

ANEXO 3 DISEÑO DE RED

En este documento se puede observar el proceso que se llevó a cabo para formular el diseño definitivo de red que sería implementado para la red de acceso en el Liceo Mi Infancia Creativa. Dentro del proceso se formularon varios diseños, de los cuales se hace una breve explicación y una lista de los equipos que conforman la red acompañada del costo por producto y total, para soportar la viabilidad técnica del proyecto que se explica en el numeral 4.5 PROPUESTA ECONÓMICA, del documento del proyecto.

PRIMER DISEÑO

Inicialmente se quería implementar una red local como se ve en la ilustración 1 la cual cuenta con dos mini desktop que contienen la plataforma Moodle y un servidor DHCP, que van conectados a un switch junto a una controladora, un Modem Router Inalámbrico del colegio (proporcionado por el operador de conexión a internet: ETB) y un AP. Como costo adicional para este diseño se debe tener en cuenta un RAC que estaría ubicado en el primer piso del Liceo Mi Infancia Creativa para albergar algunos equipos de la red.

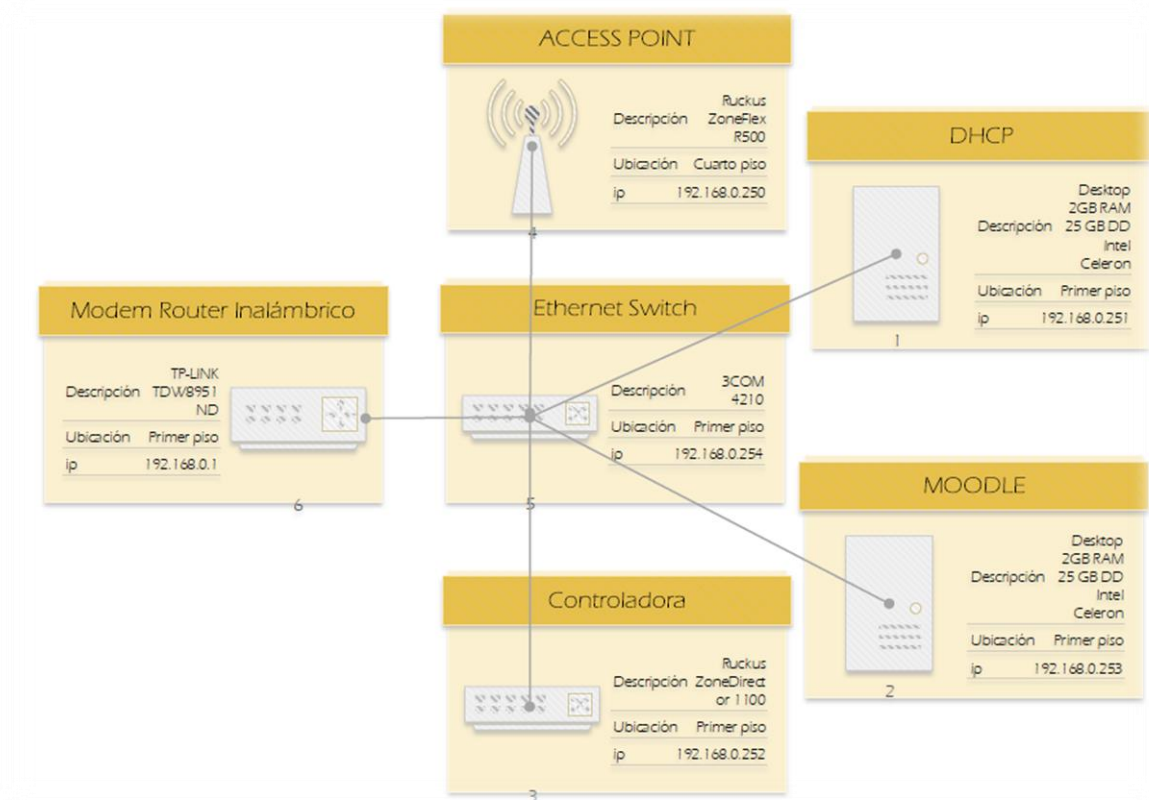


Ilustración 1 Primer diseño de red.

Fuente: Autores.

Como se dijo en la introducción del presente Anexo, la siguiente tabla (Tabla 1) muestra el precio estimado para la implementación del Diseño 1. Estos valores serán tenidos en cuenta en el numeral 4.5 PROPUESTA ECONÓMICA, para sustentar la viabilidad técnica del proyecto.

Las tablas 2,3 y 4 muestran también los precios estimados de los demás diseños respectivamente.

