

## **Manual de Instalación de red para la empresa Clock S.A.**

Se creó una topología de red simple, con tres switch, un Ethernet Switch y un Router. A continuación se especifica la función de cada dispositivo, el por qué se implementó y cómo se implementó.

### **Solución del problema:**

La expansión de la empresa supone que los host pueden aumentar, aunque no sea en gran número. No se sabe si los host de la empresa estarán siempre en el mismo área, por lo que se supuso que en un futuro se pueden agregar host de un departamento en un espacio físico diferente al de los demás. Para solucionar este problema se crearon vlans, en donde la comunicación entre host solo se da dentro de la misma vlan independientemente del lugar en donde se encuentren. Se agregaron 6 host con ip estático y una puerta de enlace configurada en el Núcleo, que servirá como enrutador.

- VLANS
  - 10 Ventas.
  - 20 Distribución.
  - 30 Administración.
- GATEWAY
  - 192.168.1.1

## Configuración de los dispositivos.

- **Switch:** Los switch funcionan como *switch de acceso*, estos posibilitan la conexión de los host a la red, replican las vlans del ethernet switch y se las asignan a la interfaz de cada host, especificando la vlan a la que pertenecen y estableciendo el switchport en modo acceso.

Para cada switch se hace la siguiente configuración:

**Switch1 configuration**

General

Name: Switch1

Console type: none

Settings

Port: 8

VLAN: 1

Type: access

QinQ EtherType: 0x8100

Ports

Port	VLAN	Type	EtherType
0	1	dot1q	
1	10	access	
2	10	access	
3	1	access	
4	1	access	
5	1	access	
6	1	access	
7	1	access	

Buttons: Add, Delete, Reset, OK, Cancel, Apply

- **EthernetSwitch:** El ethernetSwitch se utiliza para la administración de vlans, se utiliza este ESW como switch de distribución, sin funciones de ruteo. Se levantan las interfaces, se configura el modo switchport en modo troncal (de cada interfaz) y se crean las 3 vlans.

```
configure terminal
interface range fastEthernet 1/0 - 4
#Se levantan las interfaces
no shutdown
#Se levantan las interfaces
switchport mode trunk
exit
#
#Se configuran las VLANs
vlan 10
name VENTAS
exit
vlan 20
name DISTRIBUCION
exit
vlan 30
name ADMINISTRACION
exit
exit
wr
```

- **Núcleo:** Se configura el núcleo para realizar la función de ruteo, se levanta la interfaz, se configura en modo trunk y se le asigna una ip que será el gateway de los host.

```
configure terminal
interface fastEthernet 1/0
#se configura la ip del gateway.
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
no shutdown
switchport mode trunk
end
wr
```

- **Hosts:** Se configura cada uno de los host asignándoles una ip dentro del rango 192.168.1.2 al 192.168.1.252 y la puerta de enlace 192.168.1.1

```
#VPC1
ip 192.168.1.10 255.255.255.0 gateway 192.168.1.1
#VPC2
ip 192.168.1.20 255.255.255.0 gateway 192.168.1.1
#VPC3
ip 192.168.1.30 255.255.255.0 gateway 192.168.1.1
#VPC4
ip 192.168.1.40 255.255.255.0 gateway 192.168.1.1
#VPC5
ip 192.168.1.50 255.255.255.0 gateway 192.168.1.1
#VPC6
ip 192.168.1.60 255.255.255.0 gateway 192.168.1.1
```

## Diagrama final:

