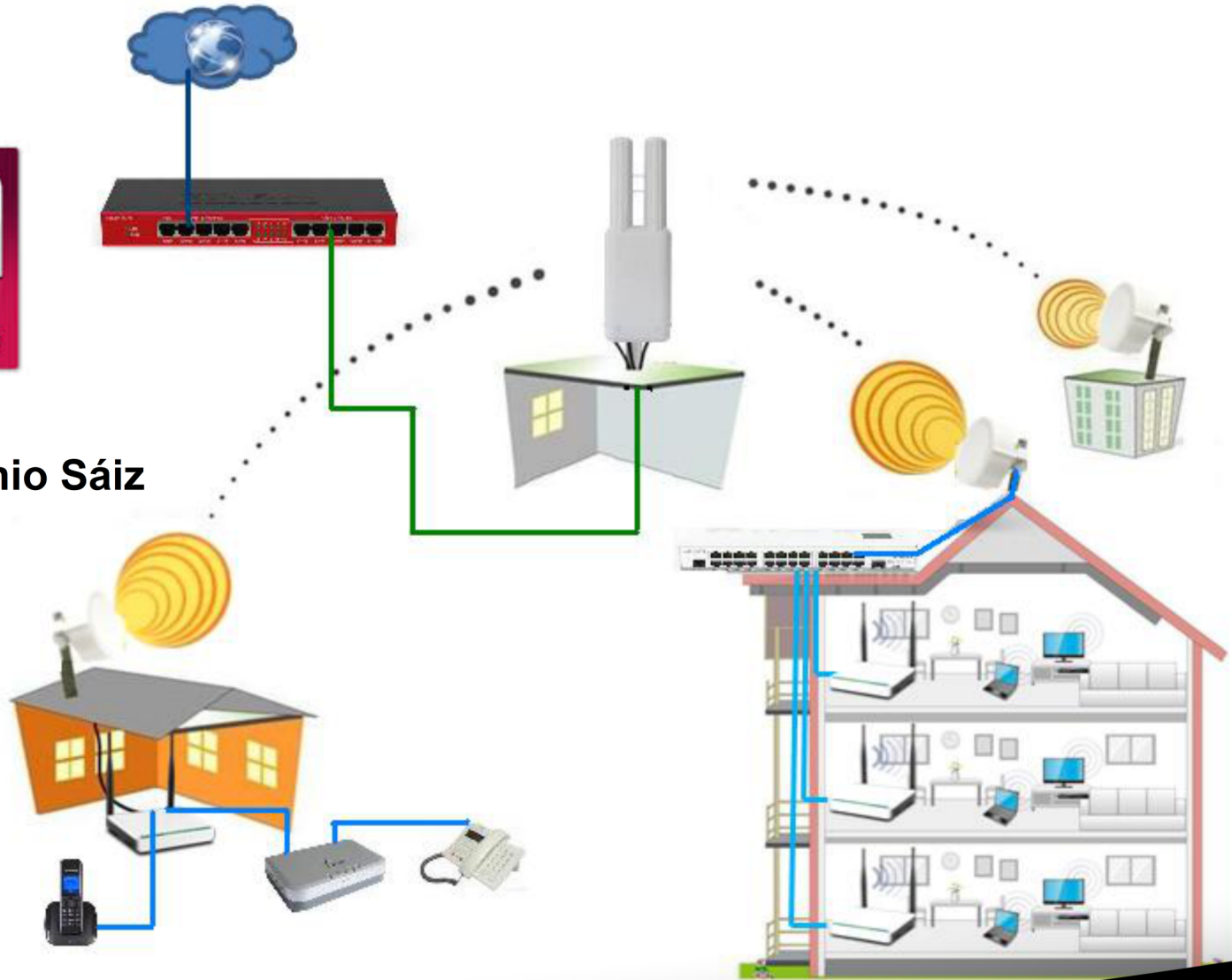


# Autoprovisionamiento y despliegue de equipos clientes a través de



Ponente: Antonio Sáiz



# AGENDA

---

- 1) *Presentación de Instant Byte S.L.*
- 2) *Introducción a una Red WISP con equipos de Mikrotik*
- 3) *Problema típico: el Reset de los equipos del cliente final*
- 4) *Solución mediante AutoProvisioning por DHCP*
- 5) *AutoProvisioning en Equipos de cliente final por DHCP66 ( Router SOHO, ATA, Teléfonos IP...)*
- 6) *Demo*

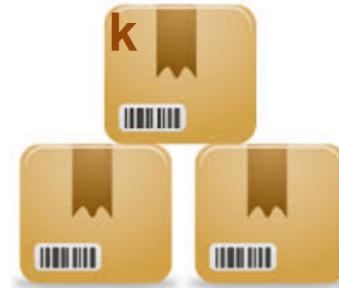
# 1.- Presentación de Instant Byte S.L.

➤ ¿Qué ofrece Instant Byte a sus clientes?

Financiación



Stoc



Servicio Post-venta



**GARANTÍA**

# 1.- Presentación de Instant Byte S.L.

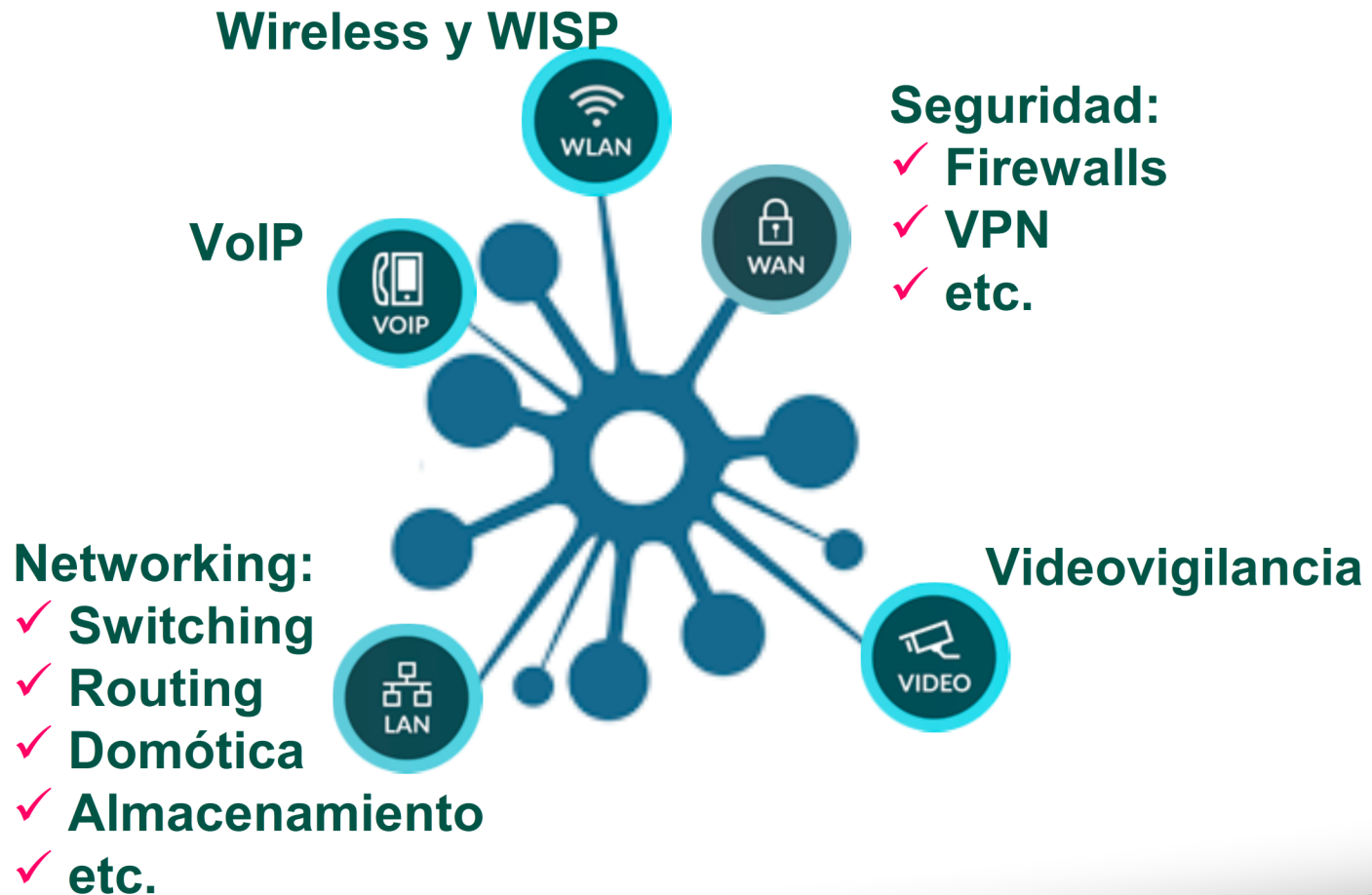
➤ Catálogo de Red más grande de España

La solución que mejor se ajuste a tus necesidades



# 1.- Presentación de Instant Byte S.L.

- Instant Byte = Soluciones óptimas al mejor precio



# 1.- Presentación de Instant Byte S.L.

➤ De lo que más orgullosos estamos es de nuestro...

