

DISICO

Configuración Swtich 3COM 4500-Vlan

Manual

Configuración Switch 3COM 4500 – Vlan

Este pequeño tutorial ha sido desarrollado, gracias a la investigación, experimentación y desarrollo de Marco Aravena, Mitchell Ferrand y Andrés Ramos, dentro de las implementaciones realizadas para la Universidad de Valparaíso Chile, esperamos sea de utilidad.

Para entrara al Switch 3COM 4500 se hace de la siguiente forma

Login: admin.

Passwd: (Enter)

1.- Configuraciones

El Switch 3COM 4500 en su parte posterior cuenta con una puerta con entrada a un conector RJ- 45, esta entrada es llamada puerta consola, a través de esta puerta se puede acceder a la configuración de este Switch. A continuación para que quede mas claro el método de configuración a seguir se especificarán los pasos a seguir.

Paso 1

Ubíquese en una estación de trabajo, conecte el cable que viene con el Switch 3COM 4500 – cable de color celeste-. Este cable por un extremo tiene un terminal RJ– 45, y por el otro una entrada serial. Conecte la entrada serial a su PC en cualquiera de los COM disponibles, el otro extremo – el del RJ- 45 debe

Paso 2

Recuerde que usted se ha conectado al punto de red # 7, que es de color verde, el cual esta señalado en la figura anterior, por lo tanto diríjase al Patch Panel y localice el punto de red # 7, una vez localizado este punto de red, conecte un Patch Cord derecho – cable – a la boca # 7 el y el otro extremo del Patch Cord conéctelo al puerto consola del Switch, que se encuentra señalado en el Patch Panel como **Con**.

En este caso nos conectaremos al Switch 2 el cual se encuentra rotulado con el color verde, por lo tanto la conexión en el Patch Panel irá desde el punto # 7 que es de color verde,

hasta el puerto consola del Switch 2 que es de color verde, cabe mencionar que estos colores identifican el grupo de trabajo al cual usted pertenece.



Figura 1.1: Cable de consola conectado al COM1 del PC



Figura 1.2: Cable de consola conectado al punto de red # 7



Figura 1.3: Cable derecho conectado al punto de red #7 del Patch Panel



Figura 1.4: Cable derecho que conecta el punto de red # 7 del Patch Panel con el puerto consola del Switch

Paso 3

Una vez realizado los pasos anteriores, usted se podrá conectar por HyperTerminal al Switch, para así poder realizar la configuración de este.

El HyperTerminal se encuentra en la ruta de su PC, en **inicio/ programas/ accesorios/ comunicaciones/ Hyperterminal**.

Los paso a seguir se encuentran en las siguientes figuras.

