



RED TRANSPARENTE
UNIVERSIDAD CATOLICA
DE COLOMBIA



COLOMBIA

DOCUMENTACION PROCESO MIGRACION RED TRANSPARENTE UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA

VERSION 1.0

CENTRO DE GESTION DE RED

Este documento contiene secretos del negocio e información de propiedad de **TELMEX Colombia**. No está permitido ningún tipo de utilización de la información contenida aquí sin previo consentimiento escrito.



BOGOTÁ, COLOMBIA. Septiembre 11 de 2008

CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Nombre	Descripción del cambio	Versión
11/09/2008	Henry E Caicedo C		1.0



TABLA DE CONTENIDO

1	JUSTIFICACION	4
2	OBJETIVO	4
3	PROCEDIMIENTO.....	4
3.1	UNIVERSIDAD CATOLICA.....	5
3.2	TELMEX (RUMBO)	6
3.3	TELEFONICA (RENATA).....	7
4	PRUEBAS FINALES.....	8
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	8



1 JUSTIFICACION

Uno de los grandes y más importantes proyectos que se ha propuesto RUMBO es lograr que toda su red sea una red transparente para cada una de las universidades que la integran.

Esto se hace aun mas justificable si se observa desde una óptica en donde cualquier usuario que tenga conectividad a la red LAN de la universidad tenga acceso no solo a la Internet comercial sino también a la red académica RUMBO y por ende RENATA donde esta ultima permitirá la conexión a alta velocidad hasta Clara, internet2 y demás redes académicas en el mundo.

2 OBJETIVO

El presente documento tiene como finalidad plasmar el proceso mediante el cual se logro implementar la red transparente en la Universidad Católica de Colombia.

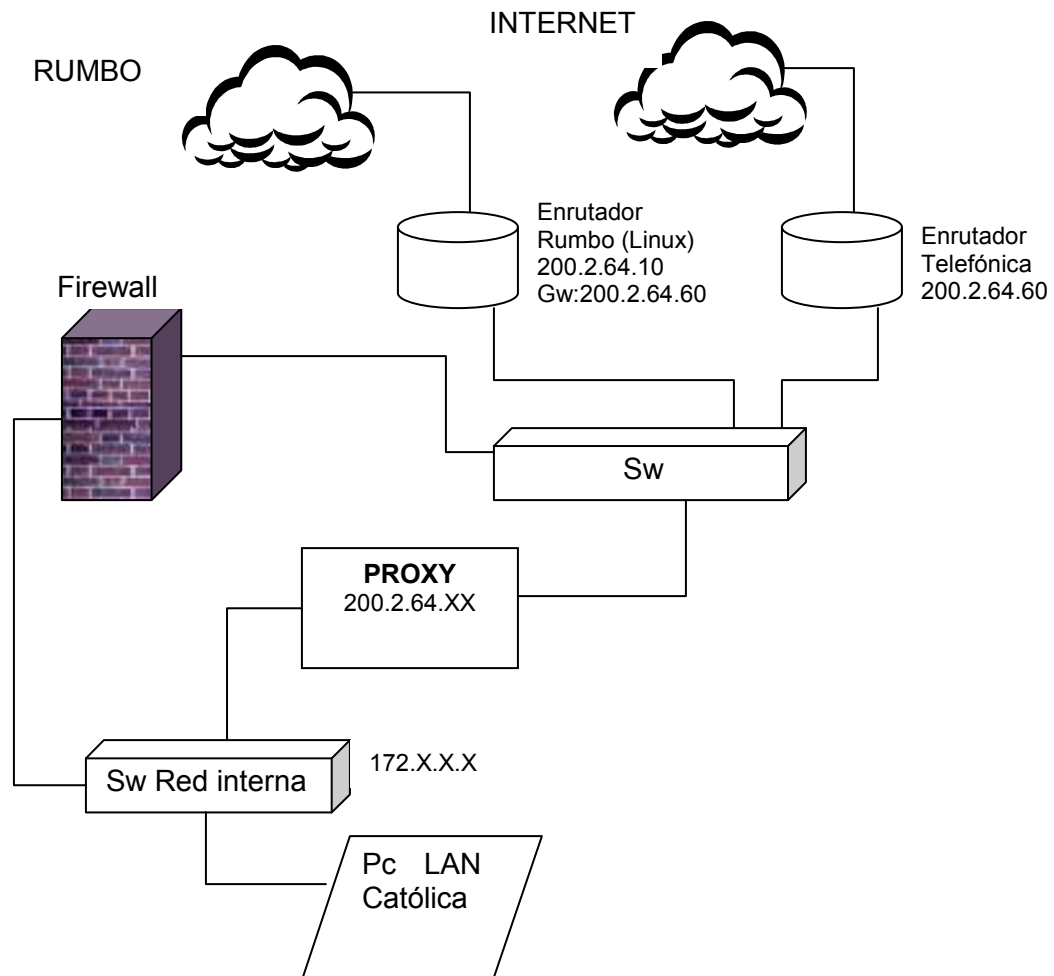
3 PROCEDIMIENTO

Para esta actividad se reúnen Jaime Tovar (Universidad Católica), Henry Galindo (Telefónica Telecom) y Henry Caicedo (Telmex Colombia).

