



ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

Alumno: Fernando E. Huilca Villagómez

Profesor: Freddy Echeverría

Fecha de entrega: 23-11-2024

Curso: GR1SW

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Pasos para hacer el proyecto: | 2 |
| Fase 1: Delimitar el espacio y conectar dispositivos: | 2 |
| Fase 2: Configuración del Switch Core (Data Center) y el Servidor Web.: | 4 |
| Fase 3: Configuración del Switches de las diferentes áreas: | 9 |
| Fase 4: Configuración de las PCs de las diferentes áreas: | 11 |

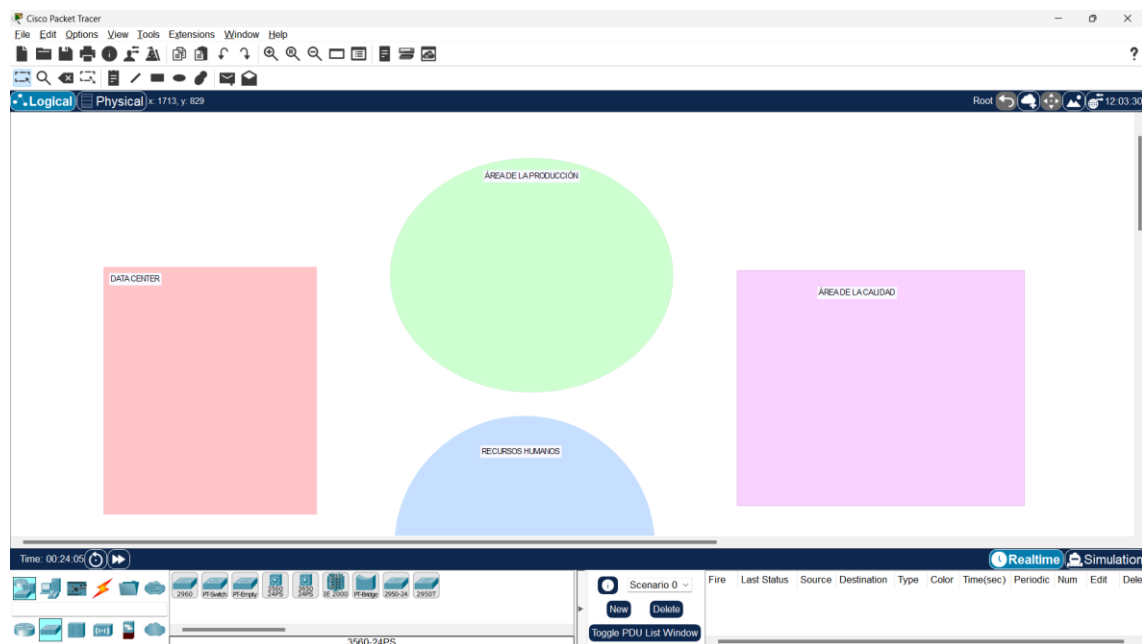


ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE

Pasos para hacer el proyecto:

Fase 1: Delimitar el espacio y conectar dispositivos:

1. Preparamos y delimitamos el espacio para las diferentes áreas específicas de la empresa ABC, de Data center, área de la producción, recursos humanos y de la calidad:



2: Arrastramos los dispositivos a sus respectivas áreas de trabajo :

Data center:

- Switch Cisco 3560-24PS (Switch de Capa 3)
- 1 Servidor (Server-PT)

Área de la producción:

- Switch Cisco 2960-24TT (Switches de Capa 2)
- 3 PCs

Área de recursos humanos:

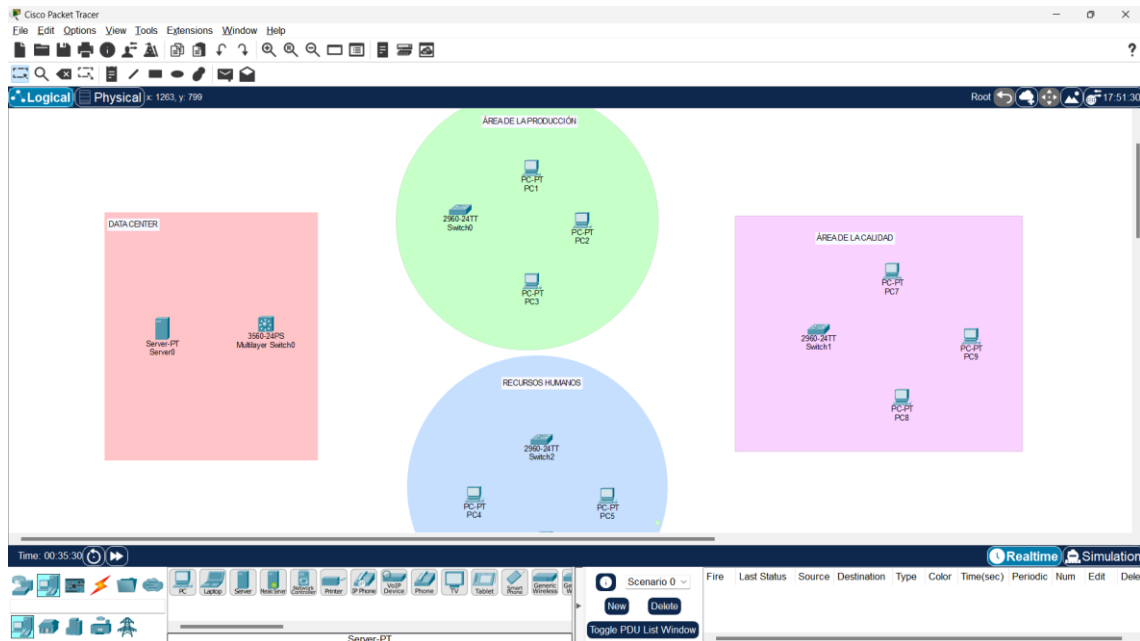
- Switch Cisco 2960-24TT (Switches de Capa 2)
- 3 PCs

Área de la calidad:

- Switch Cisco 2960-24TT (Switches de Capa 2)
- 3 PCs



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE**



3. Conexión de dispositivos con cables:

Usaremos cables de cobre categoría 6ª F/UTP

Para las siguientes conexiones usar un cable **Copper Straight-Through (Cable directo)**

- Del **Servidor al Switch Core (Data Center)**.
- De los **PCs al Switch de su área correspondiente**.
- Entre switches:

Fa0/23 del switch del Data Center al **Fa0/23** del switch de Producción.

Fa0/24 del switch del Data Center al **Fa0/23** del switch de Calidad.

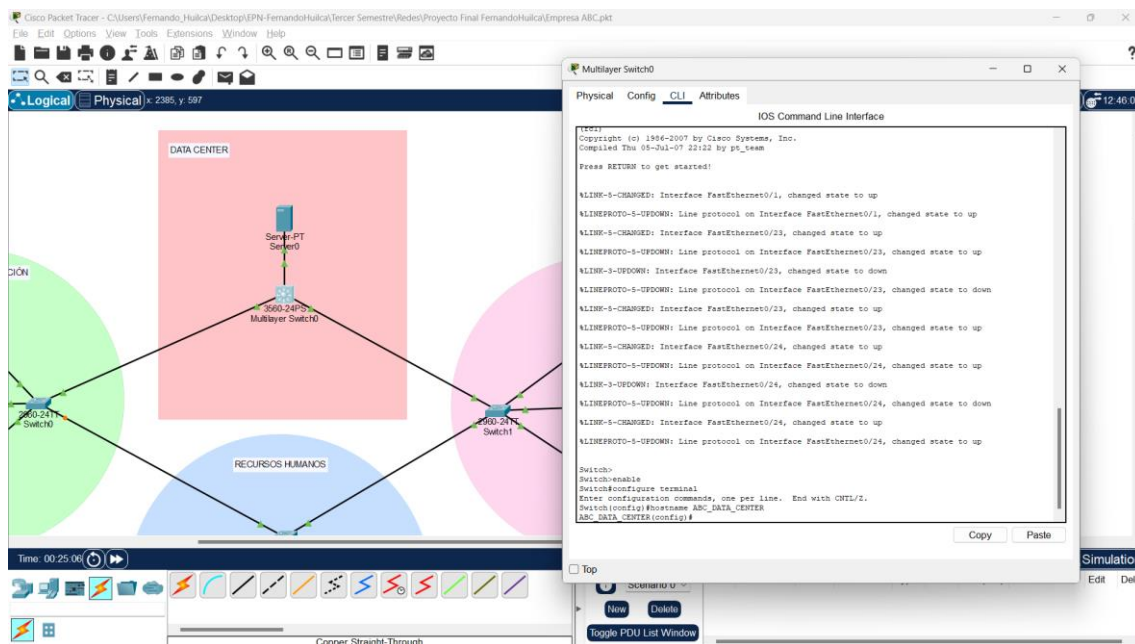
Fa0/24 del switch de Producción al **Fa0/23** del switch de Recursos Humanos.

Fa0/24 del switch de Calidad al **Fa0/24** del switch de Recursos Humanos.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE

Fase 2: Configuración del Switch Core (Data Center) y el Servidor Web.:
Acceder al switch en Packet Tracer y configurar el nombre a ABC_DATA_CENTER:



Configurar la interfaz VLAN1:

```
ABC_DATA_CENTER>
ABC_DATA_CENTER>
ABC_DATA_CENTER>enable
Translating "enable"...domain server (255.255.255.255) % Name lookup aborted
ABC_DATA_CENTER>enable
ABC_DATA_CENTER#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ABC_DATA_CENTER(config)#interface vlan 1
ABC_DATA_CENTER(config-if)#ip address 192.168.10.200 255.255.255.0
ABC_DATA_CENTER(config-if)#no shutdown

ABC_DATA_CENTER(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
exit
ABC_DATA_CENTER(config)#
```

Co

Configura contraseñas y privilegios:



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE

Contraseña para consola (acceso local):

Contraseña para Telnet (acceso remoto)

```
ABC_DATA_CENTER(config)#enable secret epn2024!  
ABC_DATA_CENTER(config)#line console 0  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#password clave2024  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#login  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#exit  
ABC_DATA_CENTER(config)#line vty 0 4  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#password clase2024  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#login  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#exit  
ABC_DATA_CENTER(config)#
```

Agregar un mensaje de bienvenida:

```
ABC_DATA_CENTER(config)#enable secret epn2024!  
ABC_DATA_CENTER(config)#line console 0  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#password clave2024  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#login  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#exit  
ABC_DATA_CENTER(config)#line vty 0 4  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#password clase2024  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#login  
ABC_DATA_CENTER(config-line)#exit  
ABC_DATA_CENTER(config)#banner motd # BIENVENIDOS A SWITCH CORE ATT FERNANDO HUILCA #  
ABC_DATA_CENTER(config)#
```

Salir y guardar:

```
ABC_DATA_CENTER(config)#exit  
ABC_DATA_CENTER(config)#banner motd # BIENVENIDOS A SWITCH CORE ATT FERNANDO HUILCA #  
ABC_DATA_CENTER(config)#end  
ABC_DATA_CENTER#  
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console  
write memory  
Building configuration...  
[OK]  
ABC_DATA_CENTER#
```

Verificamos los cambios:



The screenshot displays the Cisco Packet Tracer interface. The main workspace shows a network diagram with three colored regions: 'PRODUCCIÓN' (green), 'DATACENTER' (pink), and 'RECURSOS HUMANOS' (blue). In the 'DATACENTER' region, there is a 'Server0' connected to a '3600-24PS Multilayer Switch0'. The 'PRODUCCIÓN' region contains a '260-30T Switch0'. The 'RECURSOS HUMANOS' region contains a '260-30T Switch0'. The top toolbar includes various icons for editing and simulation. The bottom status bar shows the time as 01:10:45 and a 'Simulation' button.

