

## REDES DE COMPUTADORES

### CASO DE ESTUDIO

La empresa ACME S.A cuenta actualmente con 25 usuarios y 3 servidores, en su sede de dos pisos. Pero ahora el número de empleados aumentó a 63. Además de necesitar más puertos, el administrador de red debe analizar lo que está pasando con el desempeño de la red. En la figura 1, se puede apreciar la disposición lógica de la red en el momento. Para el direccionamiento IP están utilizando la dirección 192.168.1.0/24.

27 de los nuevos empleados son ingenieros y diseñadores que están planeando implementar una nueva aplicación. Para que esta aplicación funcione sin inconvenientes requieren de 2 servidores (de los actuales) dedