

INFORME TÉCNICO: INFRAESTRUCTURA DE RED CORPORATIVA EN CISCO PACKET TRACER

Nivel: Intermedio-Avanzado

Categoría: Redes y Seguridad

1. Topología Implementada

- **Dispositivos:**
 - Routers Cisco 2901 (2 unidades para redundancia).
 - Switches Cisco 2960 (4 unidades con VLANs).
 - Servidores: DNS (BIND) y Web (Apache).
- **Subredes y VLANs:**
 - VLAN 10: 192.168.10.0/24 (Recursos Humanos).
 - VLAN 20: 192.168.20.0/24 (TI).
 - VLAN 30: 192.168.30.0/24 (Gestión).

2. Configuración Crítica

- **Enrutamiento Inter-VLAN:**
 - Router principal configurado con subinterfaces (Gi0/0.10, Gi0/0.20).
 - Protocolo OSPF para redundancia entre routers.
- **Políticas de Seguridad en Routers:**
 - ACLs para restringir tráfico entre VLANs:

cisco

```
access-list 101 deny ip 192.168.10.0 0.0.0.255 192.168.20.0 0.0.0.255
```

```
access-list 101 permit ip any any
```

- NAT para acceso externo seguro.
- **Redundancia de Enlaces:**
 - Protocolo HSRP (Hot Standby Router Protocol) para gateway predeterminado.
 - Spanning Tree Protocol (STP) en switches para evitar bucles.

3. Servicios de Red

- **DNS Interno:**
 - Zona empresa.local con registros A para servidores y equipos críticos.
- **Web Server:**
 - Hosting interno con certificado SSL (HTTPS).
 - Acceso restringido mediante ACLs desde VLANs autorizadas.

4. Logros Verificados

1. **Conectividad Total:** Ping exitoso entre todas las VLANs y servidores.
2. **Segmentación Efectiva:** Tráfico aislado entre VLANs (excepto donde se permitió explícitamente).
3. **Alta Disponibilidad:** Conmutación transparente con HSRP y OSPF.
4. **Seguridad:** ACLs bloqueando tráfico no autorizado entre departamentos.

5. Comandos de Verificación

- **Conectividad:**

cisco

ping 192.168.10.1 source 192.168.20.1

- **Estado HSRP:**

cisco

show standby brief

- **ACLs Activas:**

cisco

show access-lists

6. Recomendaciones

- Implementar IPS/IDS para monitoreo de tráfico malicioso.
- Agregar autenticación 802.1X para acceso a puertos de switch.
- Migrar a IPv6 para futura escalabilidad.

Elaborado por: Joaquin

Fecha: 26 de marzo de 2025