



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

AUTOR: TOAPANTA CHANGO WILLIAM JOVANY

Trabajo de Graduación para la obtención del título de:

TECNÓLOGO EN TELEMÁTICA

MARZO 2015

TEMA

“RESTRUCTURACIÓN LÓGICA DEL DIRECCIONAMIENTO IP DE LA RED LAN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE MEDIANTE SOLUCIONES VLAN CON ELEMENTO ACTIVO SWITCH CAPA TRES”

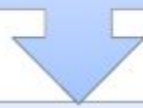
OBJETIVO GENERAL

Reestructurar el direccionamiento IP de la red LAN de la Unidad de Gestión de Tecnologías de la Universidad de la Fuerzas Armadas-ESPE, mediante soluciones VLAN con elemento activo SWITCH capa tres.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Recopilar información de fuentes de consulta actualizadas, con apoyo de medios informáticos y procesos de investigación académica.



Identificar la distribución lógica de las direcciones IP dentro de la Unidad de Gestión de Tecnologías de la Universidad de la Fuerzas Armadas-ESPE.



Instalar switch capa tres en los racks para continuar con el proceso de configuración y administración del mismo.

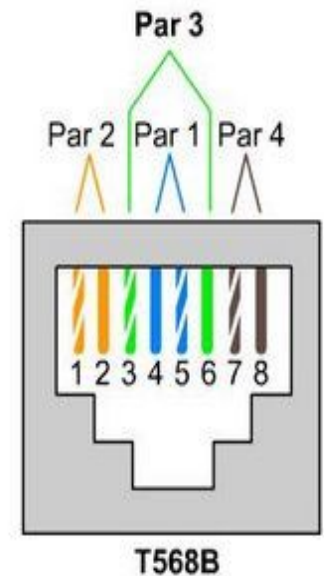
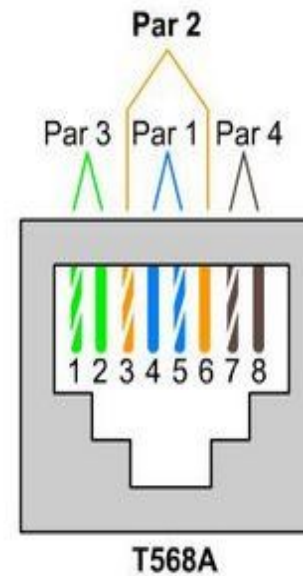
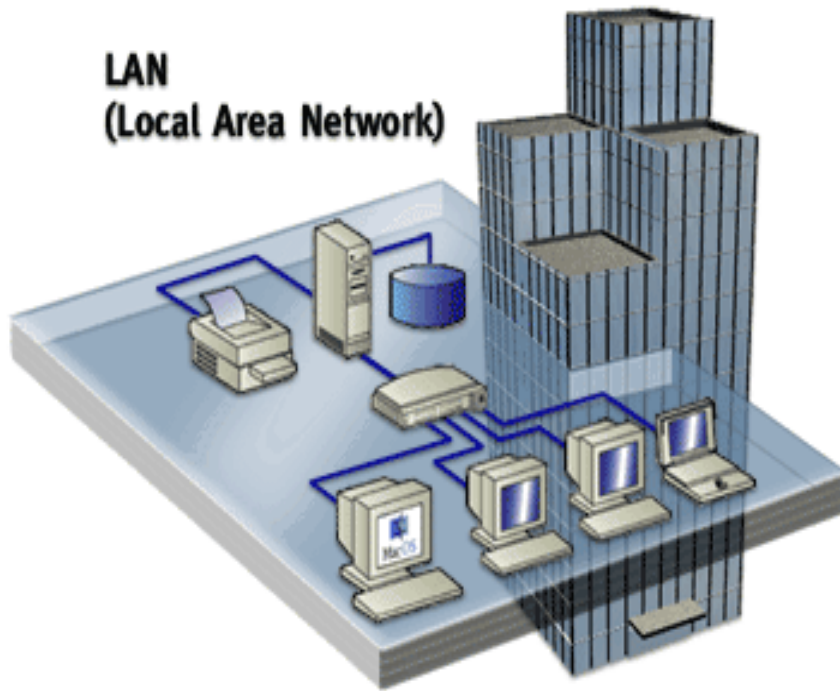


Comprobar el funcionamiento de la red a través de las pruebas de conectividad y operatividad.

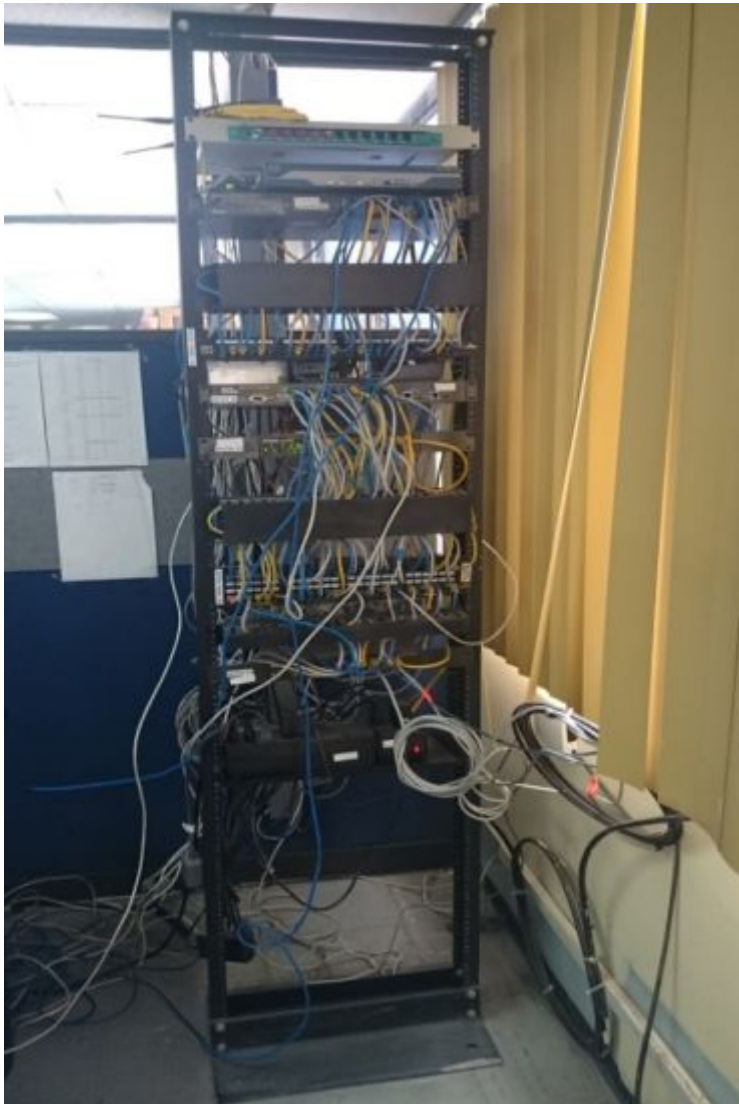
ALCANCE

QoS de la VLAN s se garantiza que las aplicaciones en tiempo real tengan prioridad en el uso del ancho de banda, para que no se presente alteraciones y lograr transmitirse con una mejor calidad y obtener satisfacción en los usuarios.

RED DE ÁREA LOCAL (LAN)



RED ANTIGUA



RED ACTUAL



DISTRIBUCIÓN DEL CABLEADO DE RED DE DATOS

ACT. ITSA	ACT. UGT	DATOS	P.CORD	SW.	P. PANEL
ADMISIÓN Y REGISTRO (AYR)					
CAM 03	AYR 03	PD-01	PP1-PD01/SW3-PORT09	3	1
CAM 05	AYR 05	PD-04	PP1-PD04/SW3-PORT10	3	1
DEPARTAMENTO DE UTICS (TIC)					
SIS 01	TIC 01	PD-11	PP1-PD11/SW1-PORT02	1	1
SIS 03	TIC 03	PD-14	PP1-PD14/SW1-PORT03	1	1
SIS 04	TIC 04	PD-09	PP1-PD09/SW1-PORT04	1	1
SIS 05	TIC 05	PD-10	PP1-PD09/SW1-PORT05	1	1
SIS 06	TIC 06	PD-12	PP1-PD09/SW1-PORT06	1	1
SIS 07	TIC 07	PD-08	PP1-PD09/SW1-PORT07	1	1
PUNTOS DE CONEXIÓN SERVIDORES (SRV)					
SRV 01	SRV 01	-	SRV-PRX-SW1-PORT23	1	-
SRV 02	SRV 02	-	SRV-SIB-SW1-PORT10	1	-
SRV 03	SRV 03	-	SRV-ATV-SW1-PORT09	1	-
SRV 04	SRV 04	-	SRV-ECL-SW1-PORT11	1	-
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA (LOG)					
LOG 01	LOG 01	PD-15	PP1-PD15/SW2-PORT10	2	1
LOG 02	LOG 02	PD-17	PP1-PD17/SW2-PORT11	2	1
LOG 03	LOG 03	PD-16	PP1-PD16/SW2-PORT12	2	1
LOG 04	LOG 04	PD-18	PP1-PD18/SW2-PORT13	2	1