1º: ingresar el nombre de la sesión que se va a utilizar

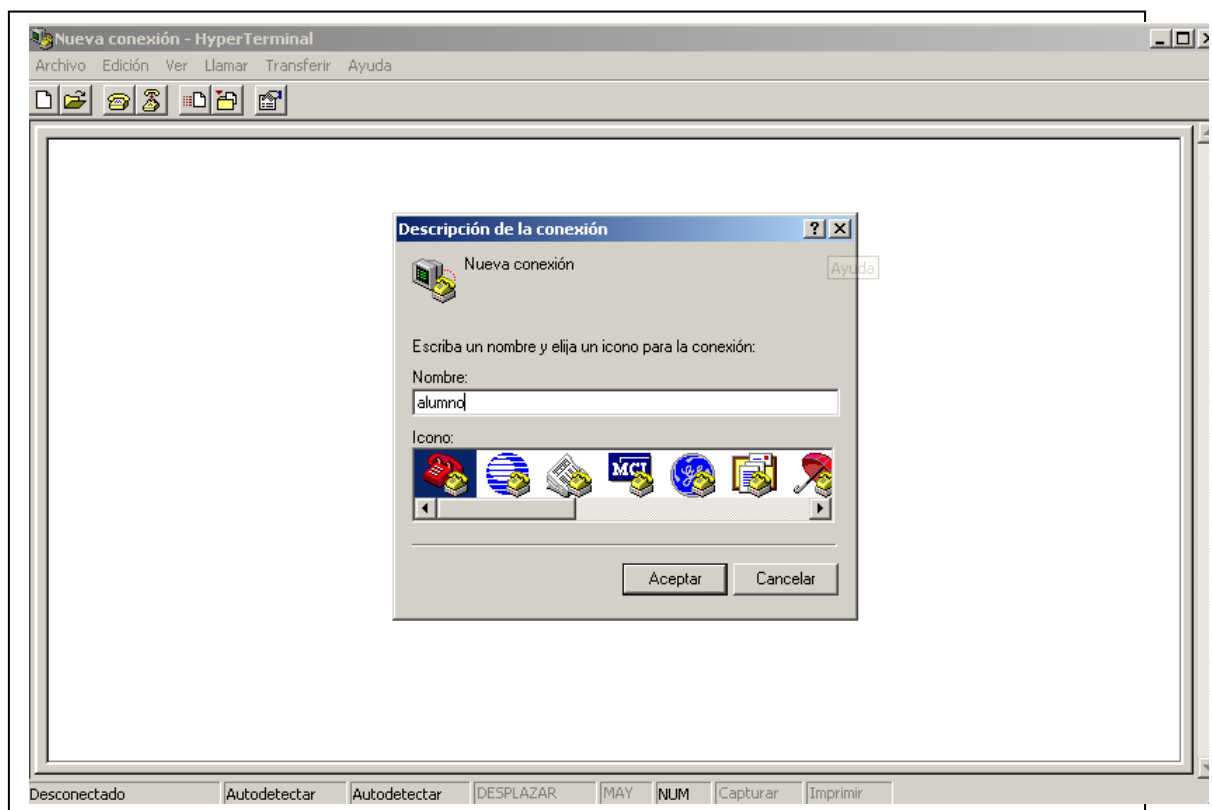


Figura 1.5: Ingreso de usuario

2º: Escoger el COM 1

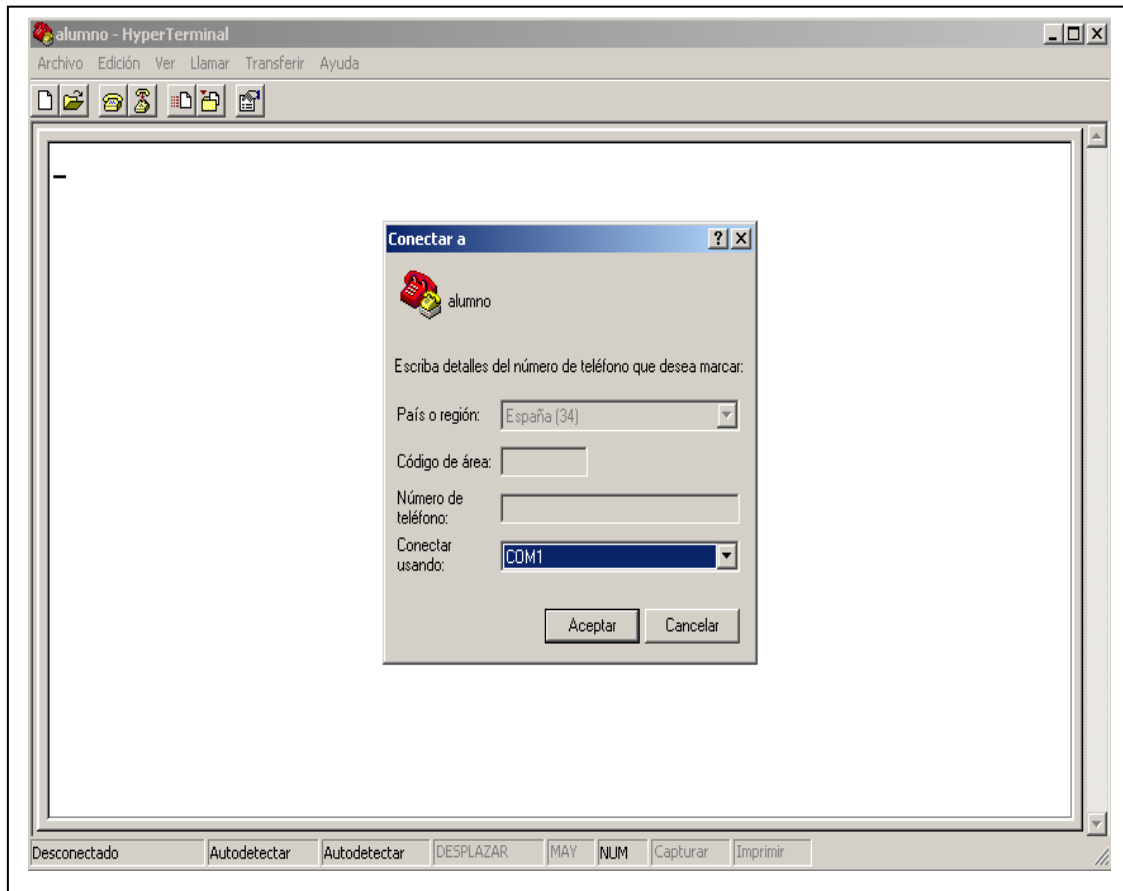


Figura 1.6: COM

3º: Configuración de puerto

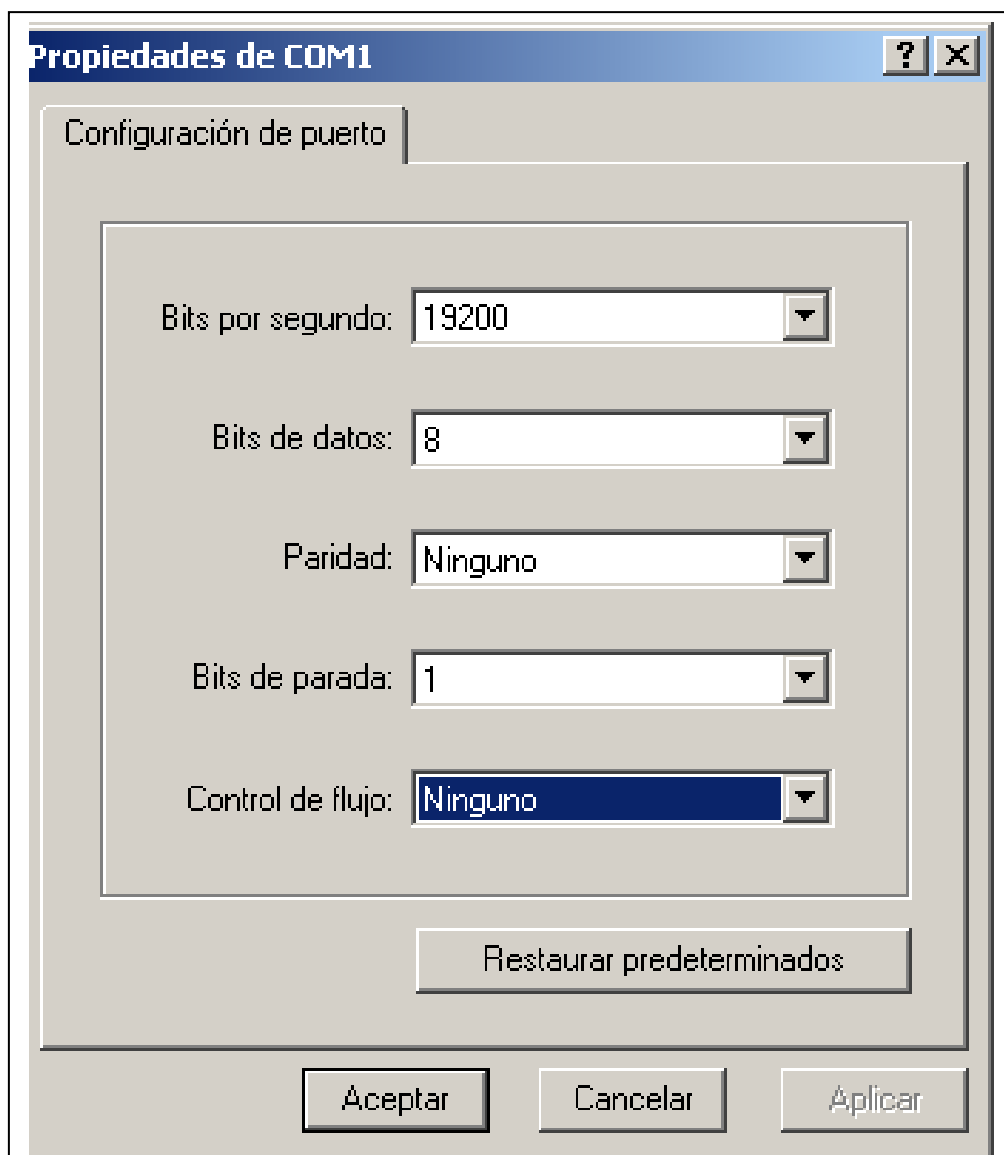


Figura 1.7: Configuraciones

4º: Se encuentra dentro del Switch, para entrar a la configuración

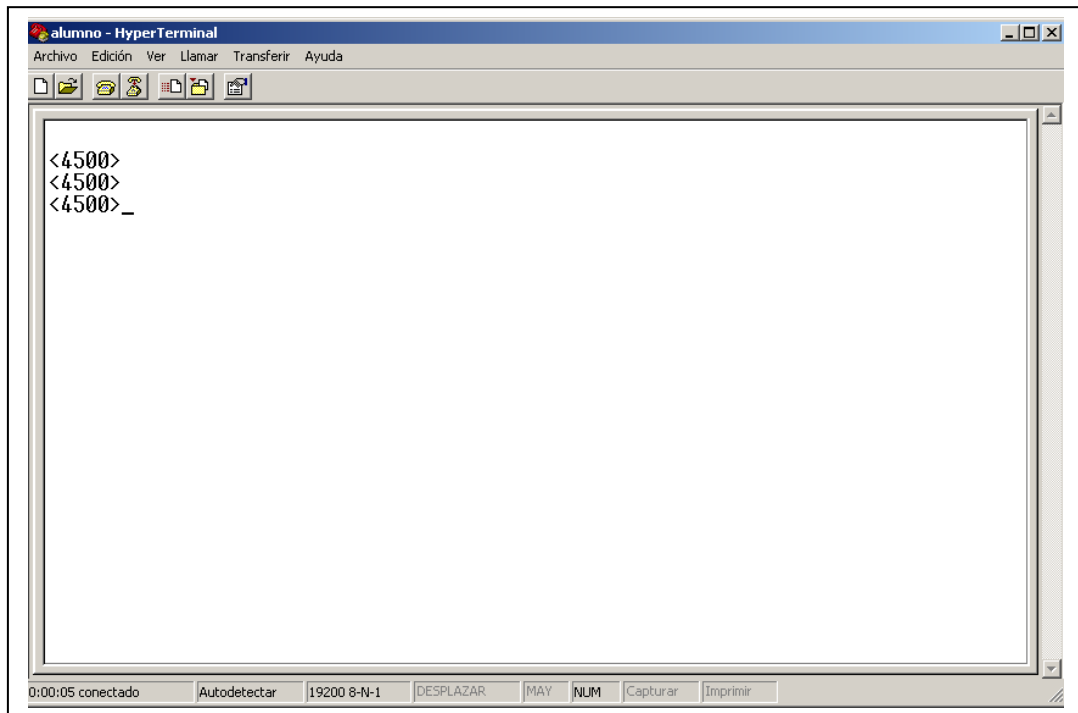


Figura 1.8: Dentro de la consola

Para entrar al modo de configuración del switch

<4500>system-view

