**COMANDOS PARA INGRESAR AL SW O ROUTER**

**Modo privilegiado**

**Switch>** enable

**Configuración Global**

**Switch#** configure terminal

**Agregación de port-channel (lacp-lagp)**

**Switch(config)#** interface range *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz*

**Switch(config-if-range)#** channel-group *id* mode active

**Switch(config-if-range)#** exit

**Switch(config)#** interface port-channel *id*

**Switch(config-if)#** switchport mode trunk

**Creación de Vlan**

**Switch(config)#** interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz*

**Switch(config-if)#** switchport mode access

**Switch(config-if)#** switchport access vlan *id\_vlan*

**Switch(config-if)#** exit

**Configuración de vlans en el router**

**Router>**

**Router>** enable

**Router#** configure terminal

**Router(config)#** interface gigabitEthernet *id\_de\_la\_interfaz.id\_de\_la\_vlan*

**Router(config-subif)#** encapsulation dot1Q *id\_vlan*

**Router(config-subif)#** ip address *dirección\_del\_gateway \_mascara\_de\_red\_del\_gateway*

**Configuración del servidor DHCP en el router**

**Router(config)#** ip dhcp pool *nombre\_del\_pool*

**Router(dhcp-config)#** network *dirección\_de\_la\_red* *dirección\_de\_la\_mascara*

**Router(dhcp-config)#** default-router *dirección\_del\_gateway\_de\_la\_Red*

**Router(dhcp-config)#** dns-server *direccion\_del\_serv\_de\_dominio*

**Router(dhcp-config)#** exit

**Router(config)#** ip dhcp excluded-address *dir\_ip\_inicio dir\_ip\_final*

**Configuración de spanning tree**

**Switch(config)#** spanning-tree

**Switch(config)#** spanning-tree mode rstp

**Switch(config)#** spanning-tree priority 32768

**Configuración del enrutamiento dinamico EIGRP**

**Router(config)#** router eigrp *id\_number*

**Router(config-router)#** network *dirección\_de\_la\_red wicard\_de\_la\_red*

**Router(config-router)#** passive-interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz (lan)*

**Router(config-router)#** no auto-summary

**Configuración del enrutamiento dinámico OSPF**

**Router(config)#** router ospf *id\_ospf*

**Router(config-router)#** router-id *direccion\_ip\_id*

**Router(config-router)#** network (*dirección\_de\_la\_red) (wilcard\_de\_la\_red) (*área *id\_del\_area)*

**Router(config-router)#** passive-interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz (lan)*

**Configuración del enrutamiento dinámico RIP v2**

**Router(config)#** router rip

**Router(config-router)#** versión 2

**Router(config-router)#** no auto-summary

**Router(config-router)#** network *dirección\_de\_la\_red*

**Router(config-router)#** passive-interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz (lan)*

**Configuración del enrutamiento estatico**

**Router(config)#** ip route *dirección\_de\_red\_destino mascara\_de\_la\_Red siguiente\_salto*

**Configuración de una lista de acceso**

**Router(config)#** ip Access-list *standard/extended nombre\_de\_la\_acl*

**Router(config-std-nacl)#** *id\_de\_la\_posición* *permit/deny* *A.B.C.D/any/host A.B.C.D\_wilcard*

**Configuración de NAT dynamic**

Haber creado la acl permitiendo las redes q saldrán a internet

**Router(config)#** ip nat pool *pool\_name dir\_ip\_inicial dir\_ip\_final* netmask *mascara\_del\_pool*

**Router(config)#** ip nat inside source list *id/nombre\_de\_la\_acl* pool *pool\_name*

**Router(config)#** interfaces *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz* ---à(es la interfaz de salida)

**Router(config-if)#** ip nat outside

**Router(config-if)#** exit

**Router(config)#** interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz* ---à(es la interfaz por donde entrara el paquete)

**Router(config-if)#** ip nat inside

**Router(config-if)#** exit

**Configuración de NAT estático**

**Router(config)#** ip nat inside source static *dir\_ip\_lan\_host dir\_ip\_publica*

**Router(config)#** interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz* ---à(es la interfaz de salida)

**Router(config-if)#** ip nat outside

**Router(config-if)#** exit

**Router(config)#** interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz* ---à(es la interfaz por donde entrara el paquete)

**Router(config-if)#** ip nat inside

**Router(config-if)#** exit

**Configuración de NAT con sobrecarga (PAT)**

Haber creado la acl permitiendo las redes q saldrán a internet

**Router(config)#** ip nat inside source list *id/nombre\_de\_la\_acl* interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz overload*

**Router(config)#** interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz* ---à(es la interfaz de salida)

**Router(config-if)#** ip nat outside

**Router(config-if)#** exit

**Router(config)#** interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz* ---à(es la interfaz por donde entrara el paquete)

**Router(config-if)#** ip nat inside

**Router(config-if)#** exit

**Configuración de NAT con sobrecarga (PAT) y múltiples IP públicas**

Haber creado la acl permitiendo las redes q saldrán a internet

**Router(config)#** ip nat pool *pool\_name dir\_ip\_inicial dir\_ip\_final* netmask *mascara\_del\_pool*

**Router(config)#** ip nat inside source list *id/nombre\_de\_la\_acl* pool *pool\_name* overload

**Router(config)#** interfaces *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz* ---à(es la interfaz de salida)

**Router(config-if)#** ip nat outside

**Router(config-if)#** exit

**Router(config)#** interface *tipo\_de\_interfaces* *id\_de\_la\_interfaz* ---à(es la interfaz por donde entrara el paquete)

**Router(config-if)#** ip nat inside

**Router(config-if)#** exit

**Redistribución de enrutamiento dinamico**

**RIP**

**Router(config)#** router rip

*Redistribuir rutas OSPF:*

**Router(config-router)#** redistribute ospf [ID] metric 2 (2)

*Redistribuir rutas de EIGRP:*

**Router(config-router)#** redistribute eigrp [AS] metric 2 (2)

**EIGRP**

**Router(config)#** router eigrp [AS]

*Redistribuir rutas RIP:*

**Router(config-router):** redistribute rip metric 10000 10 255 1 1500

*Redistribuir rutas OSPF:*

**Router(config-router)#** redistribute ospf [ID] metric 10000 100 255 1 1500

**OSPF**

**Router(config)#** router OSPF [ID]

*Redistribuir rutas EIGRP:*

**Router(config-router)#** redistribute eigrp [AS] subnets

*Redistribuir rutas RIP:*

**Router(config-router)#** redistribute rip subnets

Nota:

(1):Este comando distribuye las rutas configuradas en OSPF dentro de EIGRP. Todos los números que aparecen en **metric** son para que EIGRP pueda calcular la métrica.

(2): En RIP ingresamos métrica 2 para que la ruta sea considerada buena.

**CONFIGURAR ROUTER STANDBY**

**R1#** conf t

**R1(config)#** interface fastEthernet 0/0

**R1(config-if)#** ip address 10.0.0.252 255.255.255.0

**R1(config-if)#** no shutdown

**R1#** show ip interface brief

Una vez verificado la configuración de la interfaz, pasamos a configurar la interfaz del Router 2

**R2#** conf t

**R2(config)#** interface fastEthernet 0/0

**R2(config-if)#** ip address 10.0.0.253 255.255.255.0

**R2(config-if)#** no shutdown

**R2#** show ip interface brief

Ahora si pasamos a configurar el standby en los routers

**R1#** conf t

**R1(config)#** interface fastEthernet 0/0

**R1(config-if)#** standby 1 ip 10.0.0.254

**R1(config-if)#** standby 1 priority 110

**R1(config-if)#** standby 1 preempt

Ahora en Router 2

**R2#** conf t

**R2(config)#** interface fastEthernet 0/0

**R2(config-if)#** standby 1 ip 10.0.0.254

**CONFIGURACION DE VPN  
 -CREACION DE LA RED WAN A TRAVES DE LA NUBE**  
 +configurar el DLCI y nombre en cada puerto serial de la nube  
 +establecer la conexión a través de frame relay  
 +crear las rutas estáticas  
 en el CLI del puerto serial del router: **R(config-if)#** encapsulation frame-relay

CONFIGURACION EN EL ROUTER

**Router(config)#**crypto isakmp policy 10 *“se crea la politica para encriptar”*

**Router(config-isakmp)#**authentication pre-share *“se crea la autenticacion”*

**Router(config-isakmp)#**hash sha *“realizamos la autenticacion del mensaje”*

**Router(config-isakmp)#**encryption aes 256 *“utilizamos el algoritmo de encriptacion aes(advance encryption standard) de 256 bits”*

**Router(config-isakmp)#**group 2

**Router(config-isakmp)#**lifetime 86400 *“se le asigna un tiempo de vida al paquete”*

**Router(config-isakmp)#**exit

**Router(config)#**crypto isakm key toor address 10.0.0.2 *“le asignamos una clave a la sig red a través del puerto de siguiente salto para que pueda acceder a nuestra red”*

**Router(config)#**crypto ipsec transform-set TSET esp-aes esp-sha-hmac *“utilizaremos el protocol de seguridad esp que trabaja con el protocolo de encriptación aes, tambien la autenticación de mensaje y de clave hmac”*

**Router(config)#**access-list 101 permit ip 192.168.10.0 0.0.0.255 192.168.20.0 0.0.0.255 *“creamos una lista de acceso para que entre estas dos ip haya comunicacion”*

**Router(config)#**crypto map CMAP 10 ipsec-isakmp *“le damos una salida a la ip del router”*

*% NOTE: This new crypto map will remain disabled until a peer*

*and a valid access list have been configured.*

**Router(config-crypto-map)#**set peer 10.0.0.2 *“a traves del esta dirección ip la salida del router”*

**Router(config-crypto-map)#**match address 101 *“enlazamos con el acl”*

**Router(config-crypto-map)#**set transform-set TSET

**Router(config-crypto-map)#**exit

**Router(config)#**interface se 0/0/0 *“ingresamos al Puerto conectado a la nube”*

**Router(config-if)#**crypto map CMAP *“se le asigna la clave de encriptación al puerto”*

*\*Jan 3 07:16:26.785: %CRYPTO-6-ISAKMP\_ON\_OFF: ISAKMP is ON*

**Router(config-if)#**EXIT