DIRECCIONAMIENTO IP

No.	IP	USUARIO	SECCIÓN
1	10.11.1.1	LIBRE	UTIC
2	10.11.1.2	LIBRE	UTIC
3	10.11.1.3	LIBRE	UTIC
4	10.11.1.4	TOAPANTA WILLIAM	UTIC
5	10.11.1.5	CHORROS DANILO	UTIC
6	10.11.1.6	LIBRE	UTIC
7	10.11.1.7	LIBRE	UTIC
8	10.11.1.8	LIBRE	UTIC
9	10.11.1.9	LIBRE	UTIC
10	10.11.1.10	SANTANA LUIS	UTIC
11	10.11.1.11	JEFE FINANCIERO	LOGÍSTICO FINANCIERO
12	10.11.1.12	OLIVO LUIS	LOGÍSTICO FINANCIERO
13	10.11.1.13	SÁNCHEZ MARTÍN	LOGÍSTICO FINANCIERO
14	10.11.1.14	CASILLAS RAMIRO	LOGÍSTICO FINANCIERO
15	10.11.1.15	TASIPANTA EDWIN	LOGÍSTICO FINANCIERO
16	10.11.1.16	ESTRELLA HAYDEE	LOGÍSTICO FINANCIERO
17	10.11.1.17	DURÁN MÓNICA	LOGÍSTICO FINANCIERO
18	10.11.1.18	PÁSTOR LORENA	LOGÍSTICO FINANCIERO
19	10.11.1.19	GARCÍA ALEJANDRA	LOGÍSTICO FINANCIERO
20	10.11.1.20	GARCÍA ALEJANDRA	LOGÍSTICO FINANCIERO
21	10.11.1.21	LIBRE	LOGÍSTICO FINANCIERO

