



Proyecto Final

17 JUNIO 2020

Tecnologías para Redes de Área Extendida
Karol Mandujano Quijas
Juan de Dios Guadalupe Cruz Delgado
Diego Duarte Guerrero

Introducción	3
Antecedentes	3
Objetivo	3
Alcance del proyecto	3
Diseño de la topología de la red.....	4
Listado de equipamiento	4
Distribución de áreas y host.....	5
Segmentación y direccionamiento	9
Justificación de cada implementación.....	33
Conclusiones del proyecto	39
Conclusiones personales del curso.....	40

Introducción

Diseño de una red empresarial con capacidad mínima de 1000 host y al menos 15 departamentos, en la cual se implemente la seguridad, el desvío de tráfico para ciertas redes, acceso a diversos sitios de internet, restricciones necesarias para los diferentes tipos de usuarios, acceso a internet por medio de ethernet como por wifi entre otras configuraciones adecuadas para el diseño de la red empresarial que se ha llevado a cabo.

Antecedentes

El diseño de la red empresarial que se encontraba establecida en el centro comercial contaba con ciertas fallas en cuestión a su administración, una de ellas era la mala configuración hacia el acceso a diversos sitios que algunos usuarios no deberían de tener, también el tráfico era rotundo entre las redes, a toda hora se podía encontrar una saturación de usuarios que querían navegar entre sitios lo que provocaba una frustración para quienes administraban esta red empresarial

Objetivo

Establecer una red empresarial con la infraestructura adecuada para que se pueda sacar provecho, de manera que se eviten las saturaciones de usuarios al querer navegar en sitios de internet al igual tener la seguridad y restricciones adecuadas para una red exitosa.

Alcance del proyecto

Aplicar restricciones a los distintos usuarios hacia sitios, con la finalidad de que solamente los departamentos correspondientes puedan acceder a ellos, al igual agregar listas de acceso junto con otras configuraciones para evitar el tráfico entre las redes y hacer el ruteo adecuado para la red del centro comercial.

Diseño de la topología de la red

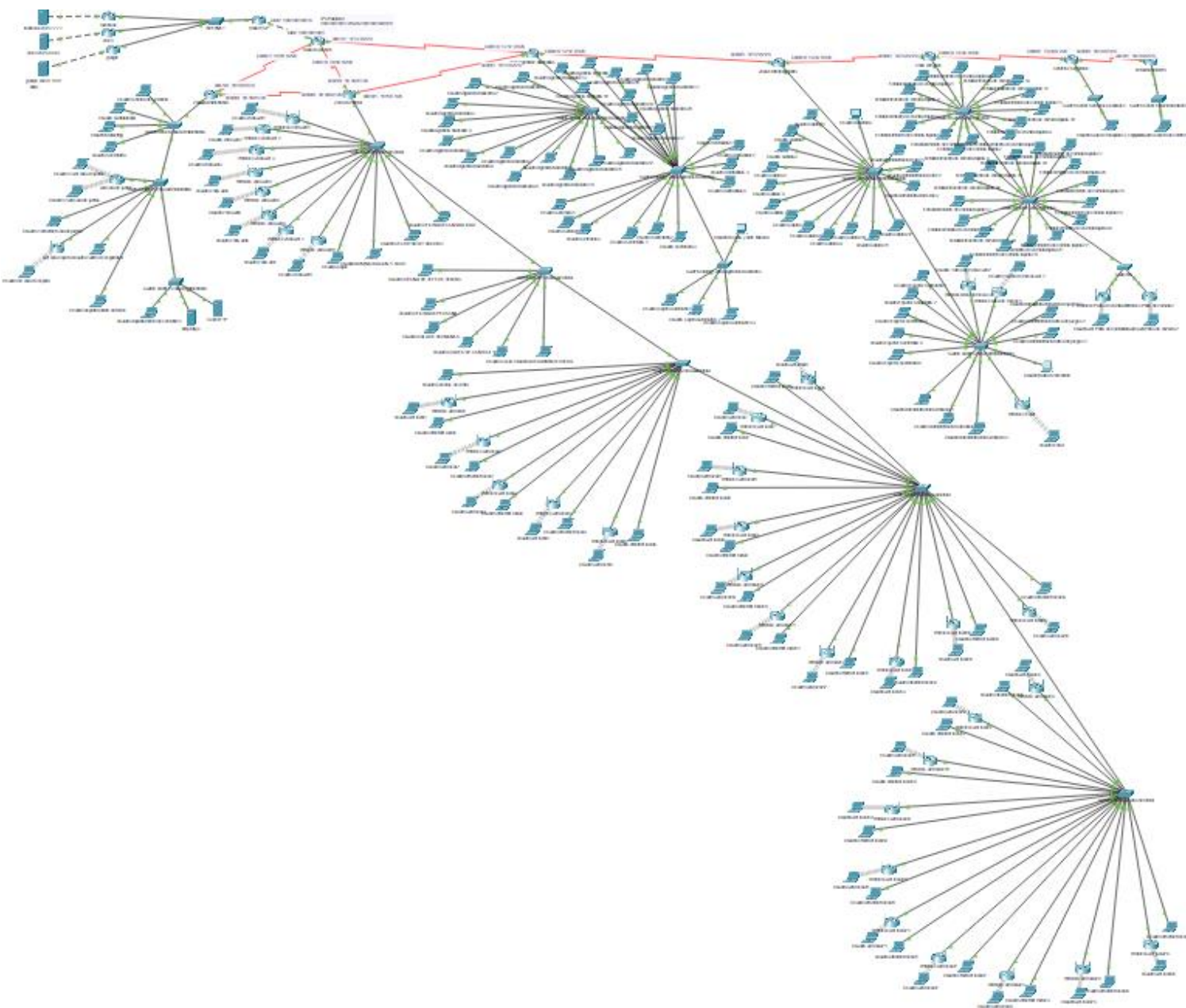


Fig. 1- Topología de la red

Listado de equipamiento

Dispositivo	Zona Administrativa	Zona Comercial	Zona de Agencias Bancarias	Zona de Entretenimiento	Zona de Comidas	Servicios Generales	Estacionamiento
switches	4	44	4	4	4	1	1
routers	1	1	1	1	1	1	1
wireless	1	33	0	2	2	0	0

Nota: Se hizo el listado de equipamiento ya tomando en cuenta las reservas de la red empresarial

Distribución de áreas y host

Se añaden las distribuciones del centro comercial.

Nota: solamente las áreas que contienen * son las que se añaden a la red empresarial.

* = Acceso a la red

CP = Cantidad de Personas

Zona Administrativa

1° Área administrativa

Oficina de Gerencia * 3CP

Contabilidad * 3CP

Marketing * 3CP

Secretaria (atender al público) * 6CP

Sala de juntas * 8CP

Estar espera (espera para atención al público) * 4CP

Cuarto de limpieza 1CP

SS. HH de personal hombre 2CP

SS. HH de personal mujeres 2CP

Cuarto de seguridad y monitoreo * 3CP

CP con * por área = 30

Departamentos de infraestructura

Departamento de Redes * 4CP

Departamento de Servidores * 4C

Servers * 3CP

CP con * por área = 11

CP con * de Zona Administrativa = 41

Zona Comercial

Tiendas Ancas (tiendas de marcas más reconocidas)

Sala de exhibición y ventas (vitricas, stands) * 800CP

Cajas * 2CP

SS. HH de mujeres 6CP

SS. HH de hombres 6CP

CP con * por área = 802

2° Área administrativa

Administración + SS. HH * 3CP
Secretaria + archivo * 3CP
Oficina de contabilidad * 3CP
Oficina de jefe de ventas * 3CP
Oficina de personal * 2CP
Sala de reuniones * 6CP

CP con * por área = 20

Área de Servicio

Vestidores + SS. HH Hombres 3CP
Vestidores + SS. HH Mujeres 3CP
Área de descarga 3CP
Control de Mercadería (control y supervisión de productos) 2CP
Cuarto de limpieza y mantenimiento 2CP
Cuarto de basura 1CP
Cuarto de máquinas y tableros 1CP
Cuarto de control TV * 2CP

CP con * por área = 2

Restaurante

Caja * 1CP
Barra 2CP
Área de mesas 120CP
Cocina 6CP
Despensa (guardar productos comestibles de la cocina)
SS. HH personal Hombres 6CP
SS. HH personal Mujeres 6CP
Área administrativa * 3CP

CP con * por área = 4

Galerías Comercial

5 tiendas – Zapatos* 200CP
10 tiendas – Ropa * 400CP
10 tiendas – Generales * 400CP
6 casetas de ventas * 10CP
Servicios higiénicos (SS. HH) + discapacitados hombres 8CP
Servicios higiénicos (SS. HH) + discapacitados mujeres 8CP

CP con * por área = 1010

CP con * de Zona Comercial = 1838

Zona de Agencias Bancarias

Agencias Bancarias

3 agencias bancarias (transacciones de dinero) * 30CP

Gerencia * 3CP

Secretaria * 3CP

4 ventanillas * 8CP

Bóveda y ante bóveda * 1CP

SS. HH para oficinas hombres 1CP

SS. HH para oficinas mujeres 1CP

3 cajeros automáticos * 3CP

CP con * por área = 48

CP con * de Zona de Agencias Bancarias = 48

Zona Entretenimiento

Cine

3 salas de 135 personas 135CP

3 salas de 176 personas 176CP

6 cabinas * 12CP

Confitería 20CP

Boletería * 1CP

Administración * 3CP

Espera + Secretaría * 5CP

SS. HH hombres 4CP

SS. HH mujeres 4CP

Depósito (almacén de utensilios) 1CP

Cuarto de aire acondicionado 1CP

CP con * por área = 21

Gimnasio

Sala de máquinas 30CP

Sala de aeróbics 30CP

SS. HH hombres + vestidores 6CP

SS. HH hombres + mujeres 6CP

Administración * 3CP

Cuarto de limpieza 1CP

Estar (área de reposo) * 1CP

CP con * por área = 4

Discoteca bar

Barra 1CP

Área de mesas * 100CP

SS. HH hombres 4CP

SS. HH mujeres 4CP

Cuarto de limpieza 1CP

Depósito (almacén de utensilios) 1CP

CP con * por área = 100

Área de juegos

Barra de atención * 1CP

1 pista de carros chocones 10CP

Área de juegos 120CP

Administración * 3CP

Cuarto de limpieza 1CP

Depósito 1CP

CP con * por área = 4

CP con * de Zona Entretenimiento = 129

Zona de Comidas

10 establecimientos de comida rápida * 40CP

Patio de comidas (lugar en donde come la gente) * 300CP

SS. HH hombres 4CP

SS. HH mujeres 4CP

SS. HH con personas con discapacidad 1CP

CP con * por área = 340

CP con * de Zona de Comidas = 340

Servicios Generales

Cuarto de control de energía eléctrica 1CP

--- Sala de máquinas y equipos * 1CP

Cuarto de bombeo y cisterna 1CP

Cuarto de limpieza 1CP

CP con * por área = 1

CP con * de Servicios Generales= 1

Estacionamiento

Estacionamiento de 100 carros 220CP

Patio de maniobras 220CP
 Estacionamiento 3 camiones 3CP
 Estacionamiento de 2 montacargas 2CP
 Caseta de control * 1CP
 Área de abastecimiento (llegada de productos) 5CP

CP con * por área = 1
CP con * de Estacionamiento = 1

Total, de CP de todo el centro comercial:

CP con * = 2398

CP sin * = 1209

Total = 3607

Segmentación y direccionamiento

Zona Administrativa

Bloque de direcciones de red

192.168.0.0/25

Mascara de subred

255.255.255.248/29

Número de hosts/subredes

8

Número de subredes

16

***Áreas que requieren acceso a internet

Detalles de subred				
SubnetID	SubnetAddress	HostAddressRange	BroadcastAddresses	submask
Oficina de Gerencia 3 hosts				
1(6 hosts)	192.168.0.0	192.168.0.1 - 192.168.0.6	192.168.0.7	255.255.255.248/29
*Contabilidad 3 hosts				
2(6 hosts)	192.168.0.8	192.168.0.9 - 192.168.0.14	192.168.0.15	255.255.255.248/29
*Marketing 3 hosts				
3(6 hosts)	192.168.0.16	192.168.0.17 - 192.168.0.22	192.168.0.23	255.255.255.248/29
*Secretaria 6 hosts				

4(6 hosts)	192.168.0.24	192.168.0.25 - 192.168.0.30	192.168.0.31	255.255.255.248/29
*Sala de juntas 8 hosts wifi				
5(6 hosts)	192.168.0.32	192.168.0.33 - 192.168.0.38	192.168.0.39	255.255.255.248/29
ethernet				
6(6 hosts)	192.168.0.40	192.168.0.41 - 192.168.0.46	192.168.0.47	255.255.255.248/29
<u>unión 5-6:</u>				
5-6 (14 hosts)	192.168.0.32	192.168.0.33 - 192.168.0.46	192.168.0.47	255.255.255.240/28
*Sala de espera 4 hosts				
7(6 hosts)	192.168.0.48	192.168.0.49 - 192.168.0.54	192.168.0.55	255.255.255.248/29
*Cuarto de seguridad y monitoreo 3 hosts				
8(6 hosts)	192.168.0.56	192.168.0.57 - 192.168.0.62	192.168.0.63	255.255.255.248/29
*Departamento de redes 4 hosts				
9(6 hosts)	192.168.0.64	192.168.0.65 - 192.168.0.70	192.168.0.71	255.255.255.248/29
*Departamento de servidores 4 hosts				
10(6 hosts)	192.168.0.72	192.168.0.73 - 192.168.0.78	192.168.0.79	
*servers (3 requeridos dns, http, https)				
11(6 hosts)	192.168.0.80	192.168.0.81 - 192.168.0.86	192.168.0.87	255.255.255.248/29
<u>***Subredes para nuevas áreas</u>				
12	192.168.0.88	192.168.0.89 - 192.168.0.94	192.168.0.95	255.255.255.248/29
13	192.168.0.96	192.168.0.97 - 192.168.0.102	192.168.0.103	255.255.255.248/29
14	192.168.0.104	192.168.0.105 - 192.168.0.110	192.168.0.111	255.255.255.248/29
15	192.168.0.112	192.168.0.113 - 192.168.0.118	192.168.0.119	255.255.255.248/29
16	192.168.0.120	192.168.0.121 - 192.168.0.126	192.168.0.127	255.255.255.248/29

Zona Comercial

Bloque de direcciones de red

182.168.0.0/20

Mascara de subred

255.255.255.192/26

Número de hosts/subredes

64

Número de subredes

64

***Áreas que requieren acceso a internet

Detalles de subred				
SubnetID	SubnetAddress	HostAddressRange	BroadcastAddresses	submask
*Sala de exhibición y ventas (vitruas, stands) 800 hosts				
zona wifi 1				
1	182.168.0.0	182.168.0.1 - 182.168.0.62	182.168.0.63	255.255.255.192/26
2	182.168.0.64	182.168.0.65 - 182.168.0.126	182.168.0.127	255.255.255.192/26
<u>unión 1-2:</u>				
1-2 (126 hosts)	182.168.0.0	182.168.0.1 - 182.168.0.126	182.168.0.127	255.255.255.128/25
zona wifi 2				
3	182.168.0.128	182.168.0.129 - 182.168.0.190	182.168.0.191	255.255.255.192/26
4	182.168.0.192	182.168.0.193 - 182.168.0.254	182.168.0.255	255.255.255.192/26
<u>unión 3-4:</u>				
3-4 (126 hosts)	182.168.0.128	182.168.0.129 - 182.168.0.254	182.168.0.255	255.255.255.128/25
zona wifi 3				
5	182.168.1.0	182.168.1.1 - 182.168.1.62	182.168.1.63	255.255.255.192/26
6	182.168.1.64	182.168.1.65 - 182.168.1.126	182.168.1.127	255.255.255.192/26
<u>unión 5-6:</u>				
5-6 (126 hosts)	182.168.1.0	182.168.1.1 - 182.168.1.126	182.168.1.127	255.255.255.128/25
zona wifi 4				
7	182.168.1.128	182.168.1.129 - 182.168.1.190	182.168.1.191	255.255.255.192/26
8	182.168.1.192	182.168.1.193 - 182.168.1.254	182.168.1.255	255.255.255.192/26
<u>unión 7-8:</u>				
7-8 (126 hosts)	182.168.1.128	182.168.1.129 - 182.168.1.254	182.168.1.255	255.255.255.128/25
zona wifi 5				

9	182.168.2.0	182.168.2.1 - 182.168.2.62	182.168.2.63	255.255.255.192/26
10	182.168.2.64	182.168.2.65 - 182.168.2.126	182.168.2.127	255.255.255.192/26
<u>unión 9-10:</u>				
9-10 (126 hosts)	182.168.2.0	182.168.2.1 - 182.168.2.126	182.168.2.127	255.255.255.128/25
zona wifi 6				
11	182.168.2.128	182.168.2.129 - 182.168.2.190	182.168.2.191	255.255.255.192/26
12	182.168.2.192	182.168.2.193 - 182.168.2.254	182.168.2.255	255.255.255.192/26
<u>unión 11-12:</u>				
11-12 (126 hosts)	182.168.2.128	182.168.2.129 - 182.168.2.254	182.168.2.255	255.255.255.128/25
zona wifi 7				
13	182.168.3.0	182.168.3.1 - 182.168.3.62	182.168.3.63	255.255.255.192/26
14	182.168.3.64	182.168.3.65 - 182.168.3.126	182.168.3.127	255.255.255.192/26
<u>unión 13-14:</u>				
13-14 (126 hosts)	182.168.3.0	182.168.3.1 - 182.168.3.126	182.168.3.127	255.255.255.128/25
zona wifi 8				
15	182.168.3.128	182.168.3.129 - 182.168.3.190	182.168.3.191	255.255.255.192/26
16	182.168.3.192	182.168.3.193 - 182.168.3.254	182.168.3.255	255.255.255.192/26
<u>unión 15-16:</u>				
15-16 (126 hosts)	182.168.3.128	182.168.3.129 - 182.168.3.254	182.168.3.255	255.255.255.128/25
17	182.168.4.0	182.168.4.1 - 182.168.4.62	182.168.4.63	255.255.255.192/26
*Cajas 2 hosts				
17.1(6 hosts)	182.168.4.0	182.168.4.1 - 182.168.4.6	182.168.4.7	255.255.255.248/29
*Administración + SS.HH 3 hosts				
17.2(6 hosts)	182.168.4.8	182.168.4.9 - 182.168.4.14	182.168.4.15	255.255.255.248/29
*Secretaría + Archivo 3 hosts				
17.3(6 hosts)	182.168.4.16	182.168.4.17 - 182.168.4.22	182.168.4.23	255.255.255.248/29
*Oficina de contabilidad 3 hosts				

17.4(6 hosts)	182.168.4.24	182.168.4.25 - 182.168.4.30	182.168.4.31	255.255.255.248/29
*Oficina de jefe de ventas 3 hosts				
17.5(6 hosts)	182.168.4.32	182.168.4.33 - 182.168.4.38	182.168.4.39	255.255.255.248/29
*Oficina de personal 2 hosts				
17.6(6 hosts)	182.168.4.40	182.168.4.41 - 182.168.4.46	182.168.4.47	255.255.255.248/29
*Sala de reuniones 6 hosts				
17.1(14 hosts)	182.168.4.48	182.168.4.49 - 182.168.4.62	182.168.4.63	255.255.255.240/28
18	182.168.4.64	182.168.4.65 - 182.168.4.126	182.168.4.127	255.255.255.192/26
*Cuarto de control TV 2 hosts				
18.1(6 hosts)	182.168.4.64	182.168.4.65 - 182.168.4.70	182.168.4.71	255.255.255.248/29
*Caja 1 hosts				
18.2(6 hosts)	182.168.4.72	182.168.4.73 - 182.168.4.78	182.168.4.79	255.255.255.248/29
*Área Administrativa 3 hosts				
18.3(6 hosts)	182.168.4.80	182.168.4.81 - 182.168.4.86	182.168.4.87	255.255.255.248/29
*Casetas de venta 10 hosts				
18.4(14 hosts)	182.168.4.88	182.168.4.89 - 182.168.4.102	182.168.4.103	255.255.255.240/28
**red sobrante 24 hosts				
	182.168.4.104	182.168.4.105 - 182.168.4.126	182.168.4.127	
local1				
19	182.168.4.128	182.168.4.129 - 182.168.4.190	182.168.4.191	255.255.255.192/26
wifi				
19.1	182.168.4.128	182.168.4.129 - 182.168.4.158	182.168.4.159	255.255.255.224/27
ethernet				
19.2	182.168.4.160	182.168.4.161 - 182.168.4.190	182.168.4.191	255.255.255.224/27
local2				
20	182.168.4.192	182.168.4.193 - 182.168.4.254	182.168.4.255	255.255.255.192/26
wifi				
20.1	182.168.4.192	182.168.4.193 - 182.168.4.222	182.168.4.223	255.255.255.224/27
ethernet				

20.2	182.168.4.224	182.168.4.225 - 182.168.4.254	182.168.4.255	255.255.255.224/27
local3				
21	182.168.5.0	182.168.5.1 - 182.168.5.62	182.168.5.63	255.255.255.192/26
wifi				
21.1	182.168.5.0	182.168.5.1 - 182.168.5.30	182.168.5.31	255.255.255.224/27
ethernet				
21.2	182.168.5.32	182.168.5.33 - 182.168.5.62	182.168.5.63	255.255.255.224/27
local4				
22	182.168.5.64	182.168.5.65 - 182.168.5.126	182.168.5.127	255.255.255.192/26
wifi				
22.1	182.168.5.64	182.168.5.65 - 182.168.5.94	182.168.5.95	255.255.255.224/27
ethernet				
22.2	182.168.5.96	182.168.5.97 - 182.168.5.126	182.168.5.127	255.255.255.224/27
local5				
23	182.168.5.128	182.168.5.129 - 182.168.5.190	182.168.5.191	255.255.255.192/26
wifi				
23.1	182.168.5.128	182.168.5.129 - 182.168.5.158	182.168.5.159	255.255.255.224/27
ethernet				
23.1	182.168.5.160	182.168.5.161 - 182.168.5.190	182.168.5.191	255.255.255.224/27
local6				
24	182.168.5.192	182.168.5.193 - 182.168.5.254	182.168.5.255	255.255.255.192/26
wifi				
24.1	182.168.5.192	182.168.5.193 - 182.168.5.222	182.168.5.223	255.255.255.224/27
ethernet				
24.2	182.168.5.224	182.168.5.225 - 182.168.5.254	182.168.5.255	255.255.255.224/27
local7				
25	182.168.6.0	182.168.6.1 - 182.168.6.62	182.168.6.63	255.255.255.192/26
wifi				
25.1	182.168.6.0	182.168.6.1 - 182.168.6.30	182.168.6.31	255.255.255.224/27
ethernet				

25.2	182.168.6.32	182.168.6.33 - 182.168.6.62	182.168.6.63	255.255.255.224/27
local8				
26	182.168.6.64	182.168.6.65 - 182.168.6.126	182.168.6.127	255.255.255.192/26
wifi				
26.1	182.168.6.64	182.168.6.65 - 182.168.6.94	182.168.6.95	255.255.255.224/27
ethernet				
26.2	182.168.6.96	182.168.6.97 - 182.168.6.126	182.168.6.127	255.255.255.224/27
local9				
27	182.168.6.128	182.168.6.129 - 182.168.6.190	182.168.6.191	255.255.255.192/26
wifi				
27.1	182.168.6.128	182.168.6.129 - 182.168.6.158	182.168.6.159	255.255.255.224/27
ethernet				
27.2	182.168.6.160	182.168.6.161 - 182.168.6.190	182.168.6.191	255.255.255.224/27
local10				
28	182.168.6.192	182.168.6.193 - 182.168.6.254	182.168.6.255	255.255.255.192/26
wifi				
28.1	182.168.6.192	182.168.6.193 - 182.168.6.222	182.168.6.223	255.255.255.224/27
ethernet				
28.2	182.168.6.224	182.168.6.225 - 182.168.6.254	182.168.6.255	255.255.255.224/27
local11				
29	182.168.7.0	182.168.7.1 - 182.168.7.62	182.168.7.63	255.255.255.192/26
wifi				
29.1	182.168.7.0	182.168.7.1 - 182.168.7.30	182.168.7.31	255.255.255.224/27
ethernet				
29.2	182.168.7.32	182.168.7.33 - 182.168.7.62	182.168.7.63	255.255.255.224/27
local12				
30	182.168.7.64	182.168.7.65 - 182.168.7.126	182.168.7.127	255.255.255.192/26
wifi				
30.1	182.168.7.64	182.168.7.65 - 182.168.7.94	182.168.7.95	255.255.255.224/27
ethernet				

30.2	182.168.7.96	182.168.7.97 - 182.168.7.126	182.168.7.127	255.255.255.224/27
local13				
31	182.168.7.128	182.168.7.129 - 182.168.7.190	182.168.7.191	255.255.255.192/26
wifi				
31.1	182.168.7.128	182.168.7.129 - 182.168.7.158	182.168.7.159	255.255.255.224/27
ethernet				
31.2	182.168.7.160	182.168.7.161 - 182.168.7.190	182.168.7.191	255.255.255.224/27
local14				
32	182.168.7.192	182.168.7.193 - 182.168.7.254	182.168.7.255	255.255.255.192/26
wifi				
32.1	182.168.7.192	182.168.7.193 - 182.168.7.222	182.168.7.223	255.255.255.224/27
ethernet				
32.2	182.168.7.224	182.168.7.225 - 182.168.7.254	182.168.7.255	255.255.255.224/27
local15				
33	182.168.8.0	182.168.8.1 - 182.168.8.62	182.168.8.63	255.255.255.192/26
wifi				
33.1	182.168.8.0	182.168.8.1 - 182.168.8.30	182.168.8.31	255.255.255.224/27
ethernet				
33.2	182.168.8.32	182.168.8.33 - 182.168.8.62	182.168.8.63	255.255.255.224/27
local16				
34	182.168.8.64	182.168.8.65 - 182.168.8.126	182.168.8.127	255.255.255.192/26
wifi				
34.1	182.168.8.64	182.168.8.65 - 182.168.8.94	182.168.8.95	255.255.255.224/27
ethernet				
34.2	182.168.8.96	182.168.8.97 - 182.168.8.126	182.168.8.127	255.255.255.224/27
local17				
35	182.168.8.128	182.168.8.129 - 182.168.8.190	182.168.8.191	255.255.255.192/26
wifi				
35.1	182.168.8.128	182.168.8.129 - 182.168.8.158	182.168.8.159	255.255.255.224/27
ethernet				

35.2	182.168.8.160	182.168.8.161 - 182.168.8.190	182.168.8.191	255.255.255.224/27
local18				
36	182.168.8.192	182.168.8.193 - 182.168.8.254	182.168.8.255	255.255.255.192/26
wifi				
36.1	182.168.8.192	182.168.8.193 - 182.168.8.222	182.168.8.223	255.255.255.224/27
ethernet				
36.2	182.168.8.224	182.168.8.225 - 182.168.8.254	182.168.8.255	255.255.255.224/27
local19				
37	182.168.9.0	182.168.9.1 - 182.168.9.62	182.168.9.63	255.255.255.192/26
wifi				
37.1	182.168.9.0	182.168.9.1 - 182.168.9.30	182.168.9.31	255.255.255.224/27
ethernet				
37.2	182.168.9.32	182.168.9.33 - 182.168.9.62	182.168.9.63	255.255.255.224/27
local20				
38	182.168.9.64	182.168.9.65 - 182.168.9.126	182.168.9.127	255.255.255.192/26
wifi				
38.1	182.168.9.64	182.168.9.65 - 182.168.9.94	182.168.9.95	255.255.255.224/27
ethernet				
38.2	182.168.9.96	182.168.9.97 - 182.168.9.126	182.168.9.127	255.255.255.224/27
local21				
39	182.168.9.128	182.168.9.129 - 182.168.9.190	182.168.9.191	255.255.255.192/26
wifi				
39.1	182.168.9.128	182.168.9.129 - 182.168.9.158	182.168.9.159	255.255.255.224/27
ethernet				
39.2	182.168.9.160	182.168.9.161 - 182.168.9.190	182.168.9.191	255.255.255.224/27
local22				
40	182.168.9.192	182.168.9.193 - 182.168.9.254	182.168.9.255	255.255.255.192/26
wifi				
40.1	182.168.9.192	182.168.9.193 - 182.168.9.222	182.168.9.223	255.255.255.224/27
ethernet				

40.2	182.168.9.224	182.168.9.225 - 182.168.9.254	182.168.9.255	255.255.255.224/27
local23				
41	182.168.10.0	182.168.10.1 - 182.168.10.62	182.168.10.63	255.255.255.192/26
wifi				
41.1	182.168.10.0	182.168.10.1 - 182.168.10.30	182.168.10.31	255.255.255.224/27
ethernet				
41.2	182.168.10.32	182.168.10.33 - 182.168.10.62	182.168.10.63	255.255.255.224/27
local24				
42	182.168.10.64	182.168.10.65 - 182.168.10.126	182.168.10.127	255.255.255.192/26
wifi				
42.1	182.168.10.64	182.168.10.65 - 182.168.10.94	182.168.10.95	255.255.255.224/27
ethernet				
42.2	182.168.10.96	182.168.10.97 - 182.168.10.126	182.168.10.127	255.255.255.224/27
local25				
43	182.168.10.128	182.168.10.129 - 182.168.10.190	182.168.10.191	255.255.255.192/26
wifi				
43.1	182.168.10.128	182.168.10.129 - 182.168.10.158	182.168.10.159	255.255.255.224/27
ethernet				
43.2	182.168.10.160	182.168.10.161 - 182.168.10.190	182.168.10.191	255.255.255.224/27
***subredes sobrantes para futuras áreas de la Zona Comercial				
44	182.168.10.192	182.168.10.193 - 182.168.10.254	182.168.10.255	255.255.255.192/26
45	182.168.11.0	182.168.11.1 - 182.168.11.62	182.168.11.63	255.255.255.192/26
46	182.168.11.64	182.168.11.65 - 182.168.11.126	182.168.11.127	255.255.255.192/26
47	182.168.11.128	182.168.11.129 - 182.168.11.190	182.168.11.191	255.255.255.192/26
48	182.168.11.192	182.168.11.193 - 182.168.11.254	182.168.11.255	255.255.255.192/26
49	182.168.12.0	182.168.12.1 - 182.168.12.62	182.168.12.63	255.255.255.192/26

50	182.168.12.64	182.168.12.65 - 182.168.12.126	182.168.12.127	255.255.255.192/26
51	182.168.12.128	182.168.12.129 - 182.168.12.190	182.168.12.191	255.255.255.192/26
52	182.168.12.192	182.168.12.193 - 182.168.12.254	182.168.12.255	255.255.255.192/26
53	182.168.13.0	182.168.13.1 - 182.168.13.62	182.168.13.63	255.255.255.192/26
54	182.168.13.64	182.168.13.65 - 182.168.13.126	182.168.13.127	255.255.255.192/26
55	182.168.13.128	182.168.13.129 - 182.168.13.190	182.168.13.191	255.255.255.192/26
56	182.168.13.192	182.168.13.193 - 182.168.13.254	182.168.13.255	255.255.255.192/26
57	182.168.14.0	182.168.14.1 - 182.168.14.62	182.168.14.63	255.255.255.192/26
58	182.168.14.64	182.168.14.65 - 182.168.14.126	182.168.14.127	255.255.255.192/26
59	182.168.14.128	182.168.14.129 - 182.168.14.190	182.168.14.191	255.255.255.192/26
60	182.168.14.192	182.168.14.193 - 182.168.14.254	182.168.14.255	255.255.255.192/26
61	182.168.15.0	182.168.15.1 - 182.168.15.62	182.168.15.63	255.255.255.192/26
62	182.168.15.64	182.168.15.65 - 182.168.15.126	182.168.15.127	255.255.255.192/26
63	182.168.15.128	182.168.15.129 - 182.168.15.190	182.168.15.191	255.255.255.192/26
64	182.168.15.192	182.168.15.193 - 182.168.15.254	182.168.15.255	255.255.255.192/26

Zona de Agencias Bancarias

Bloque de direcciones de red

172.168.0.0/20

Mascara de subred

255.255.255.192/26

Número de hosts/subredes

64

Número de subredes

***Áreas que requieren acceso a internet

Detalles de subred				
SubnetID	SubnetAddress	HostAddressRange	BroadcastAddresses	submask
1	172.168.0.0	172.168.0.1 - 172.168.0.62	172.168.0.63	255.255.255.192/26
*Agencias Bancarias 30 hosts				
1.1(30 hosts)	172.168.0.0	172.168.0.1 - 172.168.0.30	172.168.0.31	255.255.255.224/27
*Gerencia 3 hosts				
1.2(6 hosts)	172.168.0.32	172.168.0.33 - 172.168.0.38	172.168.0.39	255.255.255.248/29
*Secretaria 3 hosts				
1.3(6 hosts)	172.168.0.40	172.168.0.41 - 172.168.0.46	172.168.0.47	255.255.255.248/29
*Ventanillas 8 hosts				
1.3(14 hosts)	172.168.0.48	172.168.0.49 - 172.168.0.62	172.168.0.63	255.255.255.240/28
2	172.168.0.64	172.168.0.65 - 172.168.0.126	172.168.0.127	255.255.255.192/26
*Bóveda y ante bóveda 1 hosts				
2.1(6 hosts)	172.168.0.64	172.168.0.65 - 172.168.0.70	172.168.0.71	255.255.255.248/29
*Cajeros automáticos 3 hosts				
***Subredes para nuevas áreas				
2.1(6 hosts)	172.168.0.72	172.168.0.73 - 172.168.0.78	172.168.0.79	255.255.255.248/29
2.2	172.168.0.80	172.168.0.81 - 172.168.0.126	172.168.0.127	255.255.255.192/26
3	172.168.0.128	172.168.0.129 - 172.168.0.190	172.168.0.191	255.255.255.192/26
4	172.168.0.192	172.168.0.193 - 172.168.0.254	172.168.0.255	255.255.255.192/26
5	172.168.1.0	172.168.1.1 - 172.168.1.62	172.168.1.63	255.255.255.192/26
6	172.168.1.64	172.168.1.65 - 172.168.1.126	172.168.1.127	255.255.255.192/26
7	172.168.1.128	172.168.1.129 - 172.168.1.190	172.168.1.191	255.255.255.192/26 255.255.255.192/26
8	172.168.1.192	172.168.1.193 - 172.168.1.254	172.168.1.255	255.255.255.192/26
9	172.168.2.0	172.168.2.1 - 172.168.2.62	172.168.2.63	255.255.255.192/26
10	172.168.2.64	172.168.2.65 - 172.168.2.126	172.168.2.127	255.255.255.192/26

11	172.168.2.128	172.168.2.129 - 172.168.2.190	172.168.2.191	255.255.255.192/26
12	172.168.2.192	172.168.2.193 - 172.168.2.254	172.168.2.255	255.255.255.192/26
13	172.168.3.0	172.168.3.1 - 172.168.3.62	172.168.3.63	255.255.255.192/26
14	172.168.3.64	172.168.3.65 - 172.168.3.126	172.168.3.127	255.255.255.192/26
15	172.168.3.128	172.168.3.129 - 172.168.3.190	172.168.3.191	255.255.255.192/26
16	172.168.3.192	172.168.3.193 - 172.168.3.254	172.168.3.255	255.255.255.192/26
17	172.168.4.0	172.168.4.1 - 172.168.4.62	172.168.4.63	255.255.255.192/26
18	172.168.4.64	172.168.4.65 - 172.168.4.126	172.168.4.127	255.255.255.192/26
19	172.168.4.128	172.168.4.129 - 172.168.4.190	172.168.4.191	255.255.255.192/26
20	172.168.4.192	172.168.4.193 - 172.168.4.254	172.168.4.255	255.255.255.192/26
21	172.168.5.0	172.168.5.1 - 172.168.5.62	172.168.5.63	255.255.255.192/26
22	172.168.5.64	172.168.5.65 - 172.168.5.126	172.168.5.127	255.255.255.192/26
23	172.168.5.128	172.168.5.129 - 172.168.5.190	172.168.5.191	255.255.255.192/26
24	172.168.5.192	172.168.5.193 - 172.168.5.254	172.168.5.255	255.255.255.192/26
25	172.168.6.0	172.168.6.1 - 172.168.6.62	172.168.6.63	255.255.255.192/26
26	172.168.6.64	172.168.6.65 - 172.168.6.126	172.168.6.127	255.255.255.192/26
27	172.168.6.128	172.168.6.129 - 172.168.6.190	172.168.6.191	255.255.255.192/26
28	172.168.6.192	172.168.6.193 - 172.168.6.254	172.168.6.255	255.255.255.192/26
29	172.168.7.0	172.168.7.1 - 172.168.7.62	172.168.7.63	255.255.255.192/26
30	172.168.7.64	172.168.7.65 - 172.168.7.126	172.168.7.127	255.255.255.192/26
31	172.168.7.128	172.168.7.129 - 172.168.7.190	172.168.7.191	255.255.255.192/26
32	172.168.7.192	172.168.7.193 - 172.168.7.254	172.168.7.255	255.255.255.192/26
33	172.168.8.0	172.168.8.1 - 172.168.8.62	172.168.8.63	255.255.255.192/26
34	172.168.8.64	172.168.8.65 - 172.168.8.126	172.168.8.127	255.255.255.192/26
35	172.168.8.128	172.168.8.129 - 172.168.8.190	172.168.8.191	255.255.255.192/26

36	172.168.8.192	172.168.8.193 - 172.168.8.254	172.168.8.255	255.255.255.192/26
37	172.168.9.0	172.168.9.1 - 172.168.9.62	172.168.9.63	255.255.255.192/26
38	172.168.9.64	172.168.9.65 - 172.168.9.126	172.168.9.127	255.255.255.192/26
39	172.168.9.128	172.168.9.129 - 172.168.9.190	172.168.9.191	255.255.255.192/26
40	172.168.9.192	172.168.9.193 - 172.168.9.254	172.168.9.255	255.255.255.192/26
41	172.168.10.0	172.168.10.1 - 172.168.10.62	172.168.10.63	255.255.255.192/26
42	172.168.10.64	172.168.10.65 - 172.168.10.126	172.168.10.127	255.255.255.192/26
43	172.168.10.128	172.168.10.129 - 172.168.10.190	172.168.10.191	255.255.255.192/26
44	172.168.10.192	172.168.10.193 - 172.168.10.254	172.168.10.255	255.255.255.192/26
45	172.168.11.0	172.168.11.1 - 172.168.11.62	172.168.11.63	255.255.255.192/26
46	172.168.11.64	172.168.11.65 - 172.168.11.126	172.168.11.127	255.255.255.192/26
47	172.168.11.128	172.168.11.129 - 172.168.11.190	172.168.11.191	255.255.255.192/26
48	172.168.11.192	172.168.11.193 - 172.168.11.254	172.168.11.255	255.255.255.192/26
49	172.168.12.0	172.168.12.1 - 172.168.12.62	172.168.12.63	255.255.255.192/26
50	172.168.12.64	172.168.12.65 - 172.168.12.126	172.168.12.127	255.255.255.192/26
51	172.168.12.128	172.168.12.129 - 172.168.12.190	172.168.12.191	255.255.255.192/26
52	172.168.12.192	172.168.12.193 - 172.168.12.254	172.168.12.255	255.255.255.192/26
53	172.168.13.0	172.168.13.1 - 172.168.13.62	172.168.13.63	255.255.255.192/26
54	172.168.13.64	172.168.13.65 - 172.168.13.126	172.168.13.127	255.255.255.192/26
55	172.168.13.128	172.168.13.129 - 172.168.13.190	172.168.13.191	255.255.255.192/26
56	172.168.13.192	172.168.13.193 - 172.168.13.254	172.168.13.255	255.255.255.192/26

57	172.168.14.0	172.168.14.1 - 172.168.14.62	172.168.14.63	255.255.255.192/26
58	172.168.14.64	172.168.14.65 - 172.168.14.126	172.168.14.127	255.255.255.192/26
59	172.168.14.128	172.168.14.129 - 172.168.14.190	172.168.14.191	255.255.255.192/26
60	172.168.14.192	172.168.14.193 - 172.168.14.254	172.168.14.255	255.255.255.192/26
61	172.168.15.0	172.168.15.1 - 172.168.15.62	172.168.15.63	255.255.255.192/26
62	172.168.15.64	172.168.15.65 - 172.168.15.126	172.168.15.127	255.255.255.192/26
63	172.168.15.128	172.168.15.129 - 172.168.15.190	172.168.15.191	255.255.255.192/26
64	172.168.15.192	172.168.15.193 - 172.168.15.254	172.168.15.255	255.255.255.192/26

Zona Entretenimiento

Bloque de direcciones de red

162.168.0.0/20

Mascara de subred

255.255.255.192/26

Número de hosts/subredes

64

Número de subredes

64

***Áreas que requieren acceso a internet

Detalles de subred				
SubnetID	SubnetAddress	HostAddressRange	BroadcastAddresses	submask
1	162.168.0.0	162.168.0.1 - 162.168.0.62	162.168.0.63	255.255.255.192/26
*Cabinas 12 hosts				
1.1(14 hosts)	162.168.0.0	162.168.0.1 - 162.168.0.14	162.168.0.15	255.255.255.240/28
*Boletería 1 hosts				
1.2(6 hosts)	162.168.0.16	162.168.0.17 - 162.168.0.22	162.168.0.23	255.255.255.248/29

*Administración Cine 3 hosts				
1.3(6 hosts)	162.168.0.24	162.168.0.25 - 162.168.0.30	162.168.0.31	255.255.255.248/29
*Espera + Secretaria 5 hosts				
1.4(6 hosts)	162.168.0.32	162.168.0.33 - 162.168.0.38	162.168.0.39	255.255.255.248/29
*Administración Gimnasio 3 hosts				
1.5(6 hosts)	162.168.0.40	162.168.0.41 - 162.168.0.46	162.168.0.47	255.255.255.248/29
*Estar 1 hosts wifi				
1.4(6 hosts)	162.168.0.48	162.168.0.49 - 162.168.0.54	162.168.0.55	255.255.255.248/29
*Barra de atención 1 hosts				
1.5(6 hosts)	162.168.0.56	162.168.0.57 - 162.168.0.62	162.168.0.63	255.255.255.248/29
2	162.168.0.64	162.168.0.65 - 162.168.0.126	162.168.0.127	255.255.255.192/26
*Administración área de juegos 3 hosts				
2.1(6 hosts)	162.168.0.64	162.168.0.65 - 162.168.0.70	162.168.0.71	255.255.255.248/29
<u>**sobra red de 56 hosts para nuevas áreas que requieran pocos hosts.</u>				
	162.168.0.72	162.168.0.73 - 162.168.0.126	162.168.0.127	
*Área de mesas 100 hosts wifi1				
3(64 hosts)	162.168.0.128	162.168.0.129 - 162.168.0.190	162.168.0.191	255.255.255.192/26
wifi2				
4(64 hosts)	162.168.0.192	162.168.0.193 - 162.168.0.254	162.168.0.255	255.255.255.192/26
***Subredes para nuevas áreas				
5	162.168.1.0	162.168.1.1 - 162.168.1.62	162.168.1.63	255.255.255.192/26
6	162.168.1.64	162.168.1.65 - 162.168.1.126	162.168.1.127	255.255.255.192/26
7	162.168.1.128	162.168.1.129 - 162.168.1.190	162.168.1.191	255.255.255.192/26
8	162.168.1.192	162.168.1.193 - 162.168.1.254	162.168.1.255	255.255.255.192/26
9	162.168.2.0	162.168.2.1 - 162.168.2.62	162.168.2.63	255.255.255.192/26
10	162.168.2.64	162.168.2.65 - 162.168.2.126	162.168.2.127	255.255.255.192/26
11	162.168.2.128	162.168.2.129 - 162.168.2.190	162.168.2.191	255.255.255.192/26

12	162.168.2.192	162.168.2.193 - 162.168.2.254	162.168.2.255	255.255.255.192/26
13	162.168.3.0	162.168.3.1 - 162.168.3.62	162.168.3.63	255.255.255.192/26
14	162.168.3.64	162.168.3.65 - 162.168.3.126	162.168.3.127	255.255.255.192/26
15	162.168.3.128	162.168.3.129 - 162.168.3.190	162.168.3.191	255.255.255.192/26
16	162.168.3.192	162.168.3.193 - 162.168.3.254	162.168.3.255	255.255.255.192/26
17	162.168.4.0	162.168.4.1 - 162.168.4.62	162.168.4.63	255.255.255.192/26
18	162.168.4.64	162.168.4.65 - 162.168.4.126	162.168.4.127	255.255.255.192/26
19	162.168.4.128	162.168.4.129 - 162.168.4.190	162.168.4.191	255.255.255.192/26
20	162.168.4.192	162.168.4.193 - 162.168.4.254	162.168.4.255	255.255.255.192/26
21	162.168.5.0	162.168.5.1 - 162.168.5.62	162.168.5.63	255.255.255.192/26
22	162.168.5.64	162.168.5.65 - 162.168.5.126	162.168.5.127	255.255.255.192/26
23	162.168.5.128	162.168.5.129 - 162.168.5.190	162.168.5.191	255.255.255.192/26
24	162.168.5.192	162.168.5.193 - 162.168.5.254	162.168.5.255	255.255.255.192/26
25	162.168.6.0	162.168.6.1 - 162.168.6.62	162.168.6.63	255.255.255.192/26
26	162.168.6.64	162.168.6.65 - 162.168.6.126	162.168.6.127	255.255.255.192/26
27	162.168.6.128	162.168.6.129 - 162.168.6.190	162.168.6.191	255.255.255.192/26
28	162.168.6.192	162.168.6.193 - 162.168.6.254	162.168.6.255	255.255.255.192/26
29	162.168.7.0	162.168.7.1 - 162.168.7.62	162.168.7.63	255.255.255.192/26
30	162.168.7.64	162.168.7.65 - 162.168.7.126	162.168.7.127	255.255.255.192/26
31	162.168.7.128	162.168.7.129 - 162.168.7.190	162.168.7.191	255.255.255.192/26
32	162.168.7.192	162.168.7.193 - 162.168.7.254	162.168.7.255	255.255.255.192/26
33	162.168.8.0	162.168.8.1 - 162.168.8.62	162.168.8.63	255.255.255.192/26
34	162.168.8.64	162.168.8.65 - 162.168.8.126	162.168.8.127	255.255.255.192/26
35	162.168.8.128	162.168.8.129 - 162.168.8.190	162.168.8.191	255.255.255.192/26

36	162.168.8.192	162.168.8.193 - 162.168.8.254	162.168.8.255	255.255.255.192/26
37	162.168.9.0	162.168.9.1 - 162.168.9.62	162.168.9.63	255.255.255.192/26
38	162.168.9.64	162.168.9.65 - 162.168.9.126	162.168.9.127	255.255.255.192/26
39	162.168.9.128	162.168.9.129 - 162.168.9.190	162.168.9.191	255.255.255.192/26
40	162.168.9.192	162.168.9.193 - 162.168.9.254	162.168.9.255	255.255.255.192/26
41	162.168.10.0	162.168.10.1 - 162.168.10.62	162.168.10.63	255.255.255.192/26
42	162.168.10.64	162.168.10.65 - 162.168.10.126	162.168.10.127	255.255.255.192/26
43	162.168.10.128	162.168.10.129 - 162.168.10.190	162.168.10.191	255.255.255.192/26
44	162.168.10.192	162.168.10.193 - 162.168.10.254	162.168.10.255	255.255.255.192/26
45	162.168.11.0	162.168.11.1 - 162.168.11.62	162.168.11.63	255.255.255.192/26
46	162.168.11.64	162.168.11.65 - 162.168.11.126	162.168.11.127	255.255.255.192/26
47	162.168.11.128	162.168.11.129 - 162.168.11.190	162.168.11.191	255.255.255.192/26
48	162.168.11.192	162.168.11.193 - 162.168.11.254	162.168.11.255	255.255.255.192/26
49	162.168.12.0	162.168.12.1 - 162.168.12.62	162.168.12.63	255.255.255.192/26
50	162.168.12.64	162.168.12.65 - 162.168.12.126	162.168.12.127	255.255.255.192/26
51	162.168.12.128	162.168.12.129 - 162.168.12.190	162.168.12.191	255.255.255.192/26
52	162.168.12.192	162.168.12.193 - 162.168.12.254	162.168.12.255	255.255.255.192/26
53	162.168.13.0	162.168.13.1 - 162.168.13.62	162.168.13.63	255.255.255.192/26
54	162.168.13.64	162.168.13.65 - 162.168.13.126	162.168.13.127	255.255.255.192/26
55	162.168.13.128	162.168.13.129 - 162.168.13.190	162.168.13.191	255.255.255.192/26
56	162.168.13.192	162.168.13.193 - 162.168.13.254	162.168.13.255	255.255.255.192/26

57	162.168.14.0	162.168.14.1 - 162.168.14.62	162.168.14.63	255.255.255.192/26
58	162.168.14.64	162.168.14.65 - 162.168.14.126	162.168.14.127	255.255.255.192/26
59	162.168.14.128	162.168.14.129 - 162.168.14.190	162.168.14.191	255.255.255.192/26
60	162.168.14.192	162.168.14.193 - 162.168.14.254	162.168.14.255	255.255.255.192/26
61	162.168.15.0	162.168.15.1 - 162.168.15.62	162.168.15.63	255.255.255.192/26
62	162.168.15.64	162.168.15.65 - 162.168.15.126	162.168.15.127	255.255.255.192/26
63	162.168.15.128	162.168.15.129 - 162.168.15.190	162.168.15.191	255.255.255.192/26
64	162.168.15.192	162.168.15.193 - 162.168.15.254	162.168.15.255	255.255.255.192/26

Zona de Comidas

Bloque de direcciones de red

152.168.0.0/20

Mascara de subred

255.255.255.0/24

Número de hosts/subredes

256

Número de subredes

16

***Áreas que requieren acceso a internet

Detalles de subred				
SubnetID	SubnetAddress	HostAddressRange	BroadcastAddresses	submask
*establecimientos de comida rápida 40 hosts				
1(254 hosts)	152.168.0.0	152.168.0.1 - 152.168.0.254	152.168.0.255	255.255.255.0/24
*Patio de comida 300 hosts				
Wifi1				
2	152.168.1.0	152.168.1.1 - 152.168.1.254	152.168.1.255	255.255.255.0/24
wifi2				

3	152.168.2.0	152.168.2.1 - 152.168.2.254	152.168.2.255	255.255.255.0/24
***Subredes para nuevas áreas				
4	152.168.3.0	152.168.3.1 - 152.168.3.254	152.168.3.255	255.255.255.0/24
5	152.168.4.0	152.168.4.1 - 152.168.4.254	152.168.4.255	255.255.255.0/24
6	152.168.5.0	152.168.5.1 - 152.168.5.254	152.168.5.255	255.255.255.0/24
7	152.168.6.0	152.168.6.1 - 152.168.6.254	152.168.6.255	255.255.255.0/24
8	152.168.7.0	152.168.7.1 - 152.168.7.254	152.168.7.255	255.255.255.0/24
9	152.168.8.0	152.168.8.1 - 152.168.8.254	152.168.8.255	255.255.255.0/24
10	152.168.9.0	152.168.9.1 - 152.168.9.254	152.168.9.255	255.255.255.0/24
11	152.168.10.0	152.168.10.1 - 152.168.10.254	152.168.10.255	255.255.255.0/24
12	152.168.11.0	152.168.11.1 - 152.168.11.254	152.168.11.255	255.255.255.0/24
13	152.168.12.0	152.168.12.1 - 152.168.12.254	152.168.12.255	255.255.255.0/24

Servicios Generales

Bloque de direcciones de red

142.168.0.0/28

Mascara de red

255.255.255.240/28

Número de hosts

16

Número de subredes

0

***Áreas que requieren acceso a internet

Detalles de subred				
SubnetID	SubnetAddress	HostAddressRange	BroadcastAddresses	submask
*Sala de máquinas y equipos 1 hosts				
1(14 hosts)	142.168.0.0	142.168.0.1 - 142.168.0.14	142.168.0.15	255.255.255.240/28

Estacionamiento

Bloque de direcciones de red

132.168.0.0/28

Mascara de red

255.255.255.240/28

Número de hosts

16

Número de subredes

0

***Áreas que requieren acceso a internet

Detalles de subred				
SubnetID	SubnetAddress	HostAddressRange	BroadcastAddresses	submask
*Caseta de control 1 hosts				
1(14 hosts)	132.168.0.0	132.168.0.1 - 132.168.0.14	132.168.0.15	255.255.255.240/28

Interfaces fast/giga	
Interface	ip address
RISP	
interface gigabitethernet 0/2	ip address 19.19.0.2 255.255.255.0
RCLIENTE	
interface gigabitethernet 0/2	ip address 19.19.0.1 255.255.255.0
RGOOGLE	
interface gigabitethernet 0/0	ip address 5.5.5.1 255.255.255.0
interface gigabitethernet 0/1	ip address 192.168.100.254 255.255.255.0
RFacebook	
interface gigabitethernet 0/0	ip address 6.6.6.1 255.255.255.0
interface gigabitethernet 0/1	ip address 192.168.100.254 255.255.255.0
RCisco	
interface gigabitethernet 0/0	ip address 7.7.7.1 255.255.255.0
interface gigabitethernet 0/1	ip address 192.168.100.254 255.255.255.0

Interfaces seriales	
Interface	ip address
Router R1	
interface serial 0/0/0	ip address 10.10.0.1 255.255.255.0
interface serial 0/1/0	ip address 18.18.0.1 255.255.255.0
Router R2	
interface serial 0/0/0	ip address 10.10.0.2 255.255.255.0
interface serial 0/0/1	ip address 11.11.0.1 255.255.255.0
interface serial 0/1/0	ip address 16.16.0.1 255.255.255.0

Router R3	
interface serial 0/0/1	ip address 11.11.0.2 255.255.255.0
interface serial 0/0/0	ip address 12.12.0.1 255.255.255.0
interface serial 0/1/0	ip address 17.17.0.1 255.255.255.0
Router R4	
interface serial 0/0/1	ip address 12.12.0.2 255.255.255.0
interface serial 0/0/0	ip address 12.12.0.1 255.255.255.0
Router R5	
interface serial 0/0/1	ip address 13.13.0.2 255.255.255.0
interface serial 0/0/0	ip address 14.14.0.1 255.255.255.0
Router R6	
interface serial 0/0/1	ip address 14.14.0.2 255.255.255.0
interface serial 0/0/0	ip address 15.15.0.1 255.255.255.0
Router R7	
interface serial 0/0/1	ip address 15.15.0.2 255.255.255.0
Router R8	
interface serial 0/0/1	ip address 18.18.0.2 255.255.255.0
interface serial 0/1/0	ip address 16.16.0.2 255.255.255.0
interface serial 0/1/1	ip address 17.17.0.2 255.255.255.0

Iproute default	
RCLIENTE R8	
	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 19.19.0.2
R1	
	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 18.18.0.2
R2	
	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 16.16.0.2
R3	
	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 17.17.0.2
R4	
	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 12.12.0.1
R5	
	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 13.13.0.1
R6	
	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 14.14.0.1
R7	
	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 15.15.0.1

Subinterfaces	
<i>subinterface</i>	<i>ip address</i>
R1	
interface fastethernet 0/0.100	ip address 192.168.0.6 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.101	ip address 192.168.0.14 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.102	ip address 192.168.0.22 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.103	ip address 192.168.0.30 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.104	ip address 192.168.0.38 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.105	ip address 192.168.0.46 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.106	ip address 192.168.0.54 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.107	ip address 192.168.0.62 255.255.255.248

interface fastethernet 0/0.108	ip address 192.168.0.70 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.109	ip address 192.168.0.78 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.110	ip address 192.168.0.86 255.255.255.248
R2	
interface fastethernet 0/0.200	ip address 182.168.0.126 255.255.255.128
interface fastethernet 0/0.201	ip address 182.168.0.254 255.255.255.128
interface fastethernet 0/0.202	ip address 182.168.1.126 255.255.255.128
interface fastethernet 0/0.203	ip address 182.168.1.254 255.255.255.128
interface fastethernet 0/0.204	ip address 182.168.2.126 255.255.255.128
interface fastethernet 0/0.205	ip address 182.168.2.254 255.255.255.128
interface fastethernet 0/0.206	ip address 182.168.3.126 255.255.255.128
interface fastethernet 0/0.207	ip address 182.168.3.254 255.255.255.128
interface fastethernet 0/0.208	ip address 182.168.4.6 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.209	ip address 182.168.4.14 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.210	ip address 182.168.4.22 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.211	ip address 182.168.4.30 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.212	ip address 182.168.4.38 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.213	ip address 182.168.4.46 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.214	ip address 182.168.4.62 255.255.255.240
interface fastethernet 0/0.215	ip address 182.168.4.70 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.216	ip address 182.168.4.78 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.217	ip address 182.168.4.86 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.218	ip address 182.168.4.94 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.219	ip address 182.168.4.158 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.220	ip address 182.168.4.190 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.221	ip address 182.168.4.222 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.222	ip address 182.168.4.254 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.224	ip address 182.168.5.62 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.225	ip address 182.168.5.94 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.226	ip address 182.168.5.126 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.227	ip address 182.168.5.158 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.228	ip address 182.168.5.190 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.229	ip address 182.168.5.222 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.230	ip address 182.168.5.254 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.231	ip address 182.168.6.30 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.232	ip address 182.168.6.62 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.233	ip address 182.168.6.94 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.234	ip address 182.168.6.126 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.235	ip address 182.168.6.158 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.236	ip address 182.168.6.190 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.237	ip address 182.168.6.222 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.238	ip address 182.168.6.254 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.239	ip address 182.168.7.30 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.240	ip address 182.168.7.62 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.241	ip address 182.168.7.94 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.242	ip address 182.168.7.126 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.243	ip address 182.168.7.158 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.244	ip address 182.168.7.190 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.245	ip address 182.168.7.222 255.255.255.224

interface fastethernet 0/0.246	ip address 182.168.7.254 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.247	ip address 182.168.8.30 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.248	ip address 182.168.8.62 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.249	ip address 182.168.8.94 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.250	ip address 182.168.8.126 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.251	ip address 182.168.8.158 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.252	ip address 182.168.8.190 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.253	ip address 182.168.8.222 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.254	ip address 182.168.8.254 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.255	ip address 182.168.9.30 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.256	ip address 182.168.9.62 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.257	ip address 182.168.9.94 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.258	ip address 182.168.9.126 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.259	ip address 182.168.9.158 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.260	ip address 182.168.9.190 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.261	ip address 182.168.9.222 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.262	ip address 182.168.9.254 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.263	ip address 182.168.10.30 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.264	ip address 182.168.10.62 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.265	ip address 182.168.10.94 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.266	ip address 182.168.10.126 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.267	ip address 182.168.10.158 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.268	ip address 182.168.10.190 255.255.255.224
R3	
interface fastethernet 0/0.300	ip address 172.168.0.30 255.255.255.224
interface fastethernet 0/0.301	ip address 172.168.0.38 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.302	ip address 172.168.0.46 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.303	ip address 172.168.0.62 255.255.255.240
interface fastethernet 0/0.304	ip address 172.168.0.70 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.305	ip address 172.168.0.78 255.255.255.248
R4	
interface fastethernet 0/0.400	ip address 162.168.0.14 255.255.255.240
interface fastethernet 0/0.401	ip address 162.168.0.22 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.402	ip address 162.168.0.30 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.403	ip address 162.168.0.38 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.404	ip address 162.168.0.46 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.405	ip address 162.168.0.54 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.406	ip address 162.168.0.62 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.407	ip address 162.168.0.70 255.255.255.248
interface fastethernet 0/0.408	ip address 162.168.0.190 255.255.255.192
interface fastethernet 0/0.409	ip address 162.168.0.254 255.255.255.192
R5	
interface fastethernet 0/0.500	ip address 152.168.0.254 255.255.255.0
interface fastethernet 0/0.501	ip address 152.168.1.254 255.255.255.0
interface fastethernet 0/0.502	ip address 152.168.2.254 255.255.255.0
R6	
interface fastethernet 0/0.600	ip address 142.168.0.14 255.255.255.240
R7	
interface fastethernet 0/0.700	ip address 132.168.0.14 255.255.255.240

RISP	
interface gigabitethernet 0/0.5	ip address 5.5.5.254 255.255.255.0
interface gigabitethernet 0/0.6	ip address 6.6.6.254 255.255.255.0
interface gigabitethernet 0/0.7	ip address 7.7.7.254 255.255.255.0

Justificación de cada implementación

Justificación de las subredes

Zona Administrativa

Se eligió la red de 25 bits de 126 hosts ya que es la cantidad más acercada a la requerida en esta zona, así también se tomó en cuenta la red de 26 bits de 62 hosts pero nos quedaba más al límite ya que estamos tomando en cuenta escenarios por ejemplo la creación de nuevas áreas en esta zona o que en alguna área se requiera más hosts por ejemplo en el área administrativa en la sala de juntas se requiere de 8 hosts pero si se llega a requerir más host la actual red es de 12 hosts en donde 6 hosts son wifi y 6 hosts ethernet, también en el área de oficina de gerencia lo requerido es de 3 host pero estamos dando una red con máximo de 6 hosts para cualquier escenario que se presente, por otro lado si dentro de esta zona se llegara a crear una nueva área se contara con 6 subredes disponibles de 8 hosts cada una.

Zona Comercial

Se eligió la red de 20 bits de 4096 hosts ya que en esta zona es la que se requiere o se tiene más usuarios y áreas comerciales, en esta área se estima que el máximo de capacidad sea 1838 personas o usuarios a conectar a la red del centro comercial por ejemplo para las salas de exhibición y ventas se contara con 8 zonas wifi dentro del centro comercial para el uso solo de redes sociales y navegación para los usuarios visitantes que tendrá en conjunto un límite de 800 hosts, así también se toma en cuenta las conexiones que serán requeridas por los locales o comercios dentro de la zona comercial, cada local contará con 10 conexiones wifi y 10 conexiones ethernet estas para uso de internet y así puedan acceder a su propio sistema pero también se toma en cuenta que el uso de estas 20 conexiones pueden ser pocas es por ello que se tiene una reserva de 20 conexiones wifi y 20 conexiones ethernet por local, si es que llegaran a ser requeridas cada nueva conexión tendrá un costo adicional a las actuales.

Zona de Agencias Bancarias

Se eligió la red de 20 bits de 4096 hosts ya que es un tipo de red muy amplia, así también tomando en cuenta que en esta zona existen actualmente pocas áreas y

se espera que en algún futuro se agreguen o adhieran muchas más, sabiendo que son subredes de 64 hosts y las requeridas no sobrepasan los 30 hosts se ha subdividido las actuales y obtener solo las específicas para cada área, por ejemplo, se subdividió la primera subred para 4 áreas.

Zona de Entretenimiento

Se eligió la red de 20 bits de 4096 hosts ya que es un tipo de red muy amplia, así también tomando en cuenta que en esta zona existen actualmente pocas áreas y se espera que en algún futuro se agreguen o adhieran muchas más, sabiendo que son subredes de 64 hosts y las requeridas no sobrepasan los 12 hosts se han subdividido las actuales y obtener solo las específicas para cada área, por ejemplo se subdividió la primera subred para 6 áreas y no solo se dividen si no también se han unido dos subredes esto con el propósito de aumentar la cantidad de hosts en el caso del área mesas q se requiere 100 hosts como máximo para ello se unió dos subredes la 2 y la 3 teniendo capacidad de 126 hosts.

Zona de Comidas

Se eligió la red de 20 bits de 4096 hosts ya que es un tipo de red muy amplia y en esta zona el máximo requerido es de 300 hosts y en un futuro solo esta área será la de mayor demanda por lo que si se agregan más áreas requerirán menos demanda de hosts, por otro lado en el patio de comida donde se requiere 300 hosts tomando en cuenta las dimensiones, la capacidad del espacio y la cantidad de establecimientos se ha optado por dividir estos hosts en dos routers inalámbricos esto para abarcar el total del área teniendo cada área un máximo de 254 donde solo serán requeridos 150 lo cual queda de reserva 104 hosts para cualquier eventualidad en el lugar.

Servicios Generales

En esta zona se optó por una red de 28 bits de 14 hosts ya que en esta área solo existe un área que requiere acceso a la red y la cual solo tiene 1 equipo, pero se da de reserva 13 hosts por cualquier eventualidad.

Estacionamiento

En esta zona se optó por una red de 28 bits de 14 hosts ya que en esta área solo existe un área que requiere acceso a la red y la cual solo tiene 1 equipo, pero se da de reserva 13 hosts por cualquier eventualidad.

Justificación DHCP

Al tener varias secciones y áreas se diseñaron los protocolos dhcp de manera consecutiva de acuerdo en el que se encuentra cada sección en su respectiva área esto para llevar un orden e identificar rápidamente el área o departamento establecido dejando en claro por departamento cuantos hosts podrán ingresar por medio de wifi o ethernet.

Se creo cada vlan específicamente para cada tipo de conexión ethernet o wifi esto para manipular de una manera más eficiente la conectividad con el usuario y la configuración del dhcp dinámico.

El diseño de la red permite tener subredes suficientes para crear nuevas secciones esto para futuras configuraciones esto significa que al momento de crear una nueva sección en cualquier área se tendrá un cierto número de host para esa sección previniendo futuras alteraciones o modificaciones en el proyecto adaptando cada DHCP de acuerdo con la sección. Cada DHCP de cada sección está diseñado de manera que pueda cumplir su objetivo en cada área

Justificación ip access-list extended Ext_ZonaAdministrativa

Solo se está permitiendo las redes que solo tendrán acceso a los servidores que en este caso solo se permite la red del departamento de servidores y redes, y todas las demás zonas o áreas del centro comercial solo tienen permitido acceder o consultar el servidor WEB que se consulta por http y https todos los demás protocolos están negados, se configuro de tipo out es decir salida ya que esto nos permite gestionar el acceso de las redes de fuera y desde dentro de la misma zona, así también se está dejando libre la salida de cualquier host o dispositivo de la zona hacia internet, así como de internet hacia la zona.

Justificación SSH

Se está aplicando un SSH en el router de la zona de administración ya que en esta zona se encuentra los servidores del centro comercial y en este router se puede gestionar el acceso a los servicios actuales web y ftp entre otros y a los próximos a implementar en algún futuro como dns o dhcp tomando en cuenta que solo personas especializadas como el departamento de redes y servidores son los únicos con autorización y conocimiento de la red y de los servidores, es por ellos que solo se les permite acceso a estos dos departamentos mediante una lista de acceso. Así también sabiendo que el SSH es un protocolo que proporciona acceso remoto seguro a dispositivos de la red y la comunicación entre el cliente es encriptado con este protocolo, evitando que terceras personas

puedan descubrir el usuario y contraseña y lo que se escribe durante toda la sesión.

Justificación EIGRP

Por qué elegimos EIGRP, A diferencia del ripv2 que envía cada 30 segundos un broadcast a los router ubicados en el puerto 520 pidiendo una copia de la tabla de enrutamiento y los router devuelven una copia de su tabla de enrutamiento y cuando rip recibe una respuesta el mensaje se valida y se actualiza en su tabla de enrutamiento, eigrp solo establece adyacencias con los router cada que se realiza un cambio enviando un paquete de saludo (Hello) a otros enrutadores en resumen si envía un router un paquete a otro router que lo reciba ellos serán vecinos y empezará a intercambiar información de enrutamiento que guardaran en su tabla de topología y solo se activará cada que se detecte un cambio.

Justificación Ip route.

Los ip routes es decir las rutas default hacia internet que se implementaron en cada uno de los routers se hizo de esa forma ya que es la ruta más próxima hacia el router que va hacia el servicio de internet, y tomando en cuenta que se evitará tráfico en la red enviando o especificando la ruta.

Justificación NAT

Para realizar el nat se toma el escenario de contar con muy pocas ips públicas, es por ellos que se utiliza el método overload que consiste en utilizar pocas direcciones IPs públicas para mapear múltiples direcciones IPs privadas, lo cual es un ahorro económico y evitar la compra de más ips públicas. Así también solo se está permitiendo ciertas redes las cuales son las zonas del centro comercial mediante una access list standar en la cual se detallan cada una de las redes.

```
ip access-list standar ACL_Publicas
permit 192.168.0.0 0.0.0.127
permit 182.168.0.0 0.0.15.255
permit 172.168.0.0 0.0.15.255
permit 162.168.0.0 0.0.15.255
permit 152.168.0.0 0.0.15.255
permit 142.168.0.0 0.0.0.15
permit 132.168.0.0 0.0.0.15
```

Para el área de internet se está utilizando una simulación de ello, utilizando tres servidores web facebook, cisco y google los cuales están conectados a un router que utilizan nat es decir una traducción de ip, por ejemplo la búsqueda web 8.8.8.8

nos traduce que esa ip es 192.168.100.1 que es la del server de google esto mismo en cada uno de los routers de cada server, por otro lado se utiliza el servidor de google como dns teniendo registros de los servidores de facebook, cisco y google,y el de la página del centro comercial esto para que la página del centro comercial puede ser consultada por cualquier usuario fuera del centro comercial. Se configuró el port forwarding de manera que se pudiera acceder al sitio de facebook 7.7.7.7 por el puerto 8080.

Justificación VTP

Se utilizó el VTP para generar un switch server y varios switch clientes, esto con la finalidad de que el administrador pueda pasar las vlan creadas a los demás switches.

Justificación de las VLAN

Zona administrativa

En el primer switch se implementó la vlan 100 101, 102, 103, en el segundo switch se implementó la vlan 104 – 107 y en el tercer switch se implementaron las vlan 109-110.

Zona Comercial

En el primer switch se implementaron las vlan 200-211, las primeras 8 vlan son para la sala de exhibición, como se mencionó anteriormente esta ocupa una capacidad de 800 host, lo que se realizó en las vlan es que se contempló 1 vlan para cada 100 entonces como esos hosts serán por medio de wifi a cada uno se le asignó uno de los Wireless. En el segundo switch se implementaron las vlan 212- 217, en el tercer switch se implementaron las vlan 218 – 228 y en el cuarto switch se implementaron las vlan 229-248, en el quinto switch se implementaron las vlan 249-268, en las tiendas de zapatos, ropa y generales se implementaron el doble de vlan de los locales porque se usará tanto wifi como ethernet en cada una de ellas.

Zona Agencia Bancaria

En el primer switch se implementó la vlan 300, en el segundo switch se implementaron las vlan 300-303, la vlan 300 se implementó en ambos switches porque como se mencionó en la asignación de host, esta ocupa 30 porque es de agencias bancarias entonces, se le asignan los primeros 15 en el primer switch y los últimos 15 en el segundo switch y por último en el tercer switch se asignaron las vlan 304-305.

Zona Entretenimiento

En el primer switch se asignan las vlan 400-402 y en el segundo switch de la vlan 403-409, en la vlan 409 que corresponde a área de mesas se realizaron 2 vlan esto con la finalidad de asignarle 50 host a cada una y hacer más ligero el tráfico.

Zona Comidas

En el primer switch se asigna la vlan 500, en el segundo switch se asigna también la vlan 500, se aplica la vlan en los 2 switches porque ocupa 40 host y se dividió 20 host en cada switch y por último en el tercer switch se ocupan las vlan 501-502.

Servicios Generales

Como solamente se ocupa 1 switch se le asigna su vlan 600.

Estacionamiento

Como solamente se ocupa 1 switch se le asigna su vlan 700.

Por último, se crean 3 últimas vlan 5,6 y 7 que son las que se ocuparán para los sitios (Google, Facebook y Cisco).

Justificación VPN y Wireless

VPN

-Implementación

Cuando la infraestructura este desarrollada y configurada correctamente se realizarán pruebas implementando un VPN para que el ambiente sea más seguro tanto como para usuarios, departamentos, áreas, etc. Esto con la finalidad de no estar expuesto y proporcionar un ambiente seguro. Al realizar las pruebas dependiendo del caso y use se implementarán checkpoints o fortigate esto con la finalidad de evitar posibles atacantes manteniendo la seguridad y confianza.

-Características

Se utilizará un enlace dedicado esto con la finalidad de ahorrar costos contratando un enlace muy grande de internet. Se crearán protocolos para que los usuarios estén conectados por cierto tiempo limitado para no generar tráfico en la red. Los usuarios no sabrán que tienen una vpn ya que es para el público de cualquier edad y la mayoría no sabe configurar dicha vpn.

Wireless

Se implemento el cambio de la tarjeta de red ethernet a una inalámbrica lo cual permite conectarse a la red wifi, las redes wifi de los locales tienen contraseña 1234567890 y su nombre es el correspondiente a su área los demás wireless públicos comparten red pública sin seguridad

Conclusiones del proyecto

Karol Mandujano Quijas

La realización de este proyecto me gusto porque pude enfrentar diversos retos y aplicar los temas que se habían visto en el transcurso del curso, lo que más me ayudó fue que el proyecto fuera diseñado por nosotros, porque más que poner a prueba, era un reto en el teníamos que evaluar y aplicar todo lo visto para que se cumplieran los requisitos que se pedían.

Juan de Dios Guadalupe Cruz Delgado

Creo que este tipo de proyectos puso a prueba los conocimientos que hemos adquirido en las materias de servidores y redes principalmente ya que de estos tipos de proyectos o ya cuando nos encontremos en un espacio laboral es como van hacer, me hubiera gustado implementarlo de manera física para así conocer el funcionamiento de los diferentes equipos, pero creo que el haberlo hecho en digital o packet tracert nos dio la posibilidad de contar y utilizar con más equipos que pudiera ser que en laboratorios no se tuviera, por otro lado la implementación de lo visto en clase como ACLS, SSH, nateo ayudo para reafirmar lo visto, además de comprender que cosas utilizar en cierto escenario como por ejemplo el uso de eigrp,ripv2 o ruteo estático, también tomando en cuenta que nos enfrentamos a errores y que no nos funcionara las cosas o como se tenía planeado y rehacer o eliminar lo implementado.

Diego Duarte Guerrero

Para desarrollar el proyecto final se desarrolló una infraestructura configurada para un centro comercial implementando la mayoría de los conocimientos a lo largo del final esto con el propósito de finalizar de una manera adecuada los métodos enseñados, de esta forma entiendo o simulando lo mayormente posible como es un proyecto de redes de igual al final de cuentas todo es seguir una serie de pasos de manera correcta, En lo personal pues fue un poco complicado no tener clases presenciales por la organización de equipos y la comunicación.

Conclusiones personales del curso

Karol Mandujano Quijas

Siempre esta materia ha sido de mis favoritas y más porque he sabido explotar todo el conocimiento a pesar de que en momentos pudiera parecer difícil, lo que ha ayudado bastante es el profesor que siempre encuentra la manera de explicar las cosas y procura de que queden claras, así como si hay dudas siempre las aclara para que más adelante no tengamos problema, a pesar de la contingencia veo que no fue como tal un impedimento porque el maestro siempre buscó las estrategias para que pudiéramos obtener el conocimiento de los temas acorde al curso, sin embargo entiendo que si hay cosas que debieron de verse con los equipos en físico pero como se sabe, no se pudo por cosas ajenas a la clase.

Juan de Dios Guadalupe Cruz Delgado

En general el curso me gustó mucho, se aprendió demasiado lástima que por la actual situación no se pudo seguir continuando las prácticas en laboratorios para así utilizar los equipos, pero se aprendió muy buenas cosas por parte de seguridad como la implementación de ACLS de diferente tipo y sus usos, así como el protocolo SSH entre otras cosas más, así también el haber recordado lo visto en otros semestres como el ruteo dinámico y estático, los dhcp, el uso de wireless y el entender cómo funciona una vpn.

Diego Duarte Guerrero

Actualmente me siento muy completo con esta materia con todo lo que aprendimos mediante los semestres desde como configurar, armar, visualizar y conocer tanto como equipo, infraestructura, comandos de redes entre otras cosas en cuestión laboral para un futuro creo que cualquiera de nosotros cuando egrese tal vez no recuerdo todo de memoria pero si sabrá donde empezar donde investigar y como seguir hasta lograr el objetivo en lo personal yo me siento así ahorita si me preguntan algo del primer semestre que llevamos esta materia no lo recuerde, comandos o equis cosa pero con ahora se investigar sobre el tema y por donde comenzar, al final todo como nos lo recuerdan los profesores es estarse actualizando talvez hubiera sido un poco más practica en clase pero pues dadas las circunstancias no se pudo.