## Asesoramiento



## Profesional

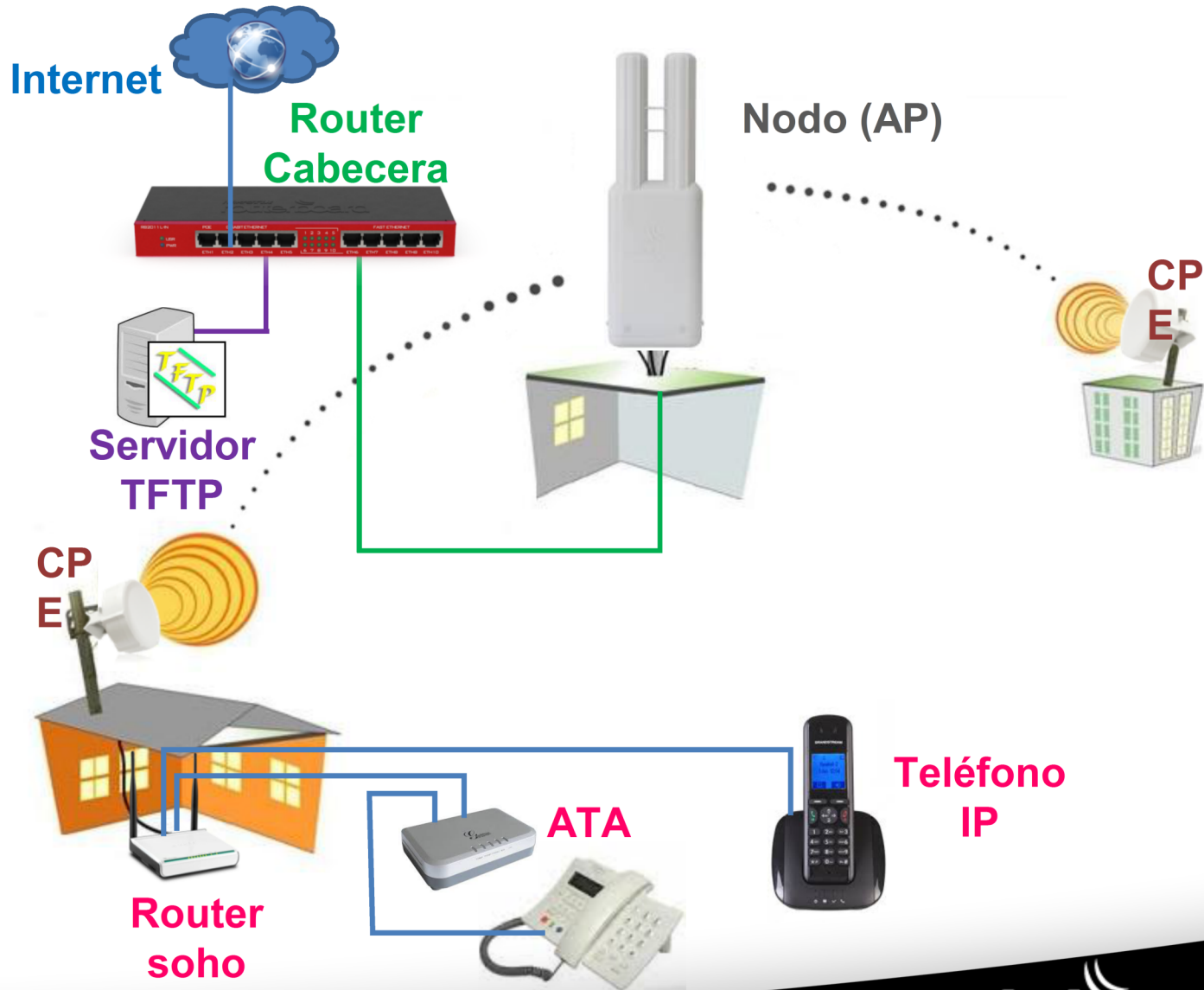
## 2.- Introducción a una Red WISP con equipos de *MikroTik*

- No solo para **WISP**, cualquier **ISP**.
- Inicialmente, **zonas rurales** o donde no llega cable.
- Hoy en día, **calidad de servicio** y **precio competitivo**.



- Además, **VoIP** (Voz sobre IP), **cobertura WiFi**, **domótica...**

## 2.- Introducción a una Red WISP con equipos de MikroTik





### 3.- Problema típico: el Reset de los equipos del cliente final

- ¿Cómo detectamos los problemas de nuestros clientes?



### 3.- Problema típico: el Reset de los equipos del cliente final

➤ ¿Qué soluciones puede ofrecer un proveedor hoy en día?



### 3.- Problema típico: el Reset de los equipos del cliente final

- Problema típico: el equipo del cliente pierde la configuración



- Solución: Solicitar autoconfiguración al servidor

### 3.- Problema típico: el Reset de los equipos del cliente final

➤ Otros problemas que soluciona:

✓ Configuraciones masivas

**AutoProvisioning**

Servidor DHCP y TFTP



Archivos de Configuración



### 3.- Problema típico: el Reset de los equipos del cliente final

- Otros problemas que soluciona:      ✓ Instalación inicial



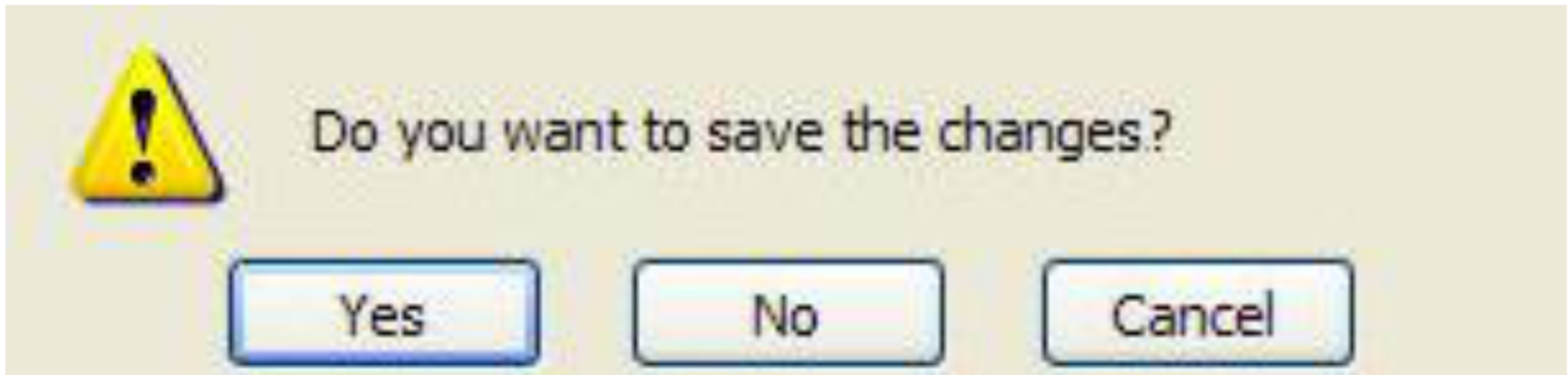
### 3.- Problema típico: el Reset de los equipos del cliente final

- Otros problemas que soluciona: ✓ **Avería del equipo cliente**



### 3.- Problema típico: el Reset de los equipos del cliente final

- Otros problemas que soluciona:
  - ✓ WISP rediseña su red (Ej: DHCP a PPPoE)



# 3.- Problema típico: el Reset de los equipos del cliente final

- Otros problemas que soluciona:
  - ✓ Configuraciones personalizadas

The screenshot shows the Tenda router's configuration interface. The 'Virtual server' tab is selected, and the 'Port Range Forwarding' sub-tab is active. A table lists 10 forwarding rules. The first rule is highlighted with a red box, showing a port range of 20-21 and a LAN IP of 192.168.0.100. Below the table, there are 'Well-known service ports' and 'Add to ID' fields, and 'Ok' and 'Cancel' buttons.

