

**DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN CISCO (DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN
DE SOLUCIONES INTEGRADAS LAN / WAN)**

Evaluación – Prueba de habilidades prácticas CCNA

**PRESENTADO POR
EFREN CARARSQUILLA ZABALETA**

**PRESENTADO A
GIOVANNI ALBERTO BRACHO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
UNAD
2019**

NOTA DE ACEPTACION

FIRMA TUTOR

FIRMA JURADO

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	5
RESUMEN	6
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	7
ESCENARIO 1	7
ESCENARIO 2	25
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFÍA	32

INTRODUCCIÓN

Las telecomunicaciones han avanzado de forma rigurosa y han permitido la comunicación entre distancias cortas y largas a través de las redes LAN y WAN estos avances han logrado acercamiento entre países, ciudades, culturas, idiomas permitiendo que la información fluya y esté disponible en cualquier parte del mundo y en cualquier momento brindando al hombre una facilidad de comunicación entre las personas, la infraestructura técnica y la información.

Las redes se configuran con el objetivo de transmitir datos de un sistema a otro o de disponer recursos en común, como servidores, bases de datos o impresoras. En función del tamaño y del alcance de la red de ordenadores, se puede establecer una diferenciación entre diversas dimensiones de red.

El curso de profundización de soluciones integrales LAN/WAN, nos presentó la oportunidad de familiarizarnos los tipos de redes, dispositivos y su configuración Permitiéndonos desarrollar nuestras habilidades para presentar la solución a escenarios propuestos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Realizar la prueba de habilidades prácticas para el diseño e implementación de soluciones integradas LAN / WAN en CISCO.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar competencias para conocer los beneficios de los Router en los enrutamientos dinámicos del tráfico.
- Desarrollar habilidades para configurar adecuadamente los dispositivos Router y Switch para optimizar las métricas.
- Demostrar las capacidades adquiridas en el curso para configurar estos dispositivos.

RESUMEN

Este trabajo resume las capacidades y aptitudes adquiridas durante el diplomado referente a las soluciones integrales en la implementación de redes LAN y WAN. Se desarrollan dos escenarios con diferentes topologías donde se usan los elementos de una red de área local y de red extensiva para dar solución a un problema cotidiano de red.

ABSTRACT

This work summarizes the skills and abilities acquired during the diploma regarding the integral solutions in the implementation of LAN and WAN networks. Two scenarios with different topologies are developed where the elements of a local area network and extensive network are used to solve a daily network problem.

Escenario 1

Una empresa posee sucursales distribuidas en las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali en donde el estudiante será el administrador de la red, el cual deberá configurar e interconectar entre sí cada uno de los dispositivos que forman parte del escenario, acorde con los lineamientos establecidos para el direccionamiento IP, protocolos de enrutamiento y demás aspectos que forman parte de la topología de red.

Topología de red

Los requerimientos solicitados son los siguientes:

Parte 1: Para el direccionamiento IP debe definirse una dirección de acuerdo con el número de hosts requeridos.

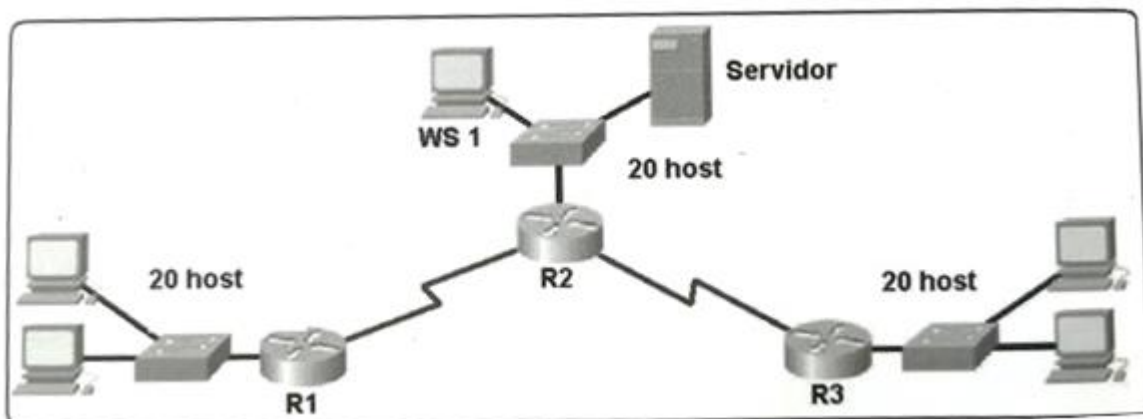
Parte 2: Considerar la asignación de los parámetros básicos y la detección de vecinos directamente conectados.

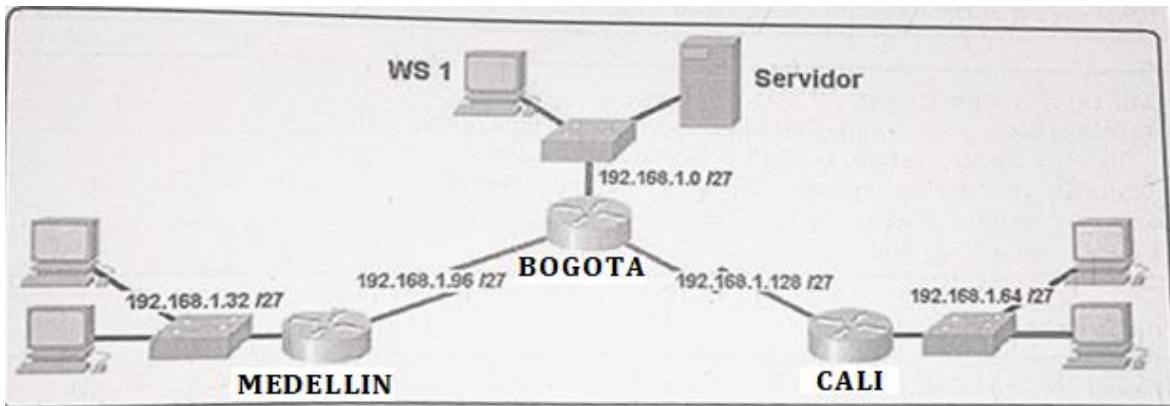
Parte 3: La red y subred establecidas deberán tener una interconexión total, todos los hosts deberán ser visibles y poder comunicarse entre ellos sin restricciones.

Parte 4: Implementar la seguridad en la red, se debe restringir el acceso y comunicación entre hosts de acuerdo con los requerimientos del administrador de red.

Parte 5: Comprobación total de los dispositivos y su funcionamiento en la red.

Parte 6: Configuración final.





Desarrollo

Como trabajo inicial se debe realizar lo siguiente.

- Realizar las rutinas de diagnóstico y dejar los equipos listos para su configuración (asignar nombres de equipos, asignar claves de seguridad, etc).
- Realizar la conexión física de los equipos con base en la topología de red

Configurar la topología de red, de acuerdo con las siguientes especificaciones.

Parte 1: Asignación de direcciones IP:

- a. Se debe dividir (subnetear) la red creando una segmentación en ocho partes, para permitir crecimiento futuro de la red corporativa.
- b. Asignar una dirección IP a la red.

Parte 2: Configuración Básica.

- a. Completar la siguiente tabla con la configuración básica de los routers, teniendo en cuenta las subredes diseñadas.

	R1	R2	R3
Nombre de Host	MEDELLIN	BOGOTA	CALI
Dirección de Ip en interfaz Serial 0/0	192.168.1.99	192.168.1.98	192.168.1.131
Dirección de Ip en interfaz Serial 0/1		192.168.1.130	
Dirección de Ip en interfaz FA 0/0	192.168.1.33	192.168.1.1	192.168.1.65
Protocolo de enrutamiento	Eigrp	Eigrp	Eigrp
Sistema Autónomo	200	200	200
Afirmaciones de red	192.168.1.0	192.168.1.0	192.168.1.0

- b. Después de cargada la configuración en los dispositivos, verificar la tabla de enrutamiento en cada uno de los routers para comprobar las redes y sus rutas.
- c. Verificar el balanceo de carga que presentan los routers.
- d. Realizar un diagnóstico de vecinos usando el comando cdp.
- e. Realizar una prueba de conectividad en cada tramo de la ruta usando Ping.

Parte 3: Configuración de Enrutamiento.

- a. Asignar el protocolo de enrutamiento EIGRP a los routers considerando el direccionamiento diseñado.
- b. Verificar si existe vecindad con los routers configurados con EIGRP.
- c. Realizar la comprobación de las tablas de enrutamiento en cada uno de los routers para verificar cada una de las rutas establecidas.

- d. Realizar un diagnóstico para comprobar que cada uno de los puntos de la red se puedan ver y tengan conectividad entre sí. Realizar esta prueba desde un host de la red LAN del router CALI, primero a la red de MEDELLIN y luego al servidor.

Parte 4: Configuración de las listas de Control de Acceso.

En este momento cualquier usuario de la red tiene acceso a todos sus dispositivos y estaciones de trabajo. El jefe de redes le solicita implementar seguridad en la red. Para esta labor se decide configurar listas de control de acceso (ACL) a los routers.

Las condiciones para crear las ACL son las siguientes:

- a. Cada router debe estar habilitado para establecer conexiones Telnet con los demás routers y tener acceso a cualquier dispositivo en la red.
- b. El equipo WS1 y el servidor se encuentran en la subred de administración. Solo el servidor de la subred de administración debe tener acceso a cualquier otro dispositivo en cualquier parte de la red.
- c. Las estaciones de trabajo en las LAN de MEDELLIN y CALI no deben tener acceso a ningún dispositivo fuera de su subred, excepto para interconectar con el servidor.

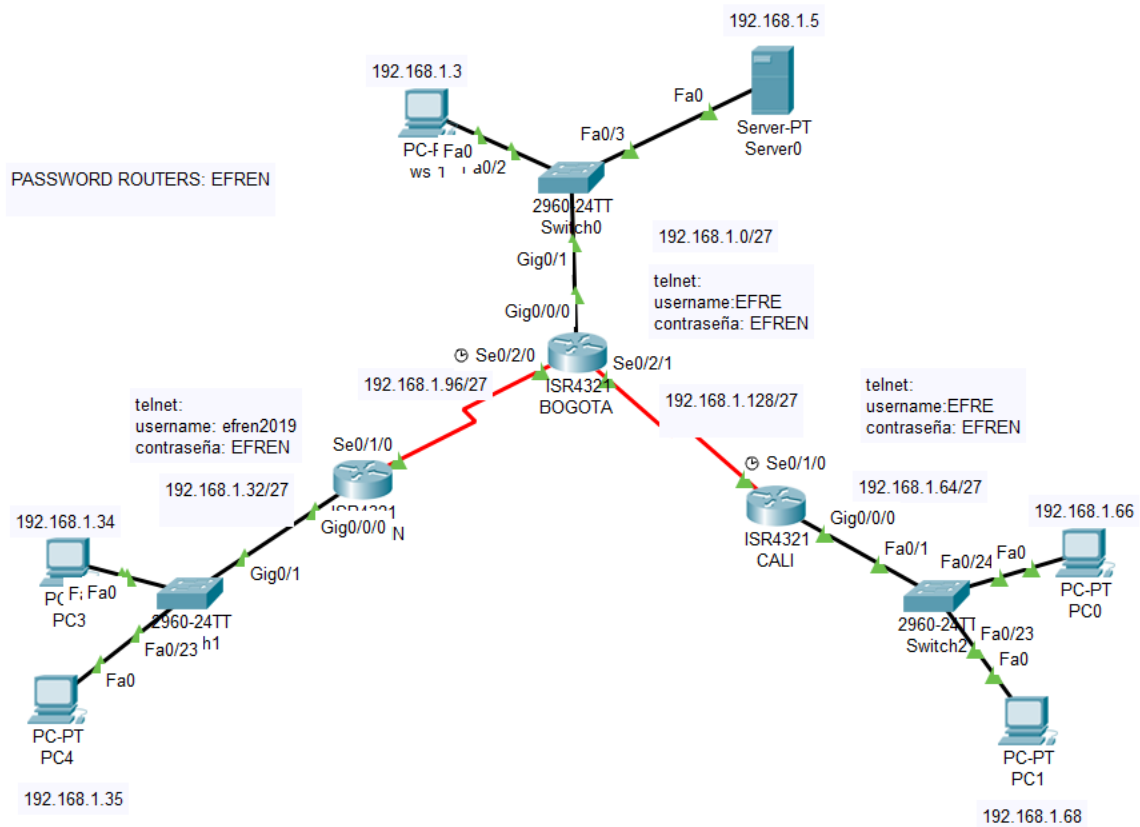
Parte 5: Comprobación de la red instalada.