Pedirá **login** y **passwd**, donde login es admin y passwd blank (en blanco) como aparece en el paso siguiente

1.1.- Entrando al Switch 3COM 4500

Login: admin.
Passwd: (Enter)

1.2.- Configurando la Vlan 1

Con esta **Vlan** puedo configura el Switch vía Web (en este documento solo se abordará a través de consola) utilizando la misma dirección de red del PC con la del Switch

```
<4500>Interface vlan 1  
<4500>ipaddress xxx.xxx.xxx.xxx mmm.mmm.mmm.mmm
```

1.3.- Creando la Vlan 50

```
[4500]vlan 50
```

1.4.- Asignando la puerta 0/2

```
[4500-vlan50]port Ethernet1/0/2
```

Asignación por rangos

```
[4500-vlan50]port Ethernet1/0/2 to Ethernet 1/0/8
```

1.5.- Muestra la Vlan creada

```
[4500-vlan50]display vlan  
The following VLANs exist:  
1(default), 50
```

1.6.- Muestra las puertas asignadas a la vlan 50

```
[4500-vlan50]display vlan 50
```

VLAN ID: 50
VLAN Type: static
Route Interface: not configured
Description: VLAN 0050
Tagged Ports: none
Untagged Ports:
 Ethernet1/0/2

1.7.- Configuración de ip de la vlan

```
[4500]interface Vlan-interface 50  
[4500-Vlan-interface50]ip address 192.168.20.2 255.255.255.0
```