**Tenda**

Advanced settings | Wireless settings | DHCP Server | **Virtual server** | Security settings | Routing settings | System tools

Port Range Forwarding | DMZ Host | UPNP Settings

communication requests from the Internet to your router's WAN port will be converted to the specified LAN IP address.

NO.	Start port-End port	LAN IP	Protocol	Enable	Delete
1.	20 - 21	192.168.0.100	TCP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.		192.168.0.	TCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.		192.168.0.	TCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.		192.168.0.	TCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.		192.168.0.	TCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.		192.168.0.	TCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.		192.168.0.	TCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.		192.168.0.	TCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.		192.168.0.	TCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.		192.168.0.	TCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Well-known service ports: DNS(53) Add to ID 1

Ok Cancel



## 4.- Solución mediante AutoProvisioning por DHCP

### ➤ Funcionamiento del protocolo DHCP



# 4.- Solución mediante AutoProvisioning por DHCP

UDP Src=192.168.1.1 sPort=67			
Dest=255.255.255.255 dPort=68			
OP	HTYPE	HLEN	HOPS
0x02	0x01	0x06	0x00
XID			
0x3903F326			
SECS		FLAGS	
0x0000		0x0000	
CIADDR (Client IP address)			
0x00000000			
YIADDR (Your IP address)			
0xC0A80164			
SIADDR (Server IP address)			
0xC0A80101			
GIADDR (Gateway IP address switched by relay)			
0x00000000			
CHADDR (Client hardware address)			
0x00053C04			
0x8D590000			
0x00000000			
0x00000000			
192 octets of 0s. BOOTP legacy			
Magic cookie			
0x63825363			
DHCP Options			
DHCP option 53: DHCP ACK or DHCP NAK			
DHCP option 1: subnet mask			
DHCP option 3: IP router			
DHCP option 51: IP address lease time			
DHCP option 54: DHCP server			
DHCP option 6: DNS servers			

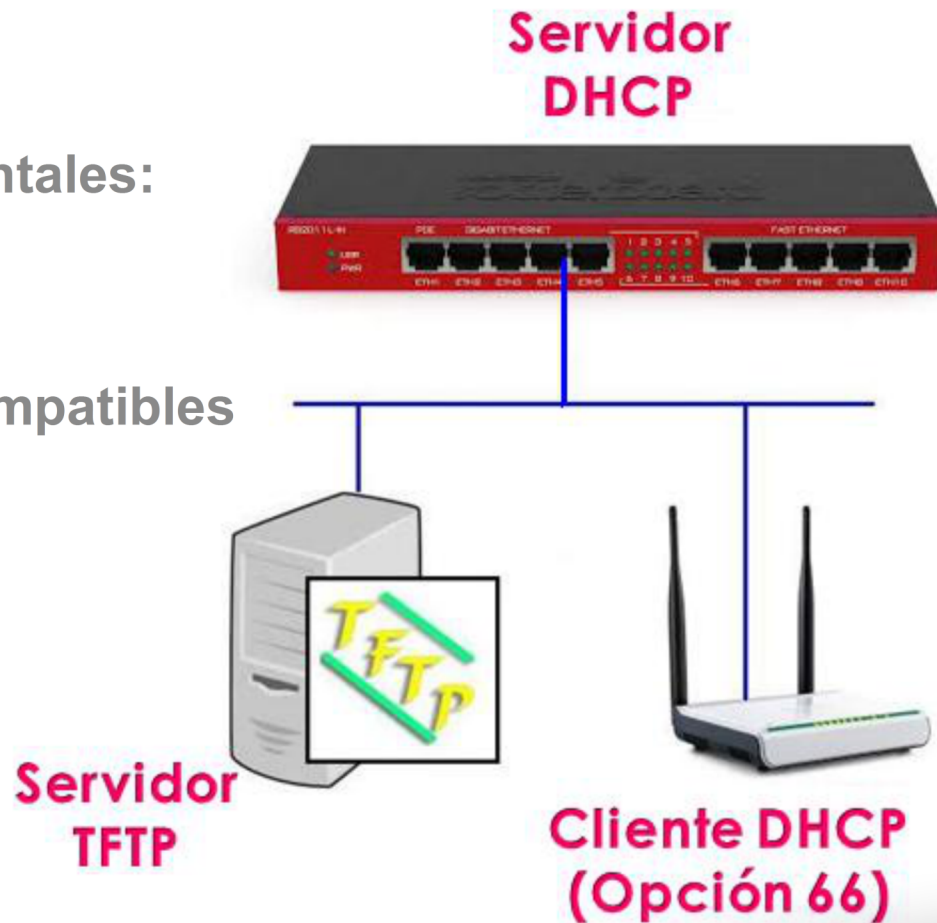
UDP Src=192.168.1.1 sPort=67			
Dest=255.255.255.255 dPort=68			
OP	HTYPE	HLEN	HOPS
0x02	0x01	0x06	0x00
XID			
0x3903F326			
SECS		FLAGS	
0x0000		0x0000	
CIADDR (Client IP address)			
0x00000000			
YIADDR (Your IP address)			
0xC0A80164			
SIADDR (Server IP address)			
0xC0A80101			
GIADDR (Gateway IP address switched by relay)			
0x00000000			
CHADDR (Client hardware address)			
0x00053C04			
0x8D590000			
0x00000000			
0x00000000			
192 octets of 0s. BOOTP legacy			
Magic cookie			
0x63825363			
DHCP Options			
DHCP option 53: DHCP ACK or DHCP NAK			
DHCP option 1: subnet mask			
DHCP option 3: IP router			
DHCP option 51: IP address lease time			
DHCP option 54: DHCP server			
DHCP option 6: DNS servers			
DHCP option 66: TFTP server			