- a. Se debe probar que la configuración de las listas de acceso fue exitosa.
- b. Comprobar y Completar la siguiente tabla de condiciones de prueba para confirmar el óptimo funcionamiento de la red e.

	ORIGEN	DESTINO	RESULTADO
TELNET	Router MEDELLIN	Router CALI	
	WS_1	Router BOGOTA	
	Servidor	Router CALI	
	Servidor	Router MEDELLIN	
TELNET	LAN del Router MEDELLIN	Router CALI	
	LAN del Router CALI	Router CALI	
	LAN del Router MEDELLIN	Router MEDELLIN	
	LAN del Router CALI	Router MEDELLIN	
PING	LAN del Router CALI	WS_1	
	LAN del Router MEDELLIN	WS_1	
	LAN del Router MEDELLIN	LAN del Router CALI	
PING	LAN del Router CALI	Servidor	
	LAN del Router MEDELLIN	Servidor	
	Servidor	LAN del Router MEDELLIN	
	Servidor	LAN del Router CALI	
	Router CALI	LAN del Router MEDELLIN	
	Router MEDELLIN	LAN del Router CALI	

Desarrollo Escenario 1

SET UP DE LA RED



VLSM 20 HOST BOGOTA

Subnet Name	Needed Size	Allocated Size	Address	Mask	Dec Mask	Assignable Range	Broadcast
LAN BOGOTA	20	30	192.168.1.0	/27	255.255.255.224	192.168.1.1 - 192.168.1.30	192.168.1.31

VLSM 20 HOST MEDELLIN

Subnet Name	Needed Size	Allocated Size	Address	Mask	Dec Mask	Assignable Range	Broadcast
LAN MEDELLIN	20	30	192.168.1.32	/27	255.255.255.224	192.168.1.33 - 192.168.1.62	192.168.1.63

VLSM LAN CALI

Subnet Name	Needed Size	Allocated Size	Address	Mask	Dec Mask	Assignable Range	Broadcast
LAN CALI	20	30	192.168.1.64	/27	255.255.255.224	192.168.1.65 - 192.168.1.94	192.168.1.95

VLSM WAN MEDELLIN – BOGOTA

Subnet Name	Needed Size	Allocated Size	Address	Mask	Dec Mask	Assignable Range	Broadcast
WAN MEDILLIN - BOGOTA	2	2	192.168.1.96	/30	255.255.255.252	192.168.1.97 - 192.168.1.98	192.168.1.99

VLSM WAN BOGOTA – CALI

Subnet Name	Needed Size	Allocated Size	Address	Mask	Dec Mask	Assignable Range	Broadcast
WAN BOGOTA - CALI	2	2	192.168.1.128	/30	255.255.255.252	192.168.1.129 - 192.168.1.130	192.168.1.131

Comando para mirar los vecinos conectado cdp neighbors

```
MEDELIIN#show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P
- Phone
Device ID      Local Intrfce   Holdtme    Capability   Platform
Port ID
Switch        Gig 0/0/0       166        S            2960
Gig 0/1
BOGOTA        Ser 0/1/0       172        R            ISR4300
Ser 0/2/0
```

comando cdp neighbors desde el router de cali

```
CALI#show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P
- Phone
Device ID      Local Intrfce   Holdtme    Capability   Platform
Port ID
Switch        Gig 0/0/0       120        S            2960
Fas 0/1
BOGOTA        Ser 0/1/0       126        R            ISR4300
```

comando cdp neighbors desde el router de bogota

```

BOGOTA#sh cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge
                S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P
- Phone
Device ID      Local Intrfce  Holdtme    Capability   Platform
Port ID
Switch        Gig 0/0/0      148        S            2960
Gig 0/1
CALI          Ser 0/2/1      153        R            ISR4300
Ser 0/1/0
MEDELIIN     Ser 0/2/0      148        R            ISR4300
Ser 0/1/0

```

telnet desde el router de medellin al de cali antes de aplicar las ACL

```

MEDELIIN#telnet 192.168.1.65
Trying 192.168.1.65 ...Open

```

User Access Verification

Password:

CALI>

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy

Paste

Top

telnet router de Medellín a Bogotá

```

MEDELIIN#TELNET 192.168.1.98
Trying 192.168.1.98 ...Open

```

User Access Verification

Password:

BOGOTA>

telnet desde el router de cali hacia el router de bogota y tambien al de medellin

```
CALI#telnet 192.168.1.129
Trying 192.168.1.129 ...
% Connection timed out; remote host not responding
CALI#telnet 192.168.1.130
Trying 192.168.1.130 ...Open

User Access Verification

Password:
BOGOTA>exit

[Connection to 192.168.1.130 closed by foreign host]
CALI#telnet 192.168.1.99
Trying 192.168.1.99 ...Open

User Access Verification

Password:
MEDELIIN>
```

telnet desde el router de bogota hacia los routers de cali y medellin

```
BOGOTA#telnet 192.168.1.131
Trying 192.168.1.131 ...Open

User Access Verification

Password:
CALI>
CALI>
CALI>exit

[Connection to 192.168.1.131 closed by foreign host]
BOGOTA#tel
BOGOTA#telnet 192.168.1.99
Trying 192.168.1.99 ...Open

User Access Verification

Password:
MEDELIIN>
```

telnet desde el servidor hacia los router de cali y medellin

```

C:\>telnet 192.168.1.99
Trying 192.168.1.99 ...Open

User Access Verification

Password:
MEDELIIN>CONF
MEDELIIN>en
MEDELIIN>enable
Password:

[Connection to 192.168.1.99 closed by foreign host]
C:\>telnet 192.168.1.131
Trying 192.168.1.131 ...Open

User Access Verification

Password:
CALI>

```

	ORIGEN	DESTINO	RESULTADO
TELNET	Router MEDELLIN	Router CALI	Trying 192.168.1.131 ... % Connection timed out; remote host not responding
	WS_1	Router BOGOTA	Trying 192.168.1.1 ... % Connection timed out; remote host not responding
	Servidor	Router CALI	Trying 192.168.1.131 ...Open User Access Verification
	Servidor	Router MEDELLIN	Trying 192.168.1.99 ...Open User Access Verification
TELNET	LAN del Router MEDELLIN	Router CALI	Trying 192.168.1.131 ... % Connection timed out; remote host not responding
	LAN del Router CALI	Router CALI	Trying 192.168.1.65 ...Open

			User Access Verification
	LAN del Router MEDELLIN	Router MEDELLIN	Trying 192.168.1.33 ...Open User Access Verification
	LAN del Router CALI	Router MEDELLIN	Trying 192.168.1.99 ... % Connection timed out; remote host not responding
PING	LAN del Router CALI	WS_1	C:\>ping 192.168.1.3 Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.1.65: Destination host unreachable. Reply from 192.168.1.65: Destination host unreachable. Reply from 192.168.1.65: Destination host unreachable. Reply from 192.168.1.65: Destination host unreachable. Ping statistics for 192.168.1.3: Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)
	LAN del Router MEDELLIN	WS_1	C:\>ping 192.168.1.3

			<p>Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data:</p> <p>Reply from 192.168.1.33: Destination host unreachable. Reply from 192.168.1.33: Destination host unreachable. Reply from 192.168.1.33: Destination host unreachable. Reply from 192.168.1.33: Destination host unreachable.</p> <p>Ping statistics for 192.168.1.3: Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),</p>
	<p>LAN del Router MEDELLIN</p>	<p>LAN del Router CALI</p>	<p>C:\>ping 192.168.1.66</p> <p>Pinging 192.168.1.66 with 32 bytes of data:</p> <p>Reply from 192.168.1.33: Destination host unreachable. Reply from 192.168.1.33: Destination host unreachable. Reply from 192.168.1.33:</p>

			<p>Destination host unreachable. Reply from 192.168.1.33: Destination host unreachable.</p> <p>Ping statistics for 192.168.1.66: Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),</p>
PING	LAN del Router CALI	Servidor	<p>C:\>ping 192.168.1.5</p> <p>Pinging 192.168.1.5 with 32 bytes of data:</p> <p>Reply from 192.168.1.5: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Reply from 192.168.1.5: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Reply from 192.168.1.5: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Reply from 192.168.1.5: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Ping statistics for 192.168.1.5: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),</p>

			<p>Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms</p>
	<p>LAN del Router MEDELLIN</p>	<p>Servidor</p>	<p>C:\>ping 192.168.1.5</p> <p>Pinging 192.168.1.5 with 32 bytes of data:</p> <p>Reply from 192.168.1.5: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Reply from 192.168.1.5: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Reply from 192.168.1.5: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Reply from 192.168.1.5: bytes=32 time=12ms TTL=126</p> <p>Ping statistics for 192.168.1.5: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 12ms, Average = 3ms</p>

	<p style="text-align: center;">Servidor</p>	<p style="text-align: center;">LAN del Router MEDELLIN</p>	<pre>C:\>ping 192.168.1.34 Pinging 192.168.1.34 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.1.34: bytes=32 time=4ms TTL=126 Reply from 192.168.1.34: bytes=32 time=2ms TTL=126 Reply from 192.168.1.34: bytes=32 time=2ms TTL=126 Reply from 192.168.1.34: bytes=32 time=1ms TTL=126 Ping statistics for 192.168.1.34: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 4ms, Average = 2ms</pre>
	<p style="text-align: center;">Servidor</p>	<p style="text-align: center;">LAN del Router CALI</p>	<pre>C:\>ping 192.168.1.66 Pinging 192.168.1.66</pre>

			<p>with 32 bytes of data:</p> <p>Reply from 192.168.1.66: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Reply from 192.168.1.66: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Reply from 192.168.1.66: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Reply from 192.168.1.66: bytes=32 time=1ms TTL=126</p> <p>Ping statistics for 192.168.1.66: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms</p>
	Router CALI	LAN del Router MEDELLIN	<p>CALI#ping 192.168.1.34</p> <p>Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.34,</p>

			timeout is 2 seconds: !!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 2/6/12 ms
	Router MEDELLIN	LAN del Router CALI	MEDELLIN#ping 192.168.1.66 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.66, timeout is 2 seconds: !!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 2/4/11 ms

LISTAS DE ACL

ACL ROUTER MEDELLIN

Access-list 100 deny ip any any

Access-list 100 permit ip 192.168.1.32 0.0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255

