. abusivo	No posee
Uptime	0:18:29.00 ✓	Saturación bajada	Modular-Cable5/0/1:20 ->Sin saturacion		IP pública	
Trafico Dw	0 Kbps	Saturación subida	Cable5/0/6-upstream3 ->Sin saturacion		Mac address CPE	

Desde Infocall

**DOS REDES WIFI**  
(dos nombres "SSID" diferentes)  
**CON LA MISMA CLAVE**

Ejemplo:

Cliente **654321** con cablemodem **ABCD.EF12.0C1C**

Tendrá dos redes WIFI

"Telecentro-0C1C" y clave "tele-654321" → banda 2,4GHz

"Telecentro-0C1C-5G" y clave "tele-654321" → banda 5GHz

Utilice esta opción para ver datos modem Wifi

Datos Modem WIFI		
Banda	2.4G	5G
Estado SSID	Activado	Activado
SSID Actual	Telecentro-0C1C	Telecentro-0C1C-5G
Modificar SSID y clave WPA-PSK		
Nuevo SSID	<input type="text"/>	
Nueva clave WPA	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Enviar"/>		
Reestablecer a valores por defecto		
<input type="button" value="Restablecer"/>		

# Cablemodems WIFI doble banda

## Nombre de red y clave *Configuración del WIFI del cliente*

← → ↻ 🏠

Nro abonado

Enviar Cancelar

Ud esta ingresande desde: 181.47.96.251

Sus datos son	
SSID:	Telecentro-0c1c
Clave:	tele-670746

*Desde el Portal de*  
<http://wifi.telecentro.net.ar>  
(para instaladores, desde la casa  
del cliente)

Solamente funciona **conectado desde** el  
cablemodem WIFI del cliente

Al igual que Infocall, impacta los cambios  
por defecto, utilizando ...

***DOS REDES WIFI***  
*(dos nombres "SSID" diferentes)*  
*CON LA MISMA CLAVE*

# Cablemodems WIFI doble banda

***SE RECOMIENDA configurar nombre de red y clave vía Infocall o Portal [wifi.telecentro.net.ar](http://wifi.telecentro.net.ar).***

***No obstante, estas son las configuraciones de fábrica o cuando se resetea vía botón***

**Nombre de red y clave**  
*Valores por defecto*

## Etiqueta Sagemcom FAST3284

Model: F@ST 3284 DC

P/N: 253585536



S/N: NQ1421415001344



CM MAC: 7CB7332B970B



EMTA MAC: 7CB7332B970E



SSID: Telecentro-970B



WPA wireless password: 7cb7332b970b

Login: <http://192.168.0.1>

Username: admin

Password: admin

**SAGEMCOM**

CS 50001  
92848 RUEIL CEDEX  
FRANCE

12VDC 2.0A  
MADE IN CHINA

**Nombre red WIFI** por defecto p AMBAS bandas:  
**Telecentro-(4 últimos dígit MAC)**

**Clave por defecto** para AMBAS bandas:  
**Dirección MAC del modem**  
(letras en minúsculas; 12 caracteres)

## Etiqueta Cisco DPC3928



MODEL DPC3928AD  
DOCSIS 3.0  
VOICE GATEWAY  
P/N:  
DPC3928-4041686-K9  
TAN:74-101021-01  
Input: 15V 2A



MTA MAC CCODECBDOC1E



WAN MAC CCODECBDOC20



S/N 270697856



CM MAC CCODECBDOC1C

Factory Default Settings

SSID: **BDOC1C**

PRE-SHARED KEY: **270697856**

HW: 1.0  
MADE IN CHINA  
Factory ID: F2

Date of mfg: 07/14

**Nombre red WIFI** por defecto p AMBAS bandas:  
**(6 últimos dígit MAC)**

**Clave por defecto** para AMBAS bandas:  
**9 dígitos numéricos**

## Nombre de red y clave Configuración del WIFI del cliente

← → ↻ 🏠 <https://192.168.0.1/wlanSetup.asp>

Status Basic **Advanced** Firewall Parental Control **Wireless** MTA USB Logout

**SAGEMCOM**

- WiFi Setup
- Access List 2.4G
- Access List 5G
- WPS
- Guest Network
- Wi-Fi radar

