

---

## CASO PRÁCTICO ACCESS POINT AUTÓNOMO Creación de una WLAN Seguridad WPA2

-  
Daniel Ordóñez Flores

---

Los Access Point son una solución inalámbrica, accesible y fácil de usar, combina movilidad y flexibilidad con las funciones de clase empresarial que necesitan los profesionales de redes.

Con un sistema de gestión basado en el software Cisco IOS, los Access Point proporcionan un servicio de red a los dispositivos a/b/g/n inalámbricos.

Estos equipos ofrecen conectividad completa al igual que los Access Point basados en controlador, sin embargo cuentan con diferentes limitaciones ya que no tienen un sistema de radiofrecuencia inteligente que permita la detección de “hoyos” de cobertura, asignación automática de canales, y asignación de niveles de potencia, estos parámetros tendrán que ser configurados de manera manual y en forma individual; así como la creación de cada uno de los SSID’s, parámetros de seguridad, VLAN, etc.

La siguiente sección indica los pasos necesarios para configurar un Access Point en forma Autónoma con seguridad local WPA2.

### **Escenario:**

1. Se crearan 2 redes inalámbricas una de empleados y otra de invitados.
2. La vlan de Administración es la vlan 100
2. La red de Empleados estará asociada a la vlan 10.
3. La red de Empleados estará asociada a la vlan 20.
- 4.- El método de seguridad utilizado para ambas redes será PSK WPA2.

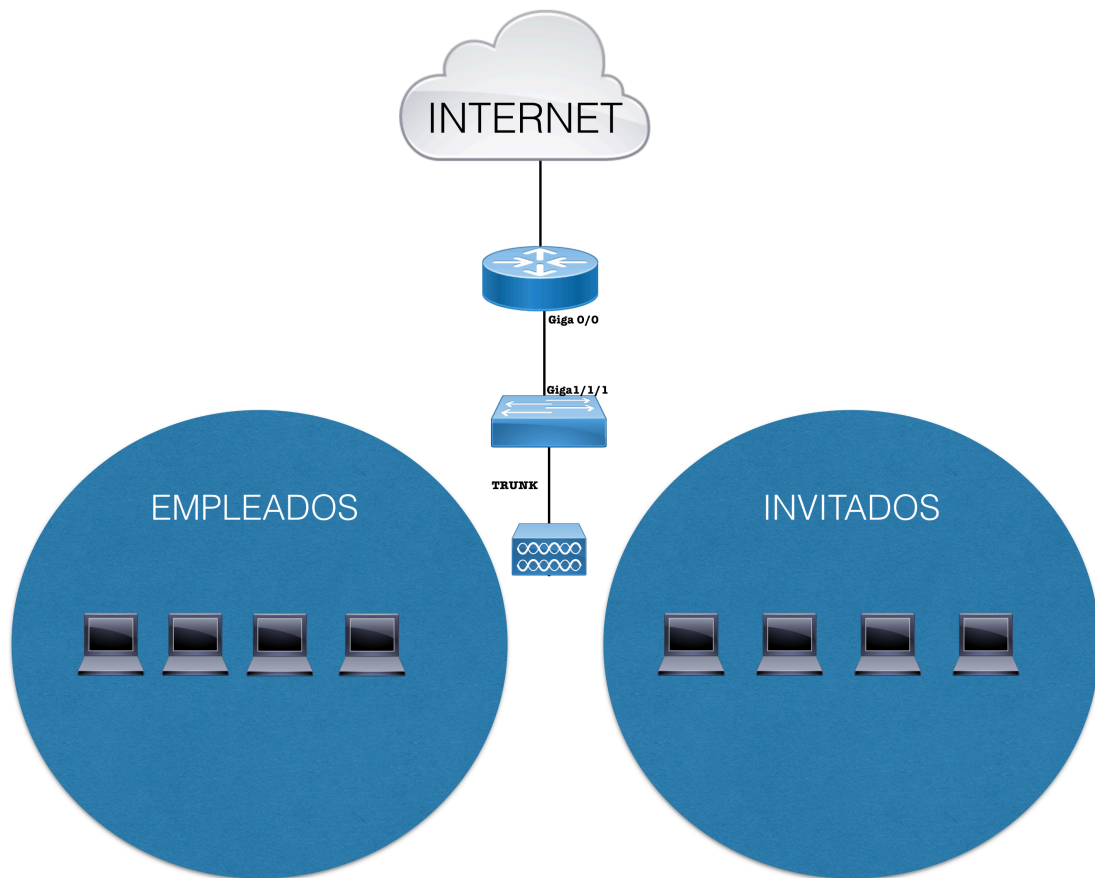
### **Supuestos:**

- 1.- Entender la configuración de pools.
- 2.- Entender la configuración de Interfaces vlan.
- 3.- Entender la configuración de vlans.

---

# Topología

---



---

## Configuraciones Router

---

Como se puede observar en la topología, el Router tiene una conexión con el Switch a través de su interface GigabitEthernet 0/0.

El primer paso que realizaremos será crear las sub-interfaces, las cuales están directamente relacionadas con las Vlans 10 y 20.

```
!  
interface GigabitEthernet0/0.10  
description Wlan Empleados  
encapsulation dot1Q 10  
ip address 192.168.10.1 255.255.255.0  
!  
interface GigabitEthernet0/0.20  
description Wlan Invitados  
encapsulation dot1Q 20  
ip address 192.168.20.1 255.255.255.0  
!  
interface GigabitEthernet0/0.100  
description Wlan Invitados  
encapsulation dot1Q 100 native  
ip address 192.168.100.1 255.255.255.0  
!
```

Después crearemos los Pools correspondientes para nuestras redes inalámbricas. En Ambos Pools se excluyen las direcciones de las direcciones IP que harán la función de Default-Gateway.

```
ip dhcp pool Wlan Empleados  
network 192.168.10.0 255.255.255.0  
default-router 192.168.10.1  
!  
ip dhcp pool Wlan Invitados  
network 192.168.20.0 255.255.255.0  
default-router 192.168.20.1  
!  
ip dhcp pool Wlan Administración.  
network 192.168.100.0 255.255.255.0  
default-router 192.168.100.1  
!  
ip dhcp excluded-address 192.168.10.1  
ip dhcp excluded-address 192.168.20.1  
!
```

---

## Configuraciones Switch

---

En el Switch primero configuraremos el puerto de conexión con el Router.

```
!  
interface GigabitEthernet1/1/1  
description CONEXION CON ROUTER  
switchport mode trunk  
switchport trunk allowed vlan 10,20,100  
!
```

Después configuraremos el puerto de conexión del AP:

```
!  
interface GigabitEthernet1/1/2  
description CONEXION CON AP  
switchport trunk encapsulation dot1q  
switchport mode trunk  
switchport trunk native vlan 100  
switchport mode trunk  
switchport trunk allowed vlan 10,20,100  
!
```

**Ahora configuraremos los vlans.**

```
Vlan 10  
name Wlan_Empleados  
!  
Vlan 20  
name Wlan_Invitados  
!  
Vlan 100  
name Administracion  
!
```

**Configuración de la interface de administración.**

```
interface Vlan100  
ip address 192.168.100.2 255.255.255.0  
!  
ip default-gateway 192.168.100.1
```

---

## Configuraciones AP

---

---

### Creación de los SSID

---

```
ap(config)#dot11 ssid EMPLEADOS
ap(config-ssid)#vlan 10
ap(config-ssid)#mbssid guest-mode
ap(config-ssid)#authentication open
ap(config-ssid)#authentication key-management wpa version 2
ap(config-ssid)#wpa-psk ascii cisco1234
ap(config-ssid)#exit
!
ap(config)#dot11 ssid INVITADOS
ap(config-ssid)#vlan 20
ap(config-ssid)#mbssid guest-mode
ap(config-ssid)#authentication open
ap(config-ssid)#authentication key-management wpa version 2
ap(config-ssid)#wpa-psk ascii lnvlt4d0s
ap(config-ssid)#exit
!
```

---

### Configuración de los Radios

---

```
ap(config)#int d0
ap(config-if)#encryption vlan 10 mode ciphers aes-ccm tkip
ap(config-if)#mbssid
ap(config-if)#ssid EMPLEADOS
ap(config-if)#exit
!
ap(config)#int d0
ap(config-if)#encryption vlan 20 mode ciphers aes-ccm tkip
ap(config-if)#mbssid
ap(config-if)#ssid INVITADOS
ap(config-if)#exit
!
ap(config)#int d1
ap(config-if)#encryption vlan 10 mode ciphers aes-ccm tkip
ap(config-if)#mbssid
ap(config-if)#ssid EMPLEADOS
ap(config-if)#exit
!
ap(config)#int d1
ap(config-if)#encryption vlan 20 mode ciphers aes-ccm tkip
ap(config-if)#mbssid
ap(config-if)#ssid INVITADOS
ap(config-if)#exit
!
```

```

ap(config)#int d0.10
ap(config-subif)#encapsulation dot1Q 10
ap(config-subif)#bridge-group 10
ap(config-subif)#no shut
ap(config-subif)#exit
!
ap(config)#int d1.10
ap(config-subif)#encapsulation dot1Q 10
ap(config-subif)#bridge-group 10
ap(config-subif)#no shut
ap(config-subif)#exit
!
ap(config)#int gigabitEthernet 0.10
ap(config-subif)#encapsulation dot1Q 10
ap(config-subif)#bridge-group 10
ap(config-subif)#exit
!
ap(config)#int d0.20
ap(config-subif)#encapsulation dot1Q 20
ap(config-subif)#bridge-group 20
ap(config-subif)#no shut
ap(config-subif)#exit
!
ap(config)#int d1.20
ap(config-subif)#encapsulation dot1Q 20
ap(config-subif)#bridge-group 20
ap(config-subif)#no shut
ap(config-subif)#exit
!
ap(config)#int gigabitEthernet 0.20
ap(config-subif)#encapsulation dot1Q 20
ap(config-subif)#bridge-group 20
ap(config-subif)#exit
!
ap(config)#int d0.100
ap(config-subif)#encapsulation dot1Q 100 native
ap(config-subif)#bridge-group 1
ap(config-subif)#no shut
ap(config-subif)#exit
!
ap(config)#int d1.100
ap(config-subif)#encapsulation dot1Q 100 native
ap(config-subif)#bridge-group 1
ap(config-subif)#no shut
ap(config-subif)#exit
!
ap(config)#int gigabitEthernet 0.100
ap(config-subif)#encapsulation dot1Q 100 native
ap(config-subif)#bridge-group 1
ap(config-subif)#exit

```