Interface fa 0/0

Ip Access-group 100 in

ACL ROUTER CALI

Access-list 100 deny ip any any

Access-list 100 permit ip 192.168.1.64 0.0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255

Interface fa 0/0

Ip Access-group 100 in

ACL ROUTER BOGOTA

access-list 100 deny tcp host 192.168.1.0 deny eq 23

interface fa 0/0

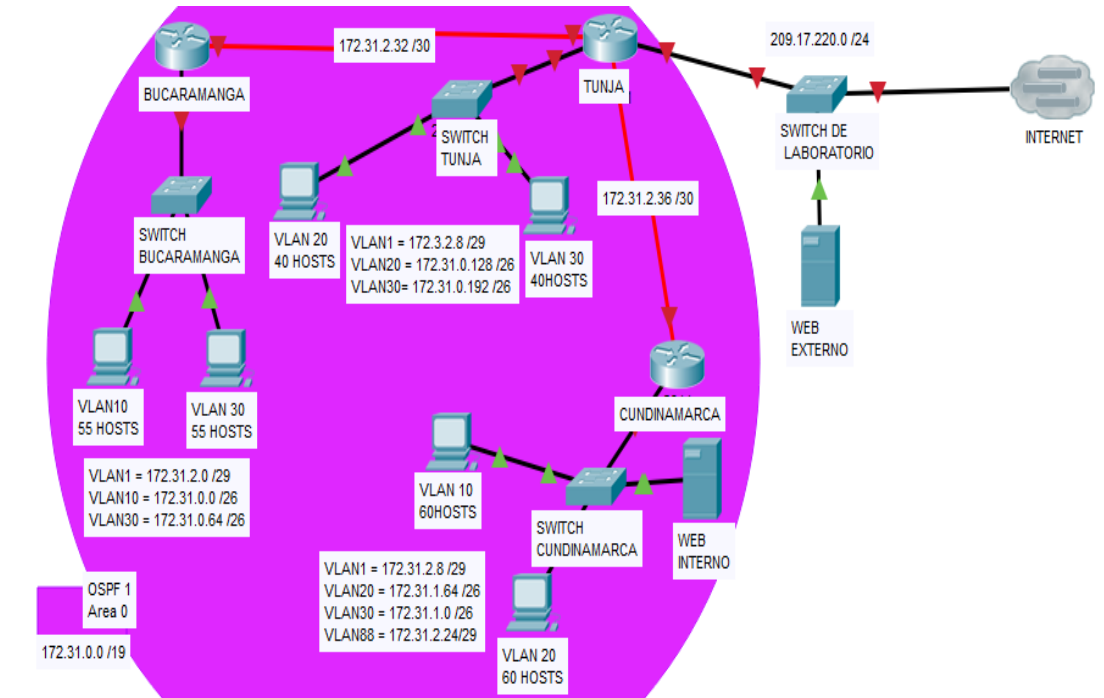
ip Access-group 100 out

access-list 102 permit ip 10.1.1.0 0.0.0.255 172.16.1.0 0.0.0.255

access-list 102 deny ip any any

ESCENARIO 2

Una empresa tiene la conexión a internet en una red Ethernet, lo cual deben adaptarlo para facilitar que sus routers y las redes que incluyen puedan, por esa vía, conectarse a internet, pero empleando las direcciones de la red LAN original.



Desarrollo

Los siguientes son los requerimientos necesarios:

1. Todos los routers deberán tener los siguiente:
 - Configuración básica.
 - Autenticación local con AAA.
 - Cifrado de contraseñas.
 - Un máximo de internos para acceder al router.
 - Máximo tiempo de acceso al detectar ataques.
 - Establezca un servidor TFTP y almacene todos los archivos necesarios de los routers.
2. El DHCP deberá proporcionar solo direcciones a los hosts de Bucaramanga y Cundinamarca
3. El web server deberá tener NAT estático y el resto de los equipos de la topología emplearan NAT de sobrecarga (PAT).
4. El enrutamiento deberá tener autenticación.