### Wireless Network Configuration

WI-FI 2.4G	WI-FI 5G
<b>Wireless Access Point</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Enable Wi-Fi Network</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Enable SSID Broadcasting</li></ul>	<b>Wireless Access Point</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Enable Wi-Fi Network</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Enable SSID Broadcasting</li></ul>
<b>Wireless Network</b> <p>Name (SSID): <input type="text" value="Telecentro-97c1"/></p> <p>Wi-Fi mode: <b>802.11 b/g/n</b></p> <p>Bandwidth: <input type="text" value="20 Mhz"/> Current: 20Mhz</p> <p>Channel selection: <input type="text" value="Auto"/> Current : 11</p>	<b>Wireless Network</b> <p>Name (SSID): <input type="text" value="Telecentro-97c1"/></p> <p>Wi-Fi mode: <b>802.11N</b></p> <p>Bandwidth : <input type="text" value="40 Mhz"/> Current: 40Mhz</p> <p>Channel selection: <input type="text" value="Auto"/> Current : 56</p> <p><input type="checkbox"/> Enable DFS(Dynamic Frequency Selection)</p>
<b>Security Options</b> <p>Mode : <input type="text" value="WPA-PSK[TKIP]/WPA2-PSK[AES]"/> ▾</p> <p>Key : <input type="text" value="7cb7332b97c1"/> (8-63 characters)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Display the security key</p>	<b>Security Options</b> <p>Mode : <input type="text" value="WPA-PSK[TKIP]/WPA2-PSK[AES]"/> ▾</p> <p>Key : <input type="text" value="7cb7332b97c1"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Display the security key</p>

**Sagemcom  
FAST3284**

Usuario:  
admin

Clave:  
admin

*Accediendo desde la página de configuración del cablemodem, conectado detrás (desde LAN)*

# Cablemodems WIFI doble banda

## Nombre de red y clave *Configuración del WIFI del cliente*

**Cisco**  
**DPC3928**

Usuario:  
(en blanco)

Clave:  
(en blanco)

**Wi-Fi Radio 1 Network**

Wireless Interface:  Enable  Disable

802.11 Band: Enabled 2.4GHz ▼ Current : 2.4GHz

Network Mode: B/G/N Mixed ▼

Channel Width: Standard - 20 MHz Channel ▼ ( Current : 20MHz )

Channel: Auto ▼ ( Current : 6 , Interference Level: Acceptable )

Network Name (SSID)	MAC Address (BSSID)	SSID Broadcast
bd0c1c	60 : 02 : 92 : 48 : 18 : 03	<input checked="" type="checkbox"/>

---

**Wi-Fi Radio 2 Network**

Wireless Interface:  Enable  Disable

802.11 Band: Enabled 5GHz ▼ Current : 5GHz

Network Mode: A/N Mixed ▼

Channel Width: Auto (20 or 40MHz) ▼ ( Current : 40MHz )

Channel: Auto ▼ ( Current : 136 , Interference Level: Acceptable )