1. Lo primero que se hizo fue establecer el ISP de la Universidad Católica para este caso es Telefónica Telecom.
2. se solicita una topología actualizada de la red interna de la universidad.
3. de forma conjunta cada una de las áreas involucradas procede a realizar las respectivas modificaciones en sus equipos.

3.1 UNIVERSIDAD CATOLICA

Jaime Tovar configura en el proceso BGP que establece con Telmex, el pool 200.2.64.0 /26



```
router bgp 65445
no synchronization
!bgp log-neighbor-change
!network 190.15.5.0/25
network 190.15.5.0 mask 255.255.255.128
network 200.2.64.0 mask 255.255.255.192 ←----> línea que se agrego a la config.
```


2. Se agrega la ruta 200.2.64.0 desde el PE del cliente

```
GDATA&CENTER#  
GDATA&CENTER#sh run | inc rumbo  
ip vrf rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
ip vrf forwarding rumbo  
address-family ipv4 vrf rumbo  
ip route vrf rumbo 190.15.1.0 255.255.255.128 GigabitEthernet0/3.417 10.161.29.214  
ip route vrf rumbo 190.15.2.0 255.255.255.128 GigabitEthernet3/1.454 10.161.56.154  
ip route vrf rumbo 190.15.2.128 255.255.255.192 GigabitEthernet3/1.1537 10.161.54.198  
ip route vrf rumbo 190.15.9.128 255.255.255.128 GigabitEthernet0/2.1501 10.161.29.182  
ip route vrf rumbo 200.2.64.0 255.255.255.192 GigabitEthernet0/3.315 10.161.31.66  
GDATA&CENTER#
```

Se agrega la ruta 200.2.64.0 en el router PE del cliente

3.3 TELEFONICA (RENATA)

En telefónica se genero una Orden de Trabajo para realizar configuraciones en la Red MPLS con el fin de que el pool de la Universidad (200.2.64.0) sea alcanzado por las redes internacionales a través de la Red CLARA, quien es el proveedor de la salida internacional

4 PRUEBAS FINALES

A continuación se relacionan las respectivas pruebas que se realizaron durante el proceso desde Telmex (RUMBO)

Se realizan pruebas de conectividad a 190.15.5.1 que es el la dirección LAN del Router de la Católica para RUMBO con resultados satisfactorios.

```
RumboItec#ping 190.15.5.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 190.15.5.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms
```

Se Verifica la ruta que sigue y se comprueba la alcanzabilidad a través de la red académica

```
RumboItec#trace 190.15.5.1

Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 190.15.5.1
 0 10.161.27.137 0 msec 4 msec 0 msec
 1 10.161.27.137 0 msec 4 msec 0 msec
 2 190.15.5.1 [AS 65445] 8 msec 8 msec 0 msec
```

Se realizan pruebas de conectividad a 200.2.64.38 que es el la dirección de un equipo de la red interna de la universidad el cual tiene salida a Internet obteniendo resultados satisfactorios.

```
RumboItec#ping 200.2.64.38

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 200.2.64.38, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
RumboItec#ping 200.2.64.10
```



Se Verifica la ruta que sigue y se comprueba la alcanzabilidad a través de la red académica

```
RumboItec#trace 200.2.64.38
Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 200.2.64.38

 0 10.161.27.137 0 msec 0 msec 0 msec
 1 10.161.31.66 4 msec 8 msec 0 msec
 2 200.2.64.38 [AS 65445] 4 msec 4 msec 0 msec
RumboItec#ping 200.2.64.38
```

Internamente Jaime Tovar realiza pruebas de conectividad y verificación de rutas a la dirección internacional 140.142.19.142 la cual pertenece a www.researchchannel.org/prog/. Este host es alcanzable también desde Internet comercial, sin embargo la Universidad Católica realiza la traza correspondiente y observa que los saltos para alcanzar a Research channel son efectuados a través de RUMBO – RENATA.

De esta forma se da por finalizada la actividad de manera satisfactoria.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La implementación de la red transparente mejora de manera sustancial el aprovechamiento de los recursos que brindan las redes académicas. La oportunidad de acceder desde cualquier equipo de la red interna establece total interactividad entre cualquier estamento de la universidad y el mundo virtual de la teleinmersión.

Es recomendable para próximas implementaciones al igual que se realizó en esta la total interactividad de las partes involucradas, esto facilita y disminuye los tiempos de respuesta.

Esta Actividad contó con el apoyo, coordinación y ejecución de:

- Ing Henry Galindo (Telefónica Telecom)
- Ing Henry E Caicedo C (Telmex Colombia)
- Ing Jaime Tovar (Universidad Católica)