1.8.- Mostrando la configuración de la vlan

```
[4500-Vlan-interface50]display vlan 50
```

```
VLAN ID: 50  
VLAN Type: static  
Route Interface: configured  
IP Address: 192.168.20.2  
Subnet Mask: 255.255.255.0  
Description: VLAN 0050  
Tagged Ports: none  
Untagged Ports:  
    Ethernet1/0/2      Ethernet1/0/3      Ethernet1/0/4  
    Ethernet1/0/5
```

1.9.- Borrar una ip

```
[4500-Vlan-interface50]undo ip address 192.168.20.2 255.255.255.0
```

1.10.- Borra bocas asignadas

```
[4500-vlan50]undo port Ethernet1/0/5
```

1.11 Guardando la Configuración

```
<4500>save
```

The configuration will be written to the device.

Are you sure?[Y/N]y

Please input the file name(*.cfg)[flash:/3comoscfg.cfg]:

Now saving current configuration to the device.

Saving configuration. Please wait...

.....

Configuration is saved to flash memory successfully.

Unit1 save configuration flash:/3comoscfg.cfg successfully

2.- Configuraciones avanzadas / Realizando Trunk (Troncales)

En este caso se encuentra en un **Switch cliente** que quiere tener conectividad a través de un **Switch central** que se conecta a un servidor con FreeBSD 6.2 con soporte de múltiples Vlan. Esto se hace de la siguiente forma:

Situándose en el switch cliente que contiene la **vlan 10**, esta “pasará” por la **boca 1** del switch.

En el switch servidor se debe tener creada la **Vlan 10** para que esta sea reconocida y se pueda realizar el trunk.

El procedimiento en el switch servidor es el mismo que en el Switch cliente. Se crea un troncal por donde pase la vlan 10

```
[4500]interface Ethernet1/0/1
```

```
[4500-Ethernet1/0/1]port link-type trunk
```

```
[4500-Ethernet1/0/1]port trunk permit vlan 10 to 10
```

```
Please wait... Done.
```

```
[4500-Ethernet1/0/17]
```

A continuación se realiza un ejemplo de una empresa en la cual se implementan vlan, las cuales se encuentran implementadas con switch clientes y un switch central conectada a un servidor

En la **figura 1** (Switch)se aprecia que la **boca 1** del **Switch Cliente** se realizaron los comandos mostrados anteriormente para realizar el trunk (troncal) que tiene comunicación con el **Switch Central**. Cabe señalar que para hacer el trunk la **Vlan 10** tuvo que haber estado previamente creada.