Overlaid on the right is the 'Server0' configuration window. The 'Physical' tab is selected, showing the following configuration:

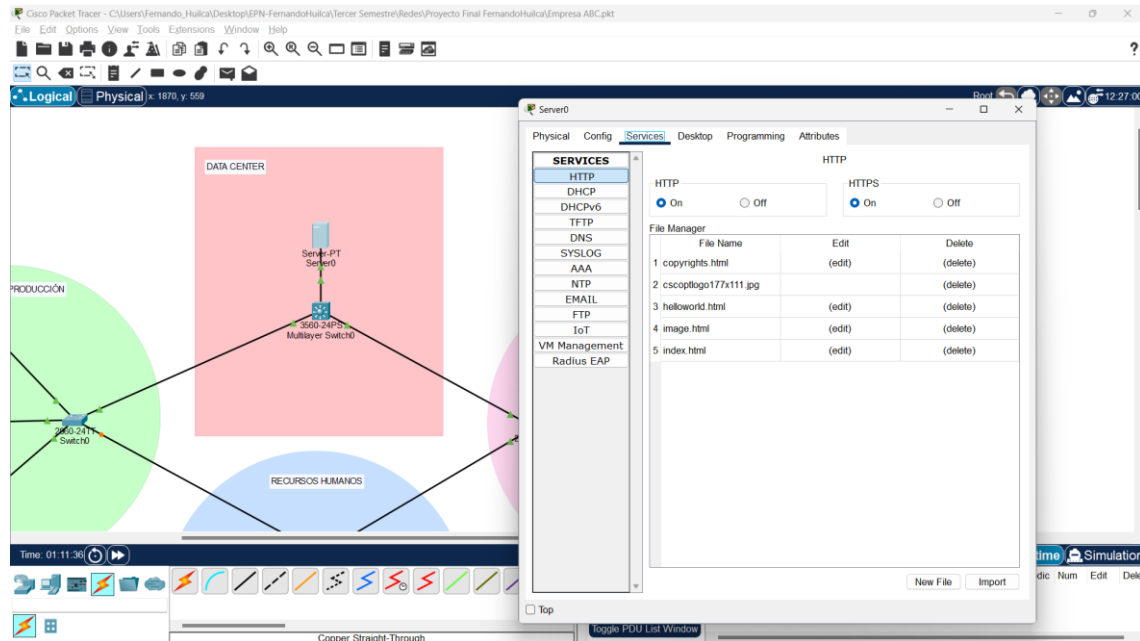
- IP Configuration**
 - ☐ DHCP
 - ☒ Static
 - IPv4 Address: 192.168.10.254
 - Subnet Mask: 255.255.255.0
 - Default Gateway: 0.0.0.0
 - DNS Server: 0.0.0.0
- IPv6 Configuration**
 - ☐ Automatic
 - ☒ Static
 - IPv6 Address: /
 - Link Local Address: FE80::2D0:BCFF:FE0C:615C
 - Default Gateway: /
 - DNS Server: /
- 802.1X**
 - ☐ Use 802.1X Security
- Authentication**
 - MD5
 - Username: /
 - Password: /

The 'Toggle PDU List Window' button is visible at the bottom of the configuration window.