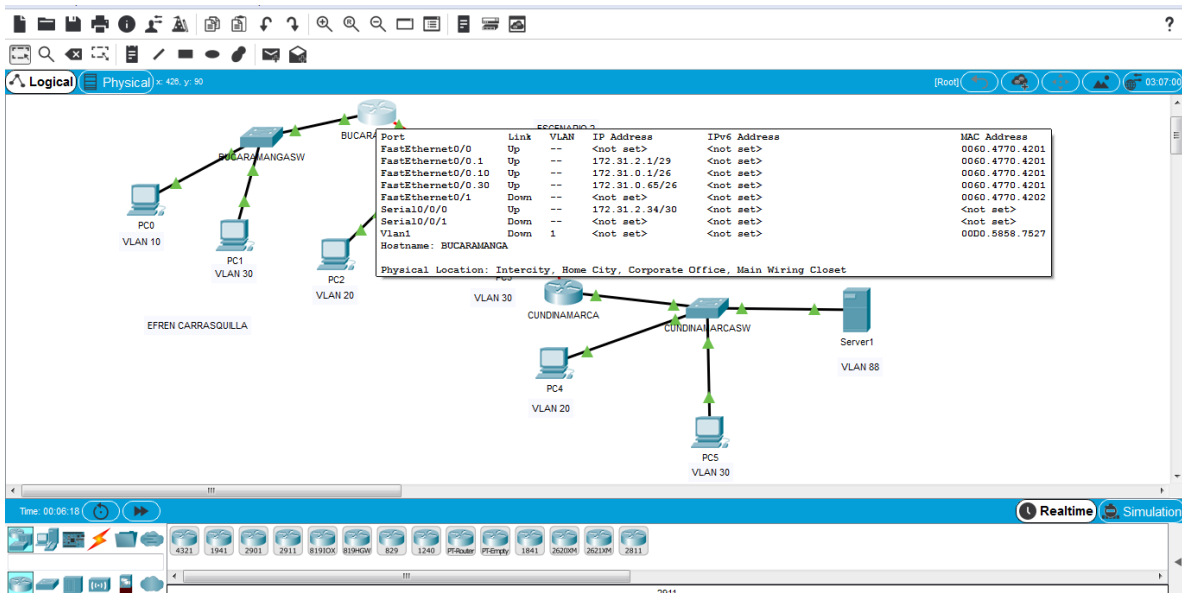
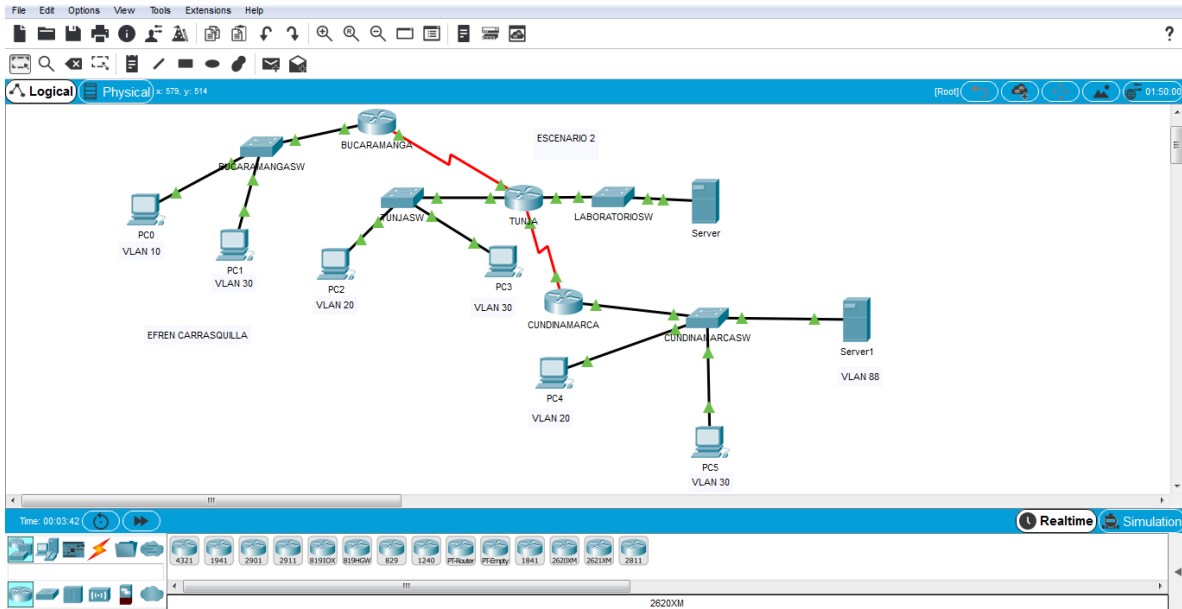
5. Listas de control de acceso:
 - Los hosts de VLAN 20 en Cundinamarca no acceden a internet, solo a la red interna de Tunja.
 - Los hosts de VLAN 10 en Cundinamarca si acceden a internet y no a la red interna de Tunja.
 - Los hosts de VLAN 30 en Tunja solo acceden a servidores web y ftp de internet.
 - Los hosts de VLAN 20 en Tunja solo acceden a la VLAN 20 de Cundinamarca y VLAN 10 de Bucaramanga.
 - Los hosts de VLAN 30 de Bucaramanga acceden a internet y a cualquier equipo de VLAN 10.
 - Los hosts de VLAN 10 en Bucaramanga acceden a la red de Cundinamarca (VLAN 20) y Tunja (VLAN 20), no internet.
 - Los hosts de una VLAN no pueden acceder a los de otra VLAN en una ciudad.
 - Solo los hosts de las VLAN administrativas y de la VLAN de servidores tienen acceso a los routers e internet.
6. VLSM: utilizar la dirección 172.31.0.0 /18 para el direccionamiento.

Aspectos a tener en cuenta

- Habilitar VLAN en cada switch y permitir su enrutamiento.
- Enrutamiento OSPF con autenticación en cada router.
- Servicio DHCP en el router Tunja, mediante el helper address, para los routers Bucaramanga y Cundinamarca.
- Configuración de NAT estático y de sobrecarga.
- Establecer una lista de control de acceso de acuerdo con los criterios señalados.
- Habilitar las opciones en puerto consola y terminal virtual

DESARROLLO

TOPOLOGIA



Logical (Physical) x: 595, y: 170 [Root] 03:19:00

Port	Link	VLAN	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
FastEthernet0/0	Up	--	<not set>	<not set>	00E0.F956.8D01
FastEthernet0/0.1	Up	--	172.31.2.9/29	<not set>	00E0.F956.8D01
FastEthernet0/0.20	Up	--	172.31.0.129/26	<not set>	00E0.F956.8D01
FastEthernet0/0.30	Up	--	172.31.0.153/26	<not set>	00E0.F956.8D01
FastEthernet0/1	Up	--	209.165.220.1/24	<not set>	00E0.F956.8D02
Serial0/0/0	Up	--	172.31.2.39/30	<not set>	<not set>
Serial0/0/1	Up	--	172.31.2.37/30	<not set>	<not set>
Vlan1	Down	1	<not set>	<not set>	00DC.CF7A.C3A7

Hostname: TUNJA
Physical Location: Intercity, Home City, Corporate Office, Main Wiring Closet

Time: 00:06:42 [Realtime Simulation]