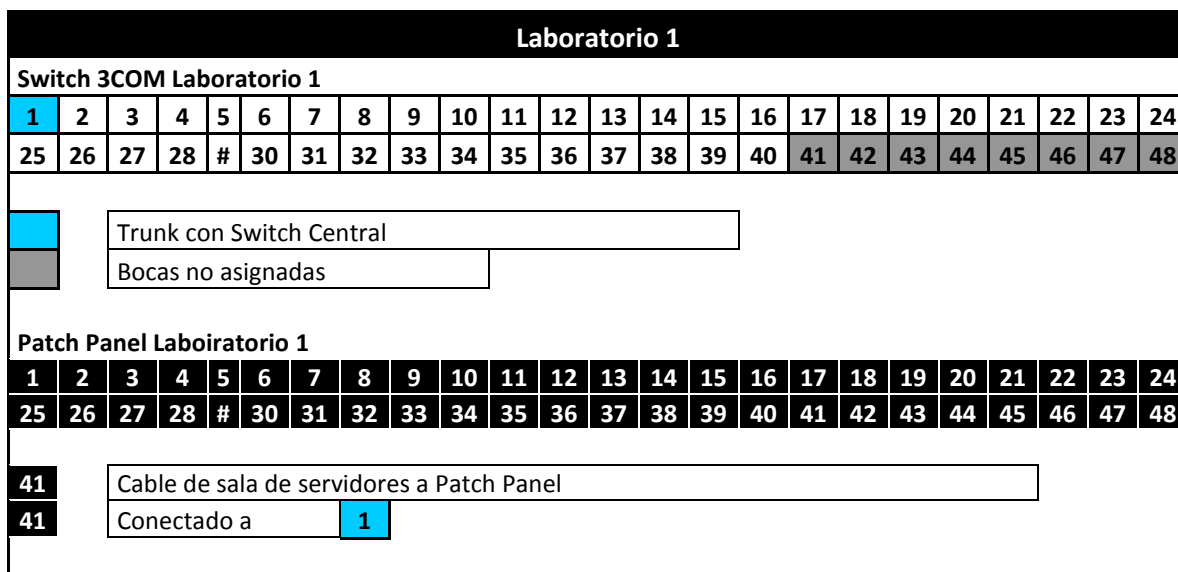
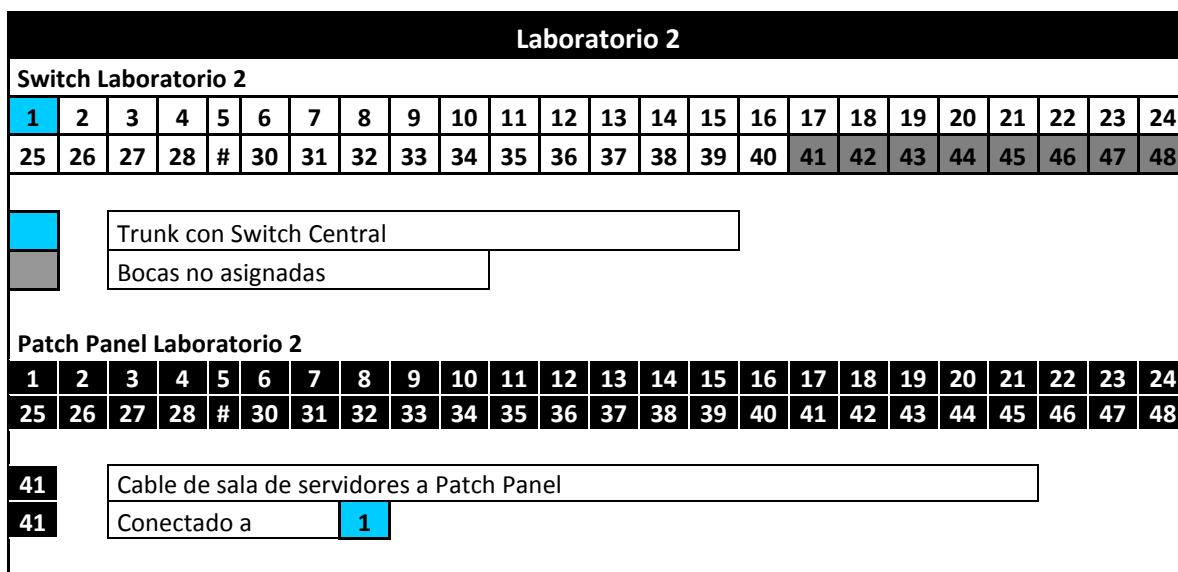


Figura 2.1: Switch cliente Laboratorio 1



Laboratorio de Gestión																							
Switch Gestión																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Trunk con Switch Central																						
2	Vlan Redes																						
3	Vlan Tesis																						
Patch Panel Gestión																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
19	Conectividad con Switch 2																						
20	Cable ponchado con punto de red 47 Patch Panel Laboratorio de Redes																						
21	Cable ponchado con punto de red 48 Patch Panel Laboratorio de Redes																						
22	Cable ponchado con punto de red 11 Patch Panel Laboratorio de Tesis																						
23	Cable ponchado con punto de red 12 Patch Panel Laboratorio de Tesis																						
24	Cable de sala de servidores a Patch Panel																						
20	21	Conectados a																		21	22		
22	23	Conectados a																		23	24		
24	Conectado a																		1				

En la **figura 2.1** (Switch) se aprecia que en la boca 19 se realiza *trunking* con el Switch cliente (Figura 1), el procedimiento es el mismo, se debe tener creada la Vlan y luego ejecutar los comandos mostrados anteriormente

Switch Central (Sala de Servidores)																							
Switch Central																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Reservado para TFTP (192.168.50.1)																						
18	Conexión a servidor de alumnos																						
19	Trunk VLAN 10 Laboratorio 1 (desde Departamento a SW Central)																						
20	Trunk VLAN 20 Laboratorio 2 (desde Departamento a SW Central)																						
21	Trunk VLAN 30, 40, 50 Lab 3, Lab 4, Lab 5																						
23	Trunk Servidor T1																						
24	Reservado Trunk VLAN 100 profesores																						
Patch Panel Sala servidores																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
41	Conectado a																	20					
42	Conectado a																	19					
43	Conectado a																	21					