➤ Paquete DHCP

## 5.- AutoProvisioning en Equipos de cliente final por DHCP66 ( Router SOHO, ATA, Teléfonos IP...)

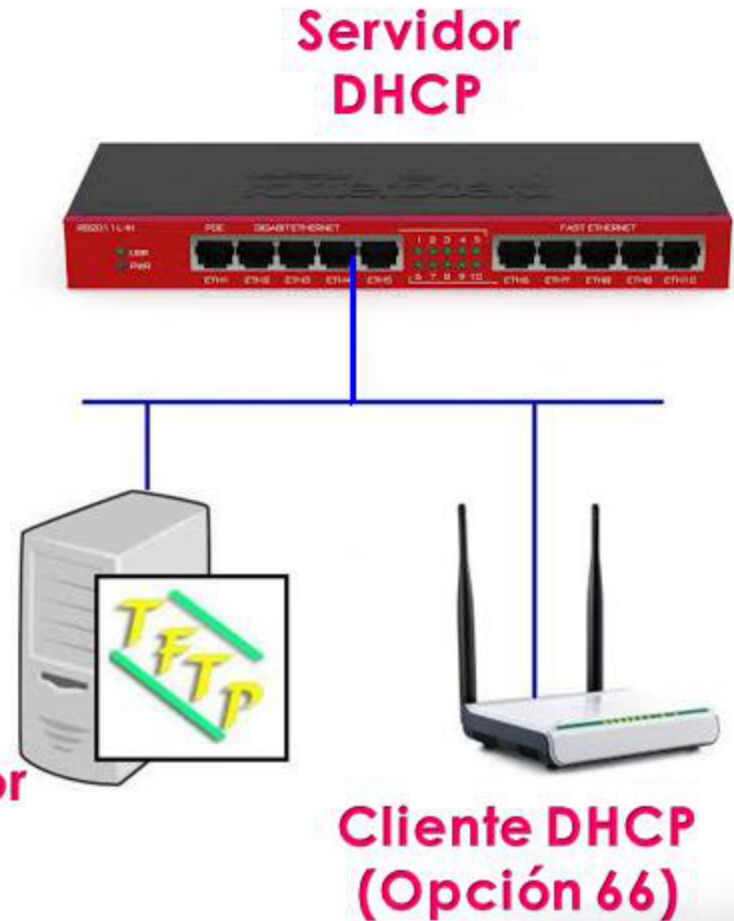
- Tres elementos fundamentales:
  - ✓ Servidor DHCP.
  - ✓ Servidor TFTP.
  - ✓ Equipos cliente compatibles con la opción DHCP66.



## 5.- AutoProvisioning en Equipos de cliente final por DHCP66 ( Router SOHO, ATA, Teléfonos IP...)

**!** *REQUISITOS: Servidor DHCP y Equipo remoto deben estar conectados en la misma subred*

**!** *Otra opción es usar dispositivo intermediario (DHCP Relay)*



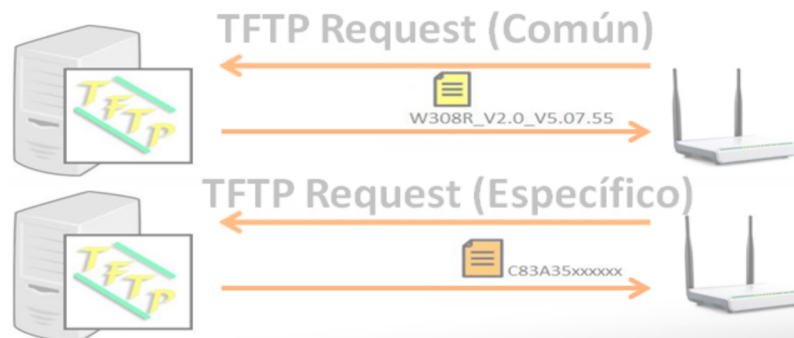
# 5.- AutoProvisioning en Equipos de cliente final por DHCP66 ( Router SOHO, ATA, Teléfonos IP...)