SWITCH LINKSYS SMART LGS326P

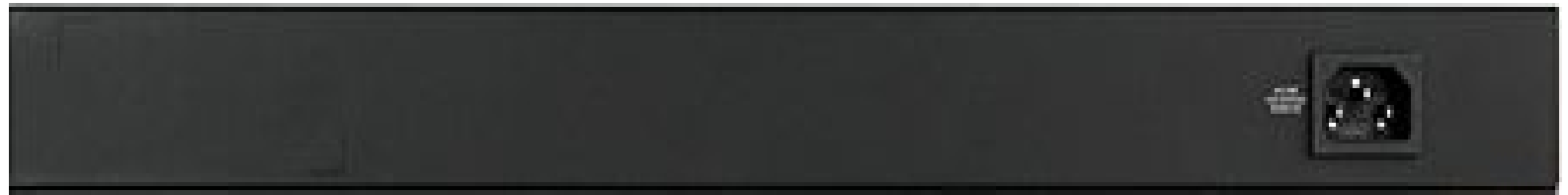
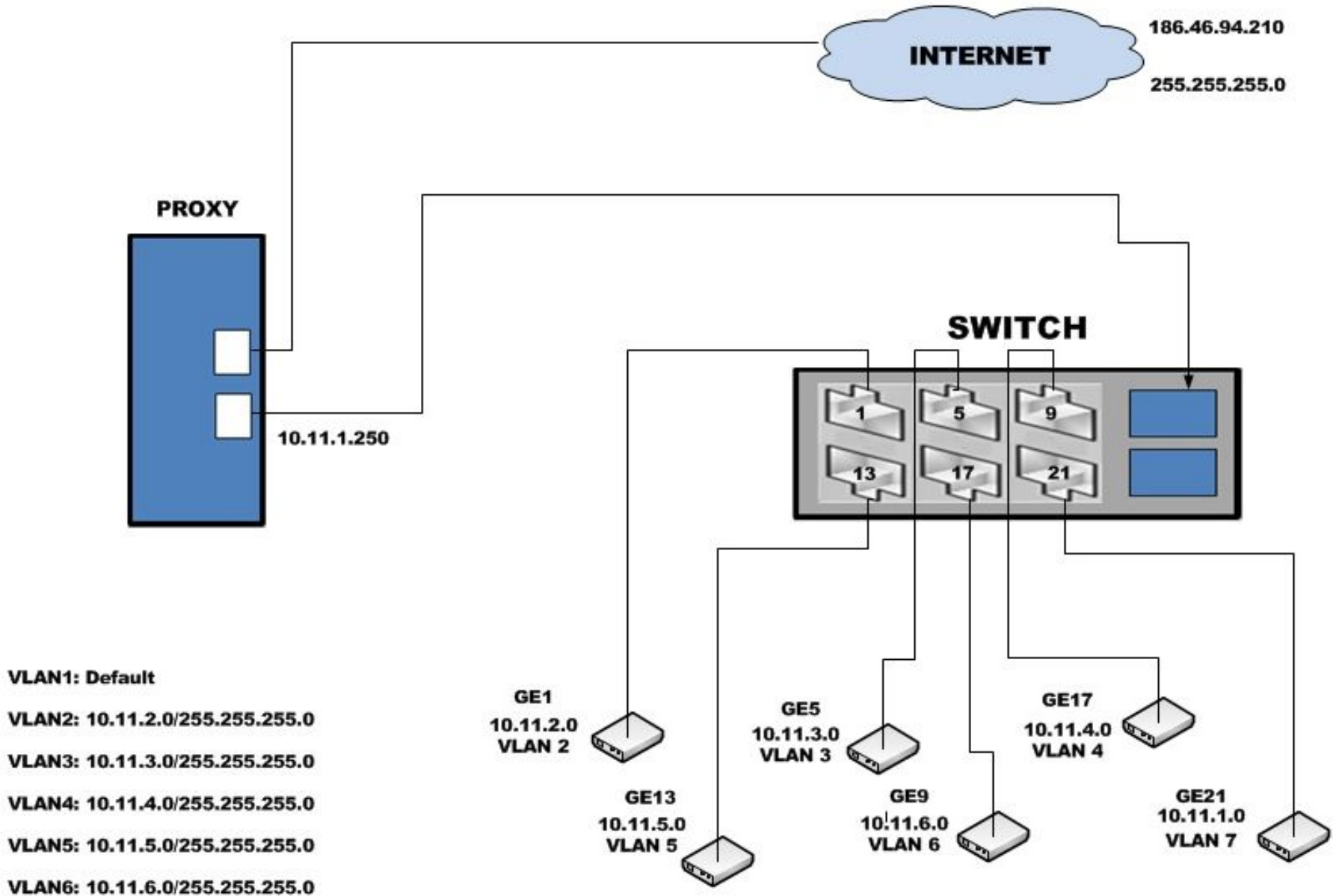



DIAGRAMA VLAN'S




CONCLUSIONES


La utilización de fuentes de consulta permitió el correcto desarrollo del presente trabajo de graduación en conjunto con las herramientas, medios informáticos y conocimientos adquiridos



Al reestructurar el direccionamiento IP de la red LAN de la UGT – ESPE, apoyado en la creación de VLAN's en un SWITCH gestionable Linksys Smart LGS326P, permitió romper el dominio de colisión existente con la distribución anterior de direcciones IP.



Luego de identificar la distribución lógica de las direcciones IP dentro de la UGT – ESPE, se detectó anomalías que causaban conflictos al usuario el momento de solicitar un servicio en línea, los mismos que se solucionaron con la nueva asignación de direcciones a través de las VLAN's.



La red LAN de la UGT - ESPE no contaba con un elemento activo de red gestionable que permita mejorar el rendimiento de dicha red, por lo mismo la instalación del switch Linksys Smart LGS326P permitió definir nuevas configuraciones basadas en VLAN's y superar las limitaciones tecnológicas que esto ocasionaba.

RECOMENDACIONES



Es necesaria la implementación de sistemas de seguridad perimetral Firewall, fin de evitar ataques informáticos externos e internos y optimizar la nueva configuración de la red LAN basadas en VLAN's, de la UGT-ESPE.



Se debería implementar políticas de seguridad de acceso físico y lógico por parte de la Sección de UTIC, a fin de garantizar el procesamiento de la información que se transmite en la Red LAN



Es preciso realizar el mantenimiento del cableado estructurado de la UGT - ESPE es necesario realizarlo, a fin de obtener la información actualizada de la red que permita la identificación de futuros problemas de conectividad y su pronta solución.

**GRACIAS
POR SU ATENCIÓN**