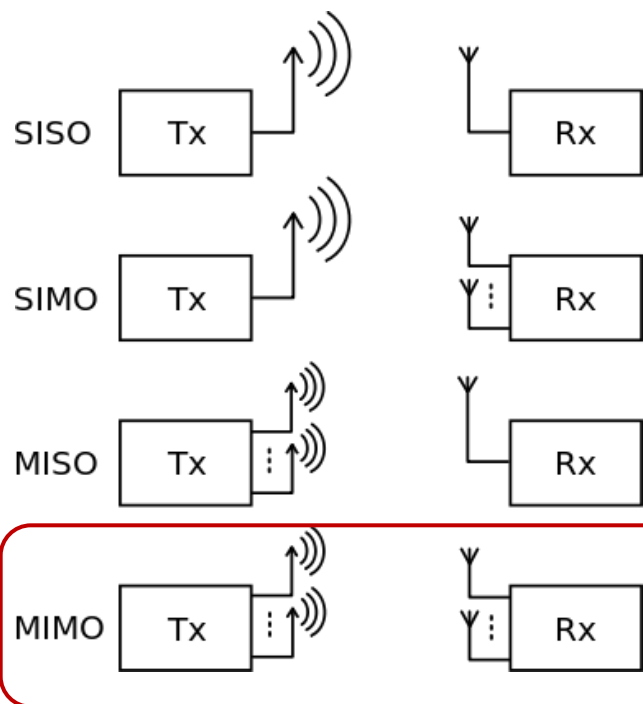
Extended Channel: Auto ▼ ( Current : 132 )

Network Name (SSID)	MAC Address (BSSID)	SSID Broadcast
bd0c1c	60 : 02 : 92 : 4B : B5 : 85	<input checked="" type="checkbox"/>

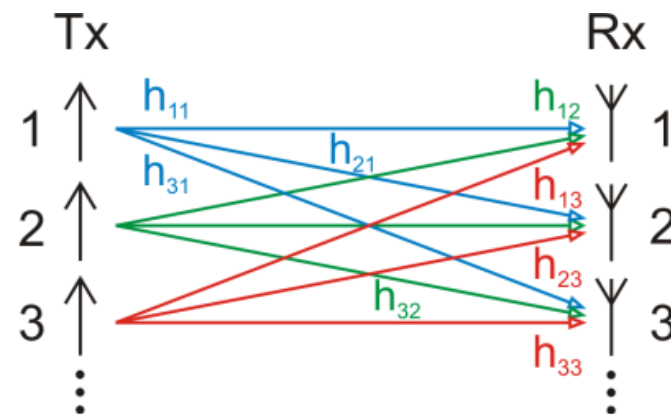
*Accediendo desde la página de configuración del cablemodem, conectado detrás (desde LAN)*

## Transferencias de datos en WIFI *Referencias de velocidades máximas teóricas*

Ancho del canal	Cantidad de "spatial streams" (POR BANDA)		
	1	2	3
20 MHz	65 Mbps	144 Mbps	216 Mbps
40 MHz	150 Mbps	<b>300 Mbps</b>	450 Mbps