1) Servidor DHCP transmite

- ✓ IP y Máscara
- ✓ Gateway
- ✓ DNS
- ✓ **IP Servidor TFTP**

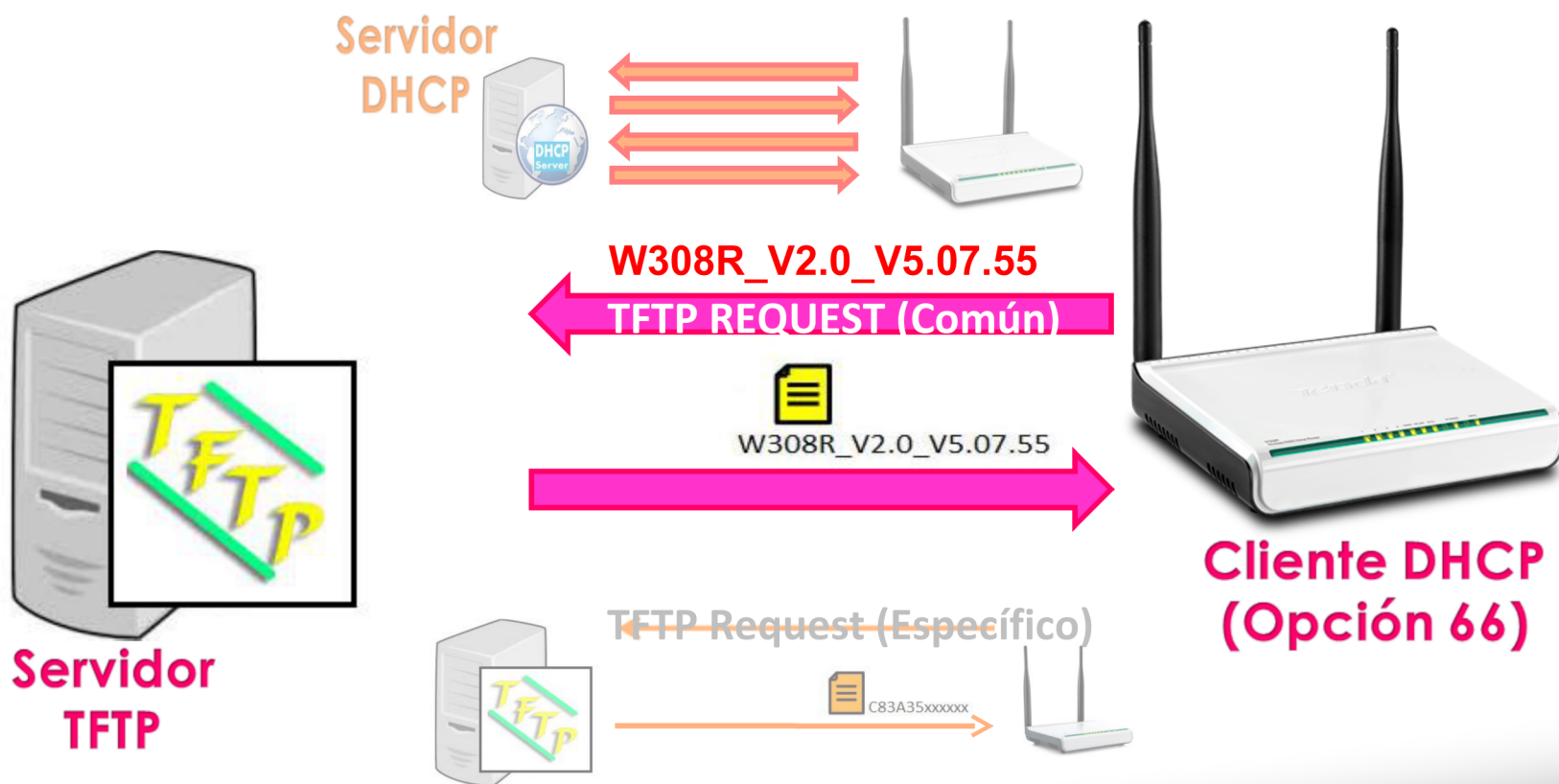


**Servidor TFTP**



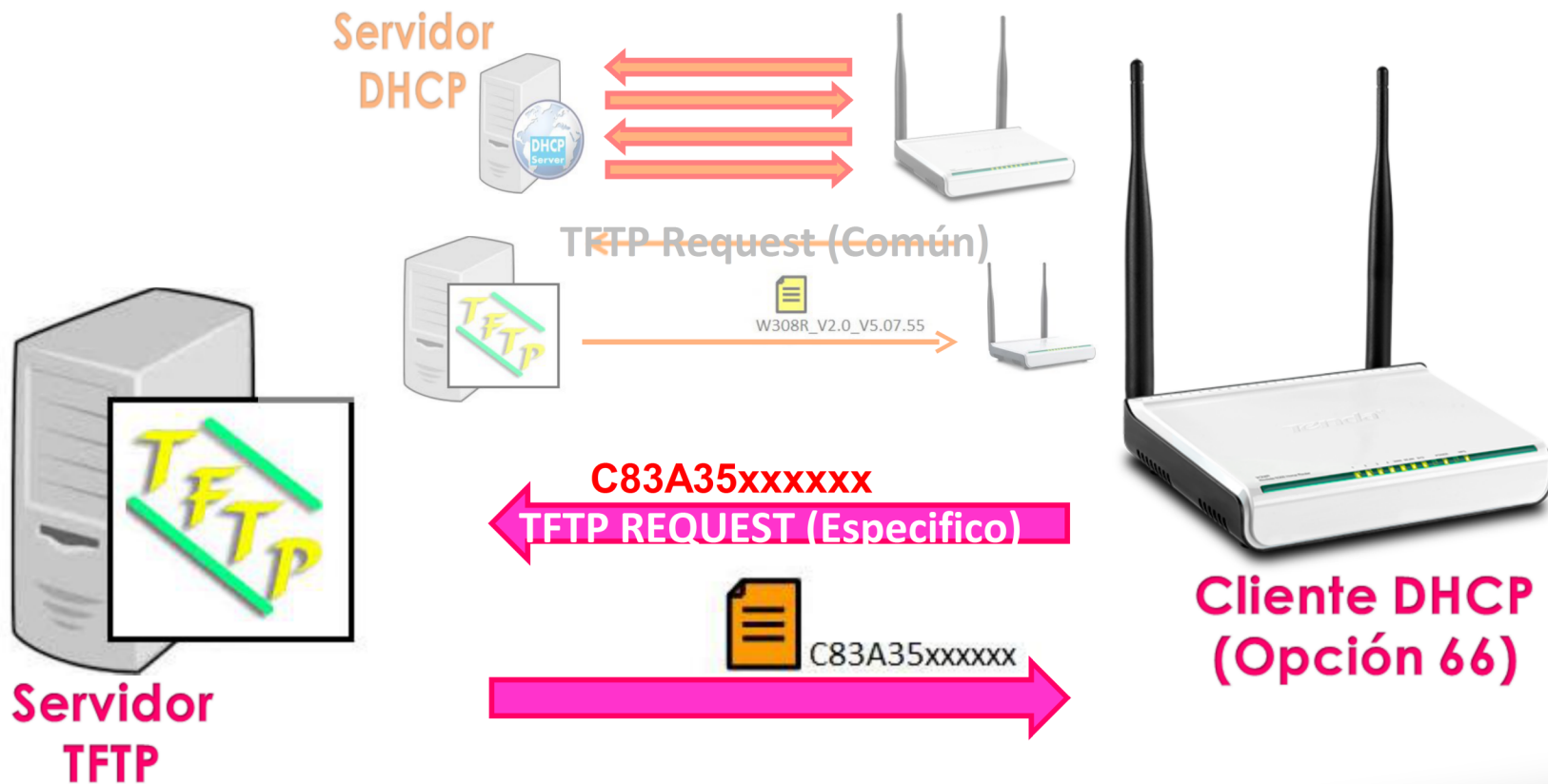
# 5.- AutoProvisioning en Equipos de cliente final por DHCP66 ( Router SOHO, ATA, Teléfonos IP...)