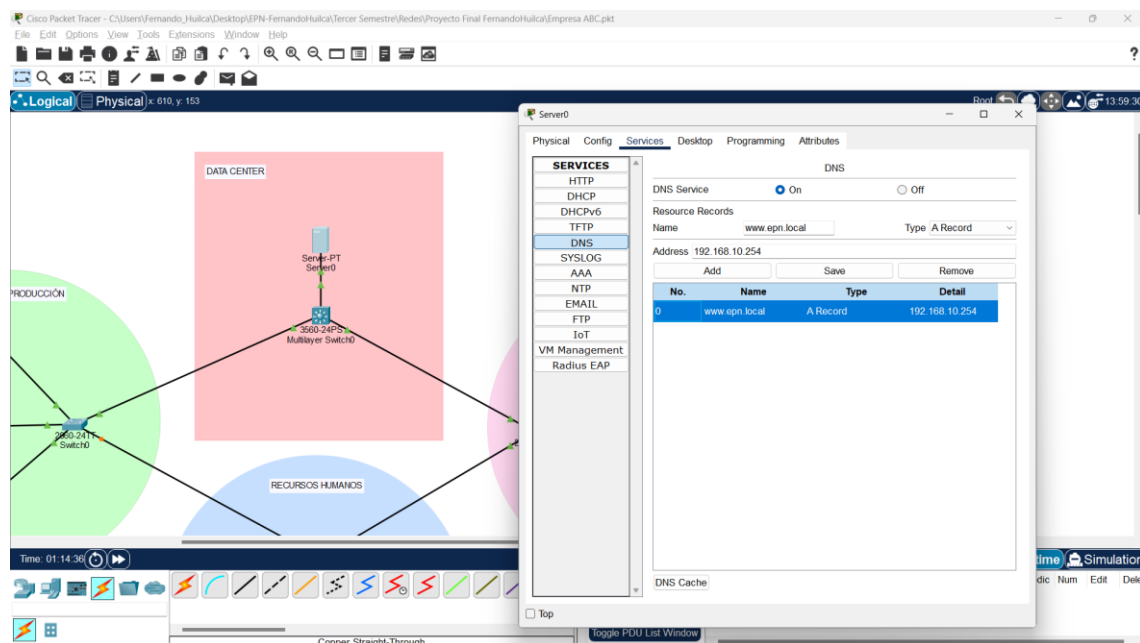


ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE

Configurar http



Configurar DNS

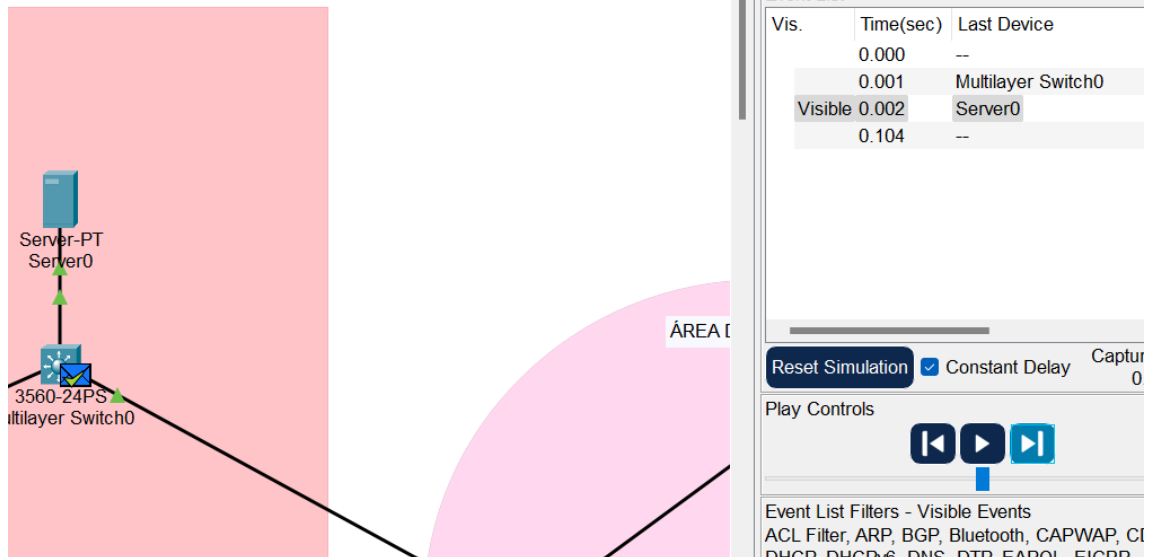


Verificamos si todo ha funcionado bien:



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE

```
ABC_DATA_CENTER#  
ABC_DATA_CENTER#  
ABC_DATA_CENTER#ping 192.168.10.254  
  
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.10.254, timeout is 2 seconds:  
.!!!!  
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms  
  
ABC_DATA_CENTER#
```





ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE

Fase 3: Configuración del Switches de las diferentes áreas:

Área de la producción:

```
Switch0
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/24, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/24, changed state to up

Switch>
Switch>
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname ABC_PRODUCCION
ABC_PRODUCCION(config)#interface vlan 1
ABC_PRODUCCION(config-if)#ip address 192.168.10.201 255.255.255.0
ABC_PRODUCCION(config-if)#no shutdown

ABC_PRODUCCION(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

ABC_PRODUCCION(config-if)#enable secret epn2024!
ABC_PRODUCCION(config)#line console 0
ABC_PRODUCCION(config-line)#password clase2024
ABC_PRODUCCION(config-line)#login
ABC_PRODUCCION(config-line)#exit
ABC_PRODUCCION(config)#line vty 0 4
ABC_PRODUCCION(config-line)#password clase2024
ABC_PRODUCCION(config-line)#login
ABC_PRODUCCION(config-line)#exit
ABC_PRODUCCION(config)#banner motd # BIENVENIDOS A SWITCH CORE ATT FERNANDO HUILCA #
ABC_PRODUCCION(config)#^
% Invalid input detected at '^' marker.

ABC_PRODUCCION(config)#end
ABC_PRODUCCION#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
ABC_PRODUCCION#
```

Copy Paste

☐ Top



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE

Configuración del Switch de Calidad

```
Switch1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/24, changed state to up

Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname ABC_CALIDAD
ABC_CALIDAD(config)#interface vlan 1
ABC_CALIDAD(config-if)#ip address 192.168.10.202 255.255.255.0
ABC_CALIDAD(config-if)#no shutdown

ABC_CALIDAD(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
enable secret epn2024!
ABC_CALIDAD(config)#enable secret epn2024!
ABC_CALIDAD(config)#line console 0
ABC_CALIDAD(config-line)#password clase2024
ABC_CALIDAD(config-line)#login
ABC_CALIDAD(config-line)#exit
ABC_CALIDAD(config)#line vty
ABC_CALIDAD(config)#line vty 0 4
ABC_CALIDAD(config-line)#password clase2024
ABC_CALIDAD(config-line)#login
ABC_CALIDAD(config-line)#exit
ABC_CALIDAD(config)#banner motd # BIENVENIDOS A SWITCH CORE ATT FERNANDO HUILCA #
ABC_CALIDAD(config)#end
ABC_CALIDAD#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
ABC_CALIDAD#
```

Copy Paste

☐ Top

Configuración del Switch de Recursos Humanos



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE

```
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname ABC_RRHH
ABC_RRHH(config)#interface vlan 1
ABC_RRHH(config-if)#ip address 192.168.10.203 255.255.255.0
ABC_RRHH(config-if)#no shutdown

ABC_RRHH(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
enable secret epn2024!
ABC_RRHH(config)#enable secret epn2024!
ABC_RRHH(config)#line console 0
ABC_RRHH(config-line)#password clase2024
ABC_RRHH(config-line)#login
ABC_RRHH(config-line)#exit
ABC_RRHH(config)#line vty 0 4
ABC_RRHH(config-line)#password clase2024
ABC_RRHH(config-line)#login
ABC_RRHH(config-line)#exit
ABC_RRHH(config)#banner motd # BIENVENIDO A SWITCH CORE ATT FERNANDO HUILCA #
ABC_RRHH(config)#end
ABC_RRHH#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
ABC_RRHH#
```

Fase 4: Configuración de las PCs de las diferentes áreas:

- **Producción:**

- PC1: 192.168.10.1, máscara: 255.255.255.0, DNS: 192.168.10.254.
- PC2: 192.168.10.2, máscara: 255.255.255.0, DNS: 192.168.10.254.

- **Calidad:**

- PC1: 192.168.10.3, máscara: 255.255.255.0, DNS: 192.168.10.254.
- PC2: 192.168.10.4, máscara: 255.255.255.0, DNS: 192.168.10.254.



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE SOFTWARE**

- **Recursos Humanos:**

- PC1: 192.168.10.5, máscara: 255.255.255.0, DNS: 192.168.10.254.
- PC2: 192.168.10.6, máscara: 255.255.255.0, DNS: 192.168.10.254.