ELEMENTO	DESCRIPCION	EQUIPO	UBICACIÓN	PRECIO ESTIMADO
SERVIDOR MOODLE	La plataforma virtual queda instalada en un mini Desktop y tendrá un acceso por medio de una red local.	Dell-inspiron Desktop (Intel Celeron, 2GB RAM, 32 GB SSB)	(RAC) Primer piso	\$700.000
SERVIDOR DHCP	Asigna automáticamente direcciones IP a los equipos.	Desktop Dell-inspiron (Intel Celeron, 2GB RAM, 32 GB SSB)	(RAC) Primer piso	\$700.000
CONTROLADORA	Dirige la configuración y actividad del equipo Ruckus ZoneFlex R500	Ruckus ZoneDirector 1100(De 6 a 12 APs licenciados)	(RAC) Primer piso	\$2'500.000
ACCES POINT	Acceso inalámbrico	Ruckus ZoneFlex R500	Cuarto piso	\$1'500.000
MODEM ROUTER INALAMBRICO	Acceso a internet por el proveedor de paga del Liceo Mi Infancia Creativa	TP-LINK TDW8951	Primer piso	Proporcionado por el Liceo MIC
ETHERNET SWITCH	Permite conectividad y gestión de todos os equipos de la red	3COM 4210	(RAC) Primer piso	\$300.000
			TOTAL	\$5'700.000

Tabla 1 Precio estimado para implementación del Diseño 1
Fuente: Autores

SEGUNDO DISEÑO

El diseño que se ve en la ilustración 2 tiene como objetivo principal de poder acceder a la plataforma Moodle desde cualquier lugar por medio de internet.

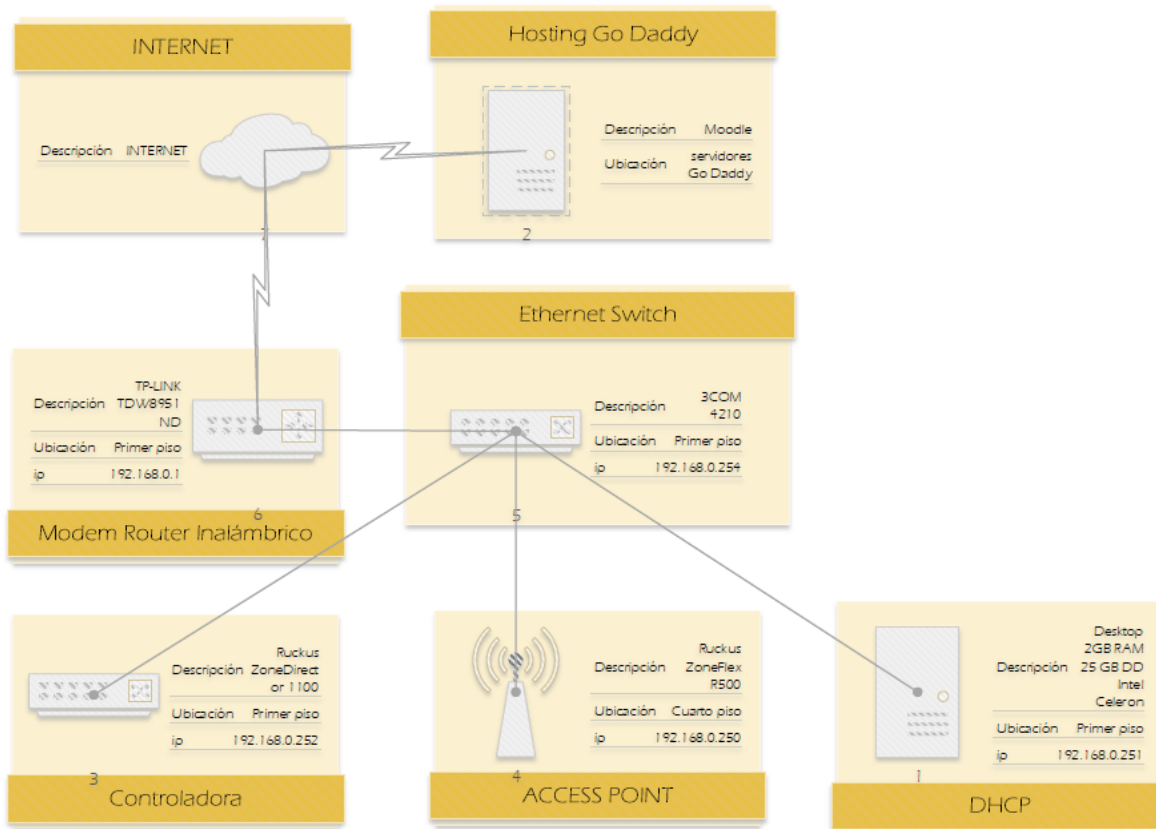


Ilustración 2 Segundo diseño de red.

Fuente: Autores.

ELEMENTO	DESCRIPCION	EQUIPO	UBICACIÓN	PRECIO ESTIMADO
Hosting Go Daddy	Dominio para la plataforma virtual Moodle	Servidores de Go Daddy	Internet	\$170.000
DHCP	asigna automáticamente direcciones IP a los equipos	Desktop Dell-inspiron (Intel Celeron, 2GB RAM, 32 GB SSB)	(RAC) Primer piso	\$700.000
Controladora	dirige la configuración y actividad del equipo Ruckus ZoneFlex R500	Ruckus ZoneDirector 1100	(RAC) Primer piso	\$3'000.000
ACCES POINT	cobertura principalmente	Ruckus ZoneFlex R500	Cuarto piso	\$1'500.000
Modem Router Inalámbrico	acceso a internet por el proveedor de paga del Liceo Mi Infancia Creativa	TP-LINK TDW8951	Primer piso	Proporcionado por el Liceo MIC
Ethernet Switch	Permite conectividad y gestión de todos os equipos de la red	3COM 4210	(RAC) Primer piso	\$300.000
TOTAL				\$5'670.000

Tabla 2 Precio estimado para implementación del Diseño 2

Fuente: Autores

TERCER DISEÑO

En la ilustración 3 se tiene un diseño con acceso a internet y un Firewall para proteger el acceso a la red además como configuración esta un servidor DHCP para la asignación de direcciones IP y una controladora, la plataforma Moodle estará en un servidor local dentro del Liceo Mi Infancia Creativa

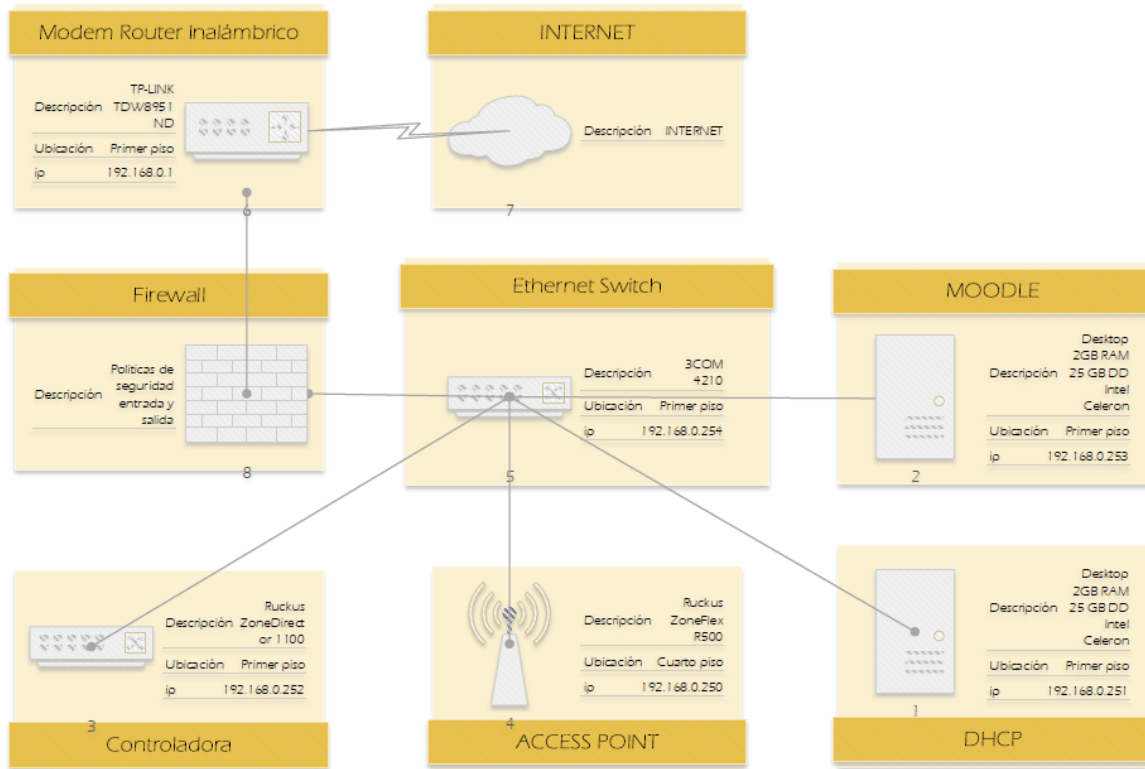


Ilustración 3 Tercer diseño de red.
Fuente: Autores.

ELEMENTO	DESCRIPCION	EQUIPO	UBICACIÓN	COSTO ESTIMADO
MOODLE	Hosting para la plataforma virtual Moodle	Servidores de Go Daddy	Internet	\$150.000 (xAño)
DHCP	Asigna automáticamente direcciones IP a los equipos	Desktop Dell-inspiron (Intel Celeron, 2GB RAM, 32 GB SSB)	(RAC) Primer piso	\$700.000
Controladora	Dirige la configuración y actividad del equipo Ruckus ZoneFlex R500	Ruckus ZoneDirector 1100	(RAC) Primer piso	\$3'000.000
ACCES POINT	Acceso inalámbrico	Ruckus ZoneFlex R500	Cuarto piso	\$1'500.000
Modem Router Inalámbrico	Acceso a internet por el proveedor de paga del Liceo Mi Infancia Creativa	TP-LINK TDW8951	Primer piso	Proporcionado por el Liceo MIC
Ethernet Switch	Permite conectividad y gestión de todos os equipos de la red	3COM 4210	(RAC) Primer piso	\$300.000
FIREWALL	Políticas de Seguridad de entrada y salida	Desktop Dell-inspiron (Intel Celeron, 2GB RAM, 32 GB SSB)	(RAC) Primer piso	\$700.000
			TOTAL	\$6'350.000

Tabla 3 Precio estimado para implementación del Diseño 3
Fuente: Autores.

CUARTO DISEÑO

El diseño de la Ilustración 4 cuenta con acceso a internet y un servidor en la nube desde Amazon Web Services para la instalación de la plataforma virtual Moodle y un Access Point como un punto inalámbrico.

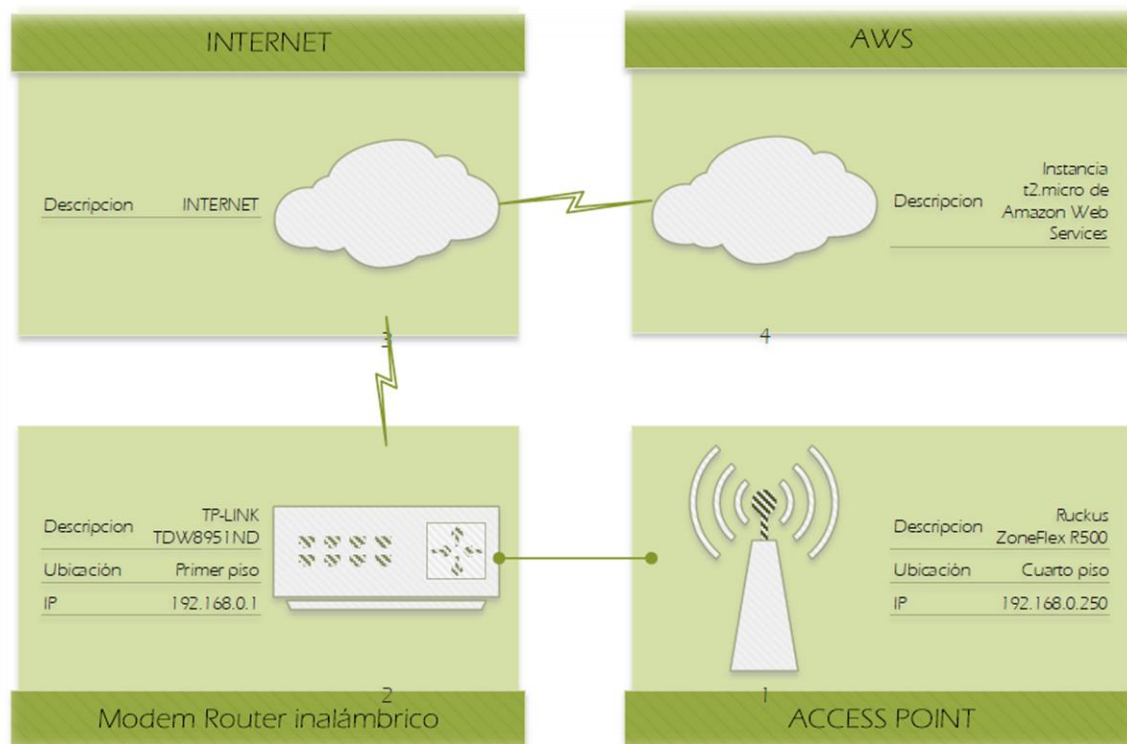


Ilustración 4 Cuarto diseño de red.
Fuente: Autores.

ELEMENTO	DESCRIPCION	EQUIPO	UBICACIÓN	COSTO ESTIMADO
AWS	Servidor donde está instalado la plataforma MOODLE	Instancia t2 micro de Amazon Web Services	Internet	\$40.000
ACCES POINT	Acceso inalámbrico	Ruckus ZoneFlex R500	Cuarto piso	\$1'500.000
Modem Router Inalámbrico	acceso a internet por el proveedor de paga del Liceo Mi Infancia Creativa	TP-LINK TDW8951	Primer piso	Propocionado por el Liceo MIC
			TOTAL	\$1'540.00

Tabla 4 Precio estimado para implementación del Diseño 4
Fuente: Autores