2) Servidor TFTP transmite **ARCHIVO CONFIGURACIÓN COMÚN**



# 5.- AutoProvisioning en Equipos de cliente final por DHCP66 ( Router SOHO, ATA, Teléfonos IP...)

3) Servidor TFTP transmite **ARCHIVO CONFIGURACIÓN ESPECIFICO**



## 5.- AutoProvisioning en Equipos de cliente final por DHCP66 ( Router SOHO, ATA, Teléfonos IP...)


 **NOMBRE DEL ARCHIVO**  
**COMUN** compuesto por:

- Nombre del modelo
- Versión HardWare
- Versión FirmWare.

  
W308R\_V2.0\_V5.07.55

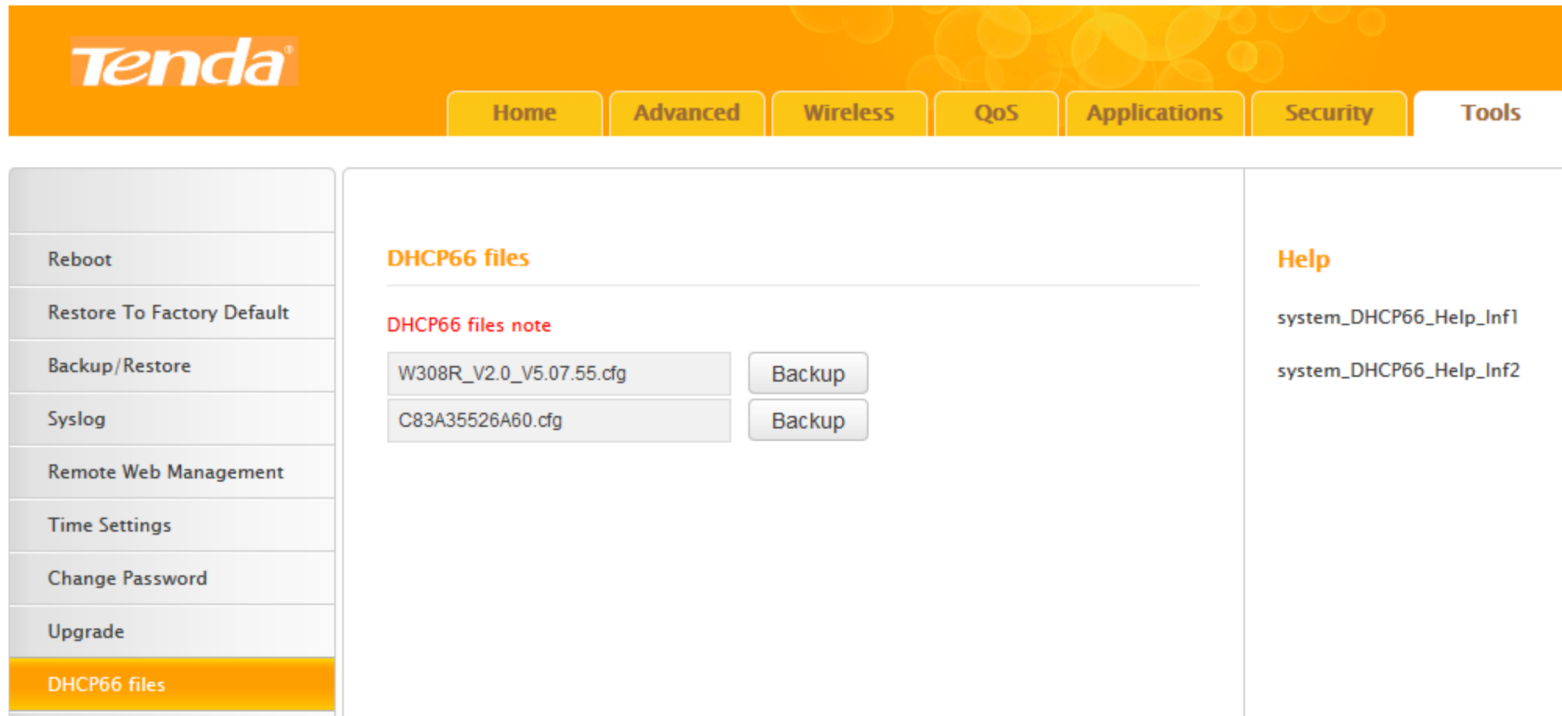
 **NOMBRE DEL ARCHIVO**  
**ESPECIFICO:**

- MAC del equipo cliente.


  
C83A35xxxxxx



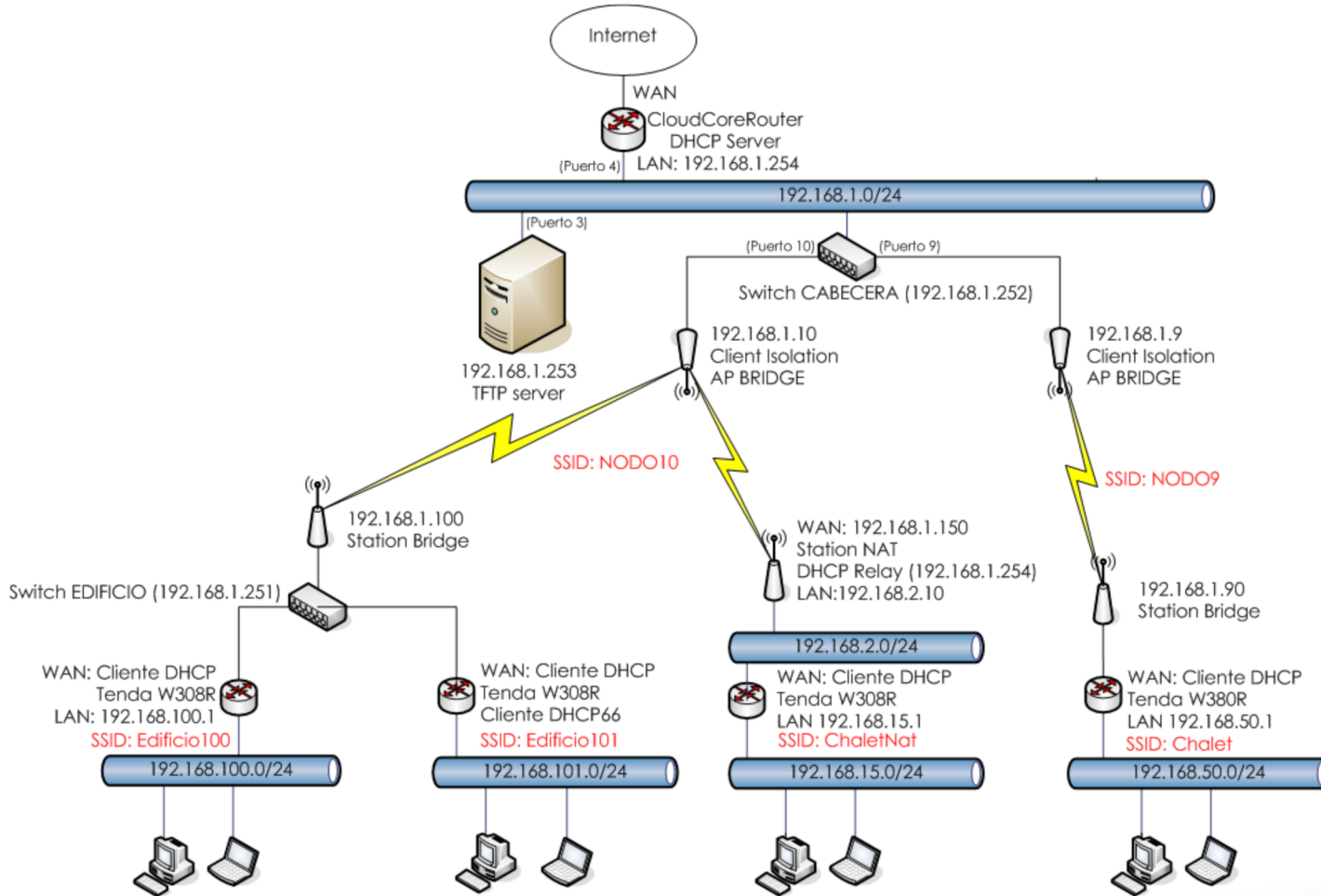
## 5.- AutoProvisioning en Equipos de cliente final por DHCP66 ( Router SOHO, ATA, Teléfonos IP...)



The screenshot shows the Tenda web management interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Advanced', 'Wireless', 'QoS', 'Applications', 'Security', and 'Tools'. The left sidebar contains various system management options, with 'DHCP66 files' selected. The main content area is titled 'DHCP66 files' and includes a 'DHCP66 files note' section. Below this, there are two input fields for file names: 'W308R\_V2.0\_V5.07.55.cfg' and 'C83A35526A60.cfg', each with a 'Backup' button. A 'Help' section on the right lists 'system\_DHCP66\_Help\_Inf1' and 'system\_DHCP66\_Help\_Inf2'.

 **NOTA IMPORTANTE:** los ficheros de configuración deben tener el formato y el nombre adecuado para que se carguen de un modo correcto en los equipos del cliente final.

# 6.- Demo (Ejemplo de Topología de Red WISP)



# DUDAS Y PREGUNTAS



iii Muchas GRACIAS!!!

