



Universidad Autónoma de Chiapas

**Act 3.2 Investigación del protocolo VTP en una red  
conmutada convergente**

**Mtro: Luis Gutierrez Alfaro**

**Materia: Conmutadores y redes  
inalámbricas**

**HERNÁNDEZ ABAD PABLO DE  
JESÚS**

**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.**

## Índice

Introducción.....	3
Preguntas y respuestas.....	4-11
Imágenes.....	11-12
Conclusión.....	12
Bibliografía.....	13

## **Introducción**

En el siguiente trabajo se hablará sobre lo que es un VTP, la descripción general de la misma, los componentes, sus dominios, modos, publicaciones, la configuración, sus características principales así como también de los beneficios, y de cuál es la importancia en lo que respecta a redes que utilizan distintos equipos.

## Act 3.2 Investigación del protocolo VTP en una red conmutada convergente

**1.- ¿Qué es el VTP? VTP** es un protocolo exclusivo de Cisco de la capa 2 que facilita el intercambio de información sobre VLANs entre enlaces troncales. Esto asegura que todos los switches en la red mantengan una base de datos de VLANs sincronizada en todo momento desde un punto central, caracterizado por la centralización de la configuración y la distribución automática en modos VTP.

### 2.- Descripción general del VTP

VTP se emplea para difundir y sincronizar información de VLAN entre switches en una red local. Su objetivo principal es centralizar la gestión de VLAN y garantizar que todos los switches en una red posean la misma información.

### 3.- Desafíos de administrar VLAN con VTP

A pesar de ser una herramienta útil, la administración de VLAN con VTP presenta desafíos que deben abordarse con precaución:

1. Configuración incorrecta o no autorizada: Existe el riesgo de configuraciones erróneas o no autorizadas, como la asignación incorrecta de un switch como servidor o el uso de una contraseña de VTP incorrecta, lo que podría afectar negativamente a toda la red.

2. Falta de segmentación: VTP opera en un dominio VTP, lo que significa que todos los switches en el mismo dominio comparten la misma información de VLAN. Esto puede ser problemático en redes con múltiples dominios VTP.

3. Problemas de rendimiento: A medida que la red crece, las actualizaciones frecuentes de VTP pueden generar un alto tráfico de control, afectando el rendimiento.

4. Compatibilidad de versiones: Las versiones de VTP pueden variar entre switches, y las versiones más antiguas pueden no ser compatibles con las más nuevas, lo que podría causar problemas de configuración.

5. Documentación y políticas de cambio: La falta de documentación y políticas de cambio adecuadas aumenta el riesgo de configuraciones incorrectas y cambios no autorizados.

6. Monitoreo y auditoría: Supervisar y auditar regularmente la configuración de VTP y la información de VLAN es esencial para detectar problemas antes de que se conviertan en **mayores**.

#### **4.- Componentes del VTP**

1. Servidor VTP: Dispositivo que almacena información de VLAN y la distribuye a otros dispositivos en la red. Administra las configuraciones de VLAN y las propaga a otros dispositivos VTP en el mismo dominio.

2. Cliente VTP: Dispositivo que recibe actualizaciones de VLAN desde un servidor VTP y las aplica en su configuración. Los clientes VTP no pueden realizar cambios en la configuración de VLAN.

3. VTP Transparente: Dispositivo que no participa activamente en la propagación de información de VLAN pero la acepta y la reenvía a otros dispositivos VTP. No realiza cambios en su propia configuración de VLAN en función de las actualizaciones VTP.

4. Dominio VTP: Grupo de dispositivos que comparten la misma información de configuración de VLAN. Todos los dispositivos en un dominio VTP deben tener el mismo nombre de dominio VTP para intercambiar información de VLAN.

5. Modo de revisión VTP: Cada cambio en la configuración de VLAN en un servidor VTP incrementa el número de revisión VTP para determinar la configuración más reciente.

6. Anuncio de Resumen VTP: Los servidores VTP envían anuncios de resumen para informar a otros dispositivos sobre la configuración de VLAN existente y asegurar la sincronización.

7. Anuncio de Subconjunto VTP: Informa a los dispositivos sobre cambios específicos en la configuración de VLAN.

8. Contraseña VTP: Mejora la seguridad de las actualizaciones VTP, ya que los dispositivos en un dominio VTP deben tener la misma contraseña para comunicarse.

9. Depuración del VTP: Restringe el tráfico saturado en los enlaces troncales, mejorando el ancho de banda disponible.

#### **5.- Operación del VTP**

Utilizado en redes Ethernet para simplificar la administración centralizada de configuraciones de VLAN, propagando automáticamente la información desde un

servidor VTP a otros dispositivos en el mismo dominio. Los pasos básicos incluyen la configuración del dominio VTP, la elección del servidor VTP, la configuración de clientes y dispositivos transparentes, la actualización de VLAN, la propagación de información de VLAN y la sincronización y seguridad.

## **6.- Dominios del VTP**

Consiste en uno o más switches interconectados que comparten el mismo nombre de dominio VTP. Un router o switch de Capa 3 define el límite de cada dominio.

## **7.- Publicación del VTP**

Existen tres tipos de publicaciones del VTP: resumen, solicitud de publicación y subconjunto. Las publicaciones de resumen informan sobre el nombre de dominio VTP y la revisión de configuración, mientras que las de subconjunto contienen información específica de VLAN.

## **8.- Modos del VTP**

Los modos de operación del VTP incluyen el modo Servidor VTP, Cliente VTP y Transparente VTP. Cada uno tiene funciones y capacidades específicas en la red VTP.

## **9.- Configuración del VTP**

La configuración del VTP en GNS3 sigue los mismos principios que en dispositivos de hardware reales. Se debe garantizar el uso de imágenes de Cisco IOS compatibles con VTP y configurar GNS3 para permitir la emulación de dispositivos de red. Los pasos incluyen la configuración de la topología en GNS3, el inicio de dispositivos, el acceso a la línea de comandos, la configuración de VTP y la verificación de la configuración.

### **Beneficios VTP:**

- Consistencia en la configuración de VLAN en toda la red.
- Seguimiento preciso y monitoreo de VLAN.
- Informes sobre las VLAN agregadas a la red.
- Configuración dinámica de enlace troncal cuando se agregan VLAN a la red.
- Coherencia en la configuración de VLAN.
- Rastreo y control más preciso.

-Migración de un Dominio VTP Transparente a un Servidor Cliente.

## **Conclusión**

En conclusión, considero que el VTP es esencial para simplificar la administración de VLAN, ya que permite que un switch actúe como servidor VTP centralizado, así como también por ejemplo de que garantiza que haya consistencia y coherencia, por lo tanto previene de cosas malas. De igual forma, esta es una herramienta que se debe usar con precaución y saber las limitaciones, ya que por ejemplo cosas que se configuran mal, llegan a causar problemas en la red, por ende en esesentido hay que tener cuidado, pero como todo, siempre tiene sus cosas buenas que en VTP son varias. Por último, considero que es una herramienta muy útil para redes, ya que realiza tareas específicas.

## Bibliografía:

Aprende Redes.com > Vlan Trunking Protocol (VTP). (s.f).  
<https://aprenderedes.com/2019/12/vlan-trunking-protocol-vtp/>

Unknown. (s.f). Componentes del VTP. <http://caracteristicas-de-vtp.blogspot.com/2013/06/componentes-del-vtp.html>

Operación del VTP – ProgramoWeb.com: el blog tecnológico. (s.f).  
<https://programoweb.com/operacion-del-vtp/>

Collado, E. (2019). VTP, VLAN Trunking Protocol – Eduardo Collado.  
<https://www.eduardocollado.com/2018/04/02/pocast-142-vtp-vlan-trunking-protocol/>

Aprende Redes.com > Modos de operación VTP. (s.f). <https://aprenderedes.com/2020/03/modos-de-operacion-vtp/#:~:text=El%20recorte%20VTP%20permite%20determinar,omitida%20por%20el%20Pruning%20VTP.>

Redes. (s.f). Identificación de conceptos VTP.  
<https://redesindex.webcindario.com/tema95.html#:~:text=Dominio%20de%20VTP,el%20l%C3%ADmite%20de%20cada%20dominio.>

Publicaciones de VTP. (s.f). <http://redesconfiguracion.blogspot.com/2018/04/publicaciones-de-vtp.html>