Característica de los nuevos modems, por banda: 300 Mbps

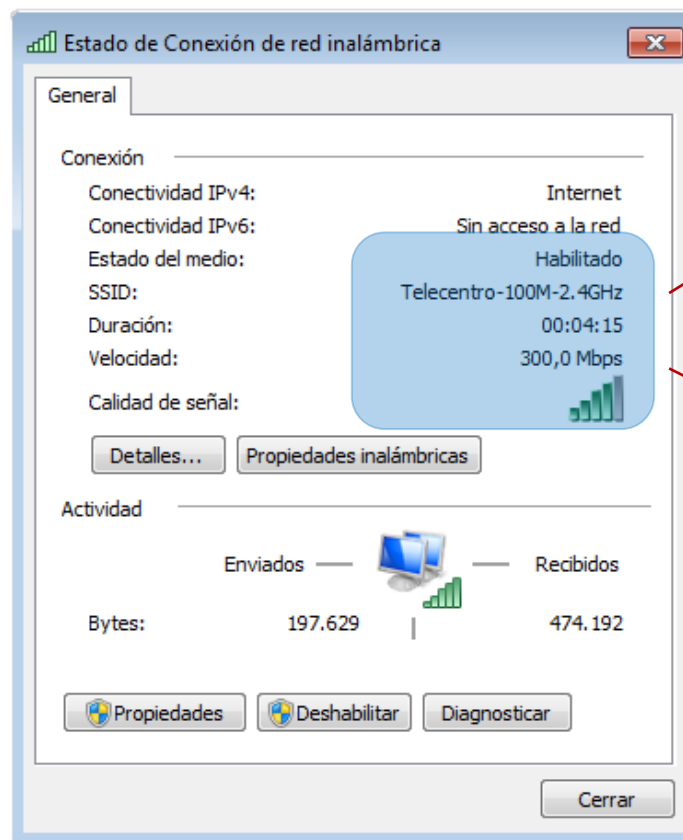


Los 3 modelos de cablemodems DOCSIS 3.0 tienen **MIMO 2x2** (2T2R) y permiten canal de 40MHz

=> Velocidad máxima (teórica) **300 Mbps POR BANDA**

## Transferencias de datos en WIFI

*Consideraciones y limitaciones de las redes inalámbricas*



Habilitado  
Telecentro100M-2.4GHz  
00:00:42  
54,0 Mbps

Habilitado  
Telecentro100M-2.4GHz  
02:12:30  
180,0 Mbps



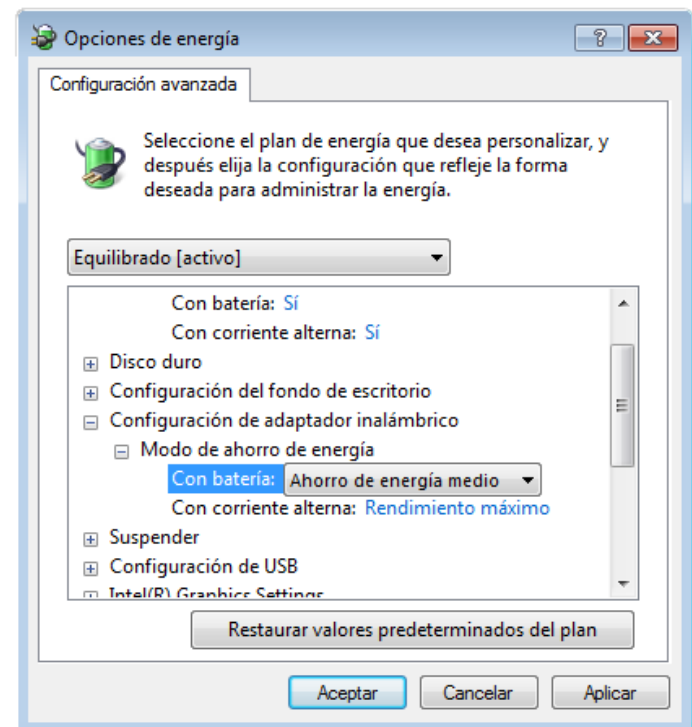
## Transferencias de datos en WIFI

*Consideraciones y limitaciones de las redes inalámbricas*

### Condiciones que limitarán el desempeño de la red inalámbrica:

- Tipo de **interfaz o adaptador** WIFI del dispositivo o PC ( ancho del canal, tipo de MIMO, norma, etc.)
- **Distancia** entre el modem y el dispositivo.
- **Obstáculos** entremedio (objetos, paredes y su tipo de material, etc) -> línea de vista.
- Otras **redes vecinas** en el mismo canal y su tráfico (cambia a cada instante).
- **Interferencia** de señal no 802.11 -> teléfonos DECT y otros dispositivos inalámbricos.
- Modos de ahorro de energía (laptop en batería).
- Tipo de procesador del procesador y su estado.

*Ejemplo: cambio de configuración en plan de energía para que el adaptador WIFI tenga diferente rendimiento según si está en batería o conectado a la red eléctrica.*



# ¿Consultas?

**Juan Luna**



[jluna@telecentro.net.ar](mailto:jluna@telecentro.net.ar)  
tel: 3977-1008