Figura 2.2: Switch Central

VLAN	Dirección de red	Laboratorio	Rango ip utilizado		
VLAN 10	192.168.10.0	Laboratorio 01	101	a	130
VLAN 20	192.168.20.0	Laboratorio 02	101	a	132
VLAN 30	192.168.30.0	Laboratorio Gestión	101	a	41
VLAN 40	192.168.40.0	Laboratorio de Redes	5	a	60
VLAN 50	192.168.50.0	Laboratorio de Tesis	101	a	111

Servidores	Descripción	Interface	ip	Red / Descrip
Godzilla	Alumnos		192.168.20.5	VLAN 20
Kinkong	Tesistas		192.168.20.6	VLAN 20
Terminator	NAT Prof/Alum Soporte de Multiples Vlan para Laboratorios DECOM 2º Piso	fxp0	10.100.6.205	Profesores
		Vlan 10	192.168.10.1	VLAN 10
		Vlan 20	192.168.20.1	VLAN 20
		Vlan 30	192.168.30.1	VLAN 30
		Vlan 40	192.168.40.1	VLAN 40
Vlan 50	192.168.50.1	VLAN 50		
Ultraman	Prof.(Web)	em0	10.100.6.204	Profesores
		amp3	10.100.6.183	Jail 5
		home	10.100.6.181	Jail 4
		dnsi	10.100.6.173	Jail 2
		dnse	10.100.6.171	Jail 1

De esta forma se hace el *trunking* entre todos los **Switch clientes** y el **Switch Central**.
 Para realizar el *trunking* entre el **Switch central** y el servidor con **FreeBSD 6.2** con soporte de múltiples Vlan se “pasan” todas las vlan por la **boca 23 del switch** (figura 2 boca color café) de la misma forma que se realizaron los otros *trunking*

2.1.- Posible problema con puertos trunk

En el Switch de Redes/ Tesis se tiene una Vlan 50 creada esta vlan en un principio se asignaron las bocas 0/2 a la 0/20. Mientras que en el Switch Central se realiza trunk con este switch en la boca 18.

Lo que sucede es lo siguiente: Al crear la Vlan 40 (Para Tesistas) no deja asignar la puerta 0/18 a la nueva Vlan, debido a que esta puerta está asignada en el Switch Central como trunk.

```
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/11 to Ethernet1/0/20
Error: Trunk or hybrid port(s) cannot be added or deleted in this manner.
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/12
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/13
```



```
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/14
```

```
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/15
```

```
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/16
```

```
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/17
```

```
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/18
```

Error: Trunk or hybrid port(s) cannot be added or deleted in this manner.

```
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/19
```

```
[4500-vlan40]port Ethernet1/0/20
```

Como se aprecia en la salida de comandos se identifica la puerta 0/18 como trunk. Y arroja el siguiente error **Error: Trunk or hybrid port(s) cannot be added or deleted in this manner.**

2.2.- Borra el puerto trunk 0/18 de la Vlan

Los puertos trunk no pueden ser borrados asignándolos a otras Vlan si no que de la siguiente forma

```
[4500]interface Ethernet1/0/18
```

```
[4500-Ethernet1/0/18]undo port trunk permit vlan all
```

```
Please wait... Done.
```

```
[4500-Ethernet1/0/18]quit
```

```
[4500]display vlan 40
```

```
VLAN ID: 40
```

```
VLAN Type: static
```

```
Route Interface: not configured
```

```
Description: VLAN 0040
```

```
Tagged Ports:
```

```
    Ethernet1/0/19
```

3.- Políticas de seguridad

3.1.- Respaldo de imágenes de Switch en PC

Las imágenes de los Switch deben ser respaldadas (una vez terminada todas las configuraciones), ya que cualquier problema que tenga el switch, ya sea por configuración o por hardware estas puedan ser cargadas posteriormente al dispositivo

3.2.- Subir imagen 3COM 4500 desde el Switch al PC (TFTP)

Nota: TFTP utilizado 3CServer

Para respaldar desde el Switch al PC se realiza lo siguiente:

Para tener conectividad con el **Switch** se debe conectar un **PC** en el cual se encuentre un TFTP, ambos dispositivos deben tener la misma dirección de red, en el ejemplo es 192.168.50.0

Switch: 192.168.50.1

PC: 192.168.50.10

3.3.- A través de la consola del Switch se escribe

```
pp s3n03_01_00s56p01.app
The file unit1>flash:/s3n03_01_00s56p01.app exists. Overwrite it?[Y/N]:
<4500>tftp 192.168.50.10 put s3n03_01_00s56p01.app s3n03_01_00s56p01.app
File will be transferred in binary mode.
Copying file to remote tftp server. Please wait... \
TFTP: 4008232 bytes sent in 53 second(s).
```

File uploaded successfully.

Donde:

- get s3n03_01_00s56p01.app = es la imagen del Switch
- 192.168.50.10 = ip del PC

3.4.- Para ver los archivos que se encuentran en la flash

```
<4500>dir flash:
```

```
Directory of unit1>flash:/
```

```
 0 -rw- 4008232 Jan 21 2006 12:03:08 s3n03_01_00s56p01.app
 1 -rw- 641242 Jan 21 2006 12:04:01 s3p01_00.web
 2 -rw- 5195 Jan 21 2006 12:04:24 3comoscfg.def
```

```
7239 KB total (2562 KB free)
```

Observación

Para respaldar la información de los otros archivos que se encuentran en la flash no se utiliza get como en el caso de respaldar la imagen si no que se utiliza put

```
<4500>tftp 192.168.50.10 put s3p01_00.web s3p01_00.web
```

```
File will be transferred in binary mode.
```

```
Copying file to remote tftp server. Please wait... |
```

```
TFTP: 641242 bytes sent in 8 second(s).
```

```
File uploaded successfully.
```

```
<4500>tftp 192.168.50.10 put 3comoscfg.def 3comoscfg.def
```

```
File will be transferred in binary mode.
```

```
Copying file to remote tftp server. Please wait... /
```

```
TFTP: 5195 bytes sent in 0 second(s).
```

```
File uploaded successfully.
```

3.5.- Descargar imagen de SW desde el PC al Switch

Descargar imagen desde PC a Switch

Nota: TFTP utilizado 3CServer

En el caso que el switch no tenga una imagen (no tenga configuración alguna) obviamente no se puede entrar a ningún **prompt** por lo que se realiza lo siguiente

Para entrar al menú que se mostrará se debe presionar las teclas **Ctrl. + B** cuando se esta iniciando el systema.

Aparecerá el siguiente menu. Las alternativas que se escogen en cada menú serán resaltadas en color rojo

BOOT MENU

1. Download application file to flash

- 2. Select application file to boot
- 3. Display all files in flash
- 4. Delete file from flash
- 5. Modify bootrom password
- 6. Enter bootrom upgrade menu
- 7. Skip current configuration file
- 8. Set bootrom password recovery
- 9. Set switch startup mode
- 0. Reboot

Enter your choice(0-9): **1**

- 1. Set TFTP protocol parameter
- 2. Set FTP protocol parameter
- 3. Set XMODEM protocol parameter**
- 0. Return to boot menu

Enter your choice(0-3): **3**

Please select your download baudrate:

- 1. 9600
- 2.* 19200**
- 3. 38400
- 4. 57600
- 5. 115200
- 0. Return

Enter your choice(0-5): **2**

Download baudrate is 19200 bps

Please change the terminal's baudrate to 19200 bps and select XMODEM protocol

Press enter key when ready

Creation date : Apr 19 2006, 12:50:28
CPU type : BCM4704
CPU Clock Speed : 200MHz
BUS Clock Speed : 33MHz
Memory Size : 64MB

Mac Address : 0016e0c1df80

Press Ctrl-B to enter Boot Menu... 0
Auto-booting...
Decompress Image.....
.....
.....
.....
.....
.....OK!
Starting at 0x80100000...

?

User interface aux0 is available.

Press ENTER to get started.

3.8.- Rebooteando el Switch

Login authentication

Username: admin

Password:

c

%Apr 1 23:55:46:01 2000 4500 SHELL/5/LOGIN:- 1 - admin(aux0) in unit1 login

<4500>syst

<4500>system-view

System View: return to User View with Ctrl+Z.

[4500]displ

[4500]display vl

[4500]display vlan

The following VLANs exist:

1(default)

[4500]display current-configuration

#

3.9.- Poner password a los Switch

```
<4500>system-view
```

System View: return to User View with Ctrl+Z.

```
[4500]local-user admin
```

```
[4500-luser-admin]password
```

```
Password:*****
```

```
Confirm :*****
```

```
Updating user password, please wait.....
```