Logical (Physical) x: 640, y: 200 [Root] 03:32:30

Port	Link	VLAN	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
FastEthernet0/0	Up	--	<not set>	<not set>	0001.43BE.9901
FastEthernet0/0.1	Up	--	172.31.2.9/29	<not set>	0001.43BE.9901
FastEthernet0/0.20	Up	--	172.31.1.65/26	<not set>	0001.43BE.9901
FastEthernet0/0.30	Up	--	172.31.1.1/26	<not set>	0001.43BE.9901
FastEthernet0/0.88	Up	--	172.31.2.25/29	<not set>	0001.43BE.9901
FastEthernet0/1	Down	--	<not set>	<not set>	0001.43BE.9902
Serial0/0/0	Up	--	172.31.2.38/30	<not set>	<not set>
Serial0/0/1	Down	--	<not set>	<not set>	<not set>
Vlan1	Down	1	<not set>	<not set>	00E0.F70A.B725

Hostname: CUNDINAMARCA
Physical Location: Intercity, Home City, Corporate Office, Main Wiring Closet

Time: 00:07:09 [Realtime Simulation]

Cisco Packet Tracer - C:\Users\FREN\Downloads\Escenario 2 PKT_7.2.2.pkt

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical Physical x: 805, y: 312

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	--	--	000D.BDA6.E101
FastEthernet0/2	Down	1	--	000D.BDA6.E102
FastEthernet0/3	Down	1	--	000D.BDA6.E103
FastEthernet0/4	Down	1	--	000D.BDA6.E104
FastEthernet0/5	Down	1	--	000D.BDA6.E105
FastEthernet0/6	Down	1	--	000D.BDA6.E106
FastEthernet0/7	Down	1	--	000D.BDA6.E107
FastEthernet0/8	Down	1	--	000D.BDA6.E108
FastEthernet0/9	Down	1	--	000D.BDA6.E109
FastEthernet0/10	Up	88	--	000D.BDA6.E10A
FastEthernet0/11	Down	1	--	000D.BDA6.E10B
FastEthernet0/12	Down	1	--	000D.BDA6.E10C
FastEthernet0/13	Down	1	--	000D.BDA6.E10D
FastEthernet0/14	Down	1	--	000D.BDA6.E10E
FastEthernet0/15	Down	1	--	000D.BDA6.E10F
FastEthernet0/16	Down	1	--	000D.BDA6.E110
FastEthernet0/17	Down	1	--	000D.BDA6.E111
FastEthernet0/18	Down	1	--	000D.BDA6.E112
FastEthernet0/19	Down	1	--	000D.BDA6.E113
FastEthernet0/20	Up	20	--	000D.BDA6.E114
FastEthernet0/21	Down	1	--	000D.BDA6.E115
FastEthernet0/22	Down	1	--	000D.BDA6.E116
FastEthernet0/23	Down	1	--	000D.BDA6.E117
FastEthernet0/24	Up	30	--	000D.BDA6.E118
GigabitEthernet0/1	Down	1	--	000D.BDA6.E119
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	000D.BDA6.E11A
Vlan1	Up	1	172.31.2.11/29	0007.EC9E.B259

Physical Location: Intercity, Home City, Corporate Office, Main Wiring Closet

Time: 00:08:00

Realtime Simulation

Logical Physical x: 700, y: 180

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	1	--	000D.BD5E.7D01
FastEthernet0/2	Up	1	--	000D.BD5E.7D02
FastEthernet0/3	Down	1	--	000D.BD5E.7D03
FastEthernet0/4	Down	1	--	000D.BD5E.7D04
FastEthernet0/5	Down	1	--	000D.BD5E.7D05
FastEthernet0/6	Down	1	--	000D.BD5E.7D06
FastEthernet0/7	Down	1	--	000D.BD5E.7D07
FastEthernet0/8	Down	1	--	000D.BD5E.7D08
FastEthernet0/9	Down	1	--	000D.BD5E.7D09
FastEthernet0/10	Down	1	--	000D.BD5E.7D0A
FastEthernet0/11	Down	1	--	000D.BD5E.7D0B
FastEthernet0/12	Down	1	--	000D.BD5E.7D0C
FastEthernet0/13	Down	1	--	000D.BD5E.7D0D
FastEthernet0/14	Down	1	--	000D.BD5E.7D0E
FastEthernet0/15	Down	1	--	000D.BD5E.7D0F
FastEthernet0/16	Down	1	--	000D.BD5E.7D10
FastEthernet0/17	Down	1	--	000D.BD5E.7D11
FastEthernet0/18	Down	1	--	000D.BD5E.7D12
FastEthernet0/19	Down	1	--	000D.BD5E.7D13
FastEthernet0/20	Down	1	--	000D.BD5E.7D14
FastEthernet0/21	Down	1	--	000D.BD5E.7D15
FastEthernet0/22	Down	1	--	000D.BD5E.7D16
FastEthernet0/23	Down	1	--	000D.BD5E.7D17
FastEthernet0/24	Down	1	--	000D.BD5E.7D18
GigabitEthernet0/1	Down	1	--	000D.BD5E.7D19
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	000D.BD5E.7D1A
Vlan1	Down	1	<not set>	0001.64D9.AC8D

Physical Location: Intercity, Home City, Corporate Office, Main Wiring Closet

Time: 00:08:50

Simulation

Physical Location: Intercity, Home City, Corporate Office, Main Wiring Closet
819HG-4G-0X

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	--	--	0000.0C27.1A01
FastEthernet0/2	Down	1	--	0000.0C27.1A02
FastEthernet0/3	Down	1	--	0000.0C27.1A03
FastEthernet0/4	Down	1	--	0000.0C27.1A04
FastEthernet0/5	Down	1	--	0000.0C27.1A05
FastEthernet0/6	Down	1	--	0000.0C27.1A06
FastEthernet0/7	Down	1	--	0000.0C27.1A07
FastEthernet0/8	Down	1	--	0000.0C27.1A08
FastEthernet0/9	Down	1	--	0000.0C27.1A09
FastEthernet0/10	Down	1	--	0000.0C27.1A0A
FastEthernet0/11	Down	1	--	0000.0C27.1A0B
FastEthernet0/12	Down	1	--	0000.0C27.1A0C
FastEthernet0/13	Down	1	--	0000.0C27.1A0D
FastEthernet0/14	Down	1	--	0000.0C27.1A0E
FastEthernet0/15	Down	1	--	0000.0C27.1A0F
FastEthernet0/16	Down	1	--	0000.0C27.1A10
FastEthernet0/17	Down	1	--	0000.0C27.1A11
FastEthernet0/18	Down	1	--	0000.0C27.1A12
FastEthernet0/19	Down	1	--	0000.0C27.1A13
FastEthernet0/20	Up	20	--	0000.0C27.1A14
FastEthernet0/21	Down	1	--	0000.0C27.1A15
FastEthernet0/22	Down	1	--	0000.0C27.1A16
FastEthernet0/23	Down	1	--	0000.0C27.1A17
FastEthernet0/24	Up	30	--	0000.0C27.1A18
GigabitEthernet0/1	Down	1	--	0000.0C27.1A19
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	0000.0C27.1A1A
Vlan1	Up	1	172.3.2.11/29	0060.7072.CD00

Hostname: TUNJASW

Physical Location: Intercity, Home City, Corporate Office, Main Wiring Closet
819HG

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	--	--	00D0.5845.5101
FastEthernet0/2	Down	1	--	00D0.5845.5102
FastEthernet0/3	Down	1	--	00D0.5845.5103
FastEthernet0/4	Down	1	--	00D0.5845.5104
FastEthernet0/5	Down	1	--	00D0.5845.5105
FastEthernet0/6	Down	1	--	00D0.5845.5106
FastEthernet0/7	Down	1	--	00D0.5845.5107
FastEthernet0/8	Down	1	--	00D0.5845.5108
FastEthernet0/9	Down	1	--	00D0.5845.5109
FastEthernet0/10	Down	1	--	00D0.5845.510A
FastEthernet0/11	Down	1	--	00D0.5845.510B
FastEthernet0/12	Down	1	--	00D0.5845.510C
FastEthernet0/13	Down	1	--	00D0.5845.510D
FastEthernet0/14	Down	1	--	00D0.5845.510E
FastEthernet0/15	Down	1	--	00D0.5845.510F
FastEthernet0/16	Down	1	--	00D0.5845.5110
FastEthernet0/17	Down	1	--	00D0.5845.5111
FastEthernet0/18	Down	1	--	00D0.5845.5112
FastEthernet0/19	Down	1	--	00D0.5845.5113
FastEthernet0/20	Up	10	--	00D0.5845.5114
FastEthernet0/21	Down	1	--	00D0.5845.5115
FastEthernet0/22	Down	1	--	00D0.5845.5116
FastEthernet0/23	Down	1	--	00D0.5845.5117
FastEthernet0/24	Up	30	--	00D0.5845.5118
GigabitEthernet0/1	Down	1	--	00D0.5845.5119
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	00D0.5845.511A
Vlan1	Up	1	172.31.2.3/29	0001.6340.2C05

Hostname: BUCARAMANGASW

CONCLUSIONES

Se estableció la configuración de dispositivos como son direccionamientos, enrutamiento, creación de protocolos, creación de rutas, configuración de Vlan's entre otras configuraciones, garantizando la conectividad y el correcto funcionamiento de la red propuesta.

Durante todo el aprendizaje como estudiante de carrera profesional en sistemas, el Curso de CISCO ha aportado a mis conocimientos en gran medida, gracias a eso mi perfil se vuelve más competente en el ámbito laboral y personal, gracias a que el conocimiento adquirido me abre más puertas de trabajo para alcanzar mis objetivos y metas.

BIBLIOGRAFIA

Temática: Introducción a redes conmutadas

CISCO. (2014). Introducción a redes conmutadas. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de <https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module1/index.html#1.0.1.1>

Temática: Configuración y conceptos básicos de Switching

CISCO. (2014). Configuración y conceptos básicos de Switching. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de <https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module2/index.html#2.0.1.1>

Temática: VLANs

CISCO. (2014). VLANs. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de <https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module3/index.html#3.0.1.1>

Temática: Conceptos de Routing

CISCO. (2014). Conceptos de Routing. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de <https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module4/index.html#4.0.1.1>

Temática: Enrutamiento entre VLANs

CISCO. (2014). Enrutamiento entre VLANs. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de <https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module5/index.html#5.0.1.1>

Macfarlane, J. (2014). Network Routing Basics : Understanding IP Routing in Cisco Systems. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=158227&lang=es&site=ehost-live>

Lucas, M. (2009). Cisco Routers for the Desperate : Router and Switch Management, the Easy Way. San Francisco: No Starch Press. Recuperado de <https://1drv.ms/b/s!AmIJYei-NT1Im3L74BZ3bpMiXRx0>

Odom, W. (2013). CISCO Press (Ed). CCNA ICND1 Official Exam Certification Guide. Recuperado de <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9781587205804/samplepages/9781587205804.pdf>

Odom, W. (2013). CISCO Press (Ed). CCNA ICND2 Official Exam Certification Guide. Recuperado de <http://mr-telecomunicaciones.com/wp-content/uploads/2018/09/wendellodom.pdf>

Vesga, J. (2014). Principios de Enrutamiento [OVA]. Recuperado de https://1drv.ms/u/s!AmIJYei-NT1IhgOyjWeh6timi_Tm

Recursos educativos adicionales para el curso. (Bibliografía complementaria)

Las referencias bibliográficas complementarias sirven de apoyo para ampliar información relacionada con el tema de la unidad y puede ser consultada por el estudiante cuando así lo requiera, especialmente, para complementar información que le permita desarrollar las diferentes actividades propuestas para esta unidad.

Las referencias complementarias son las siguientes:

Macfarlane, J. (2014). Network Routing Basics : Understanding IP Routing in Cisco Systems. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=158227&lang=es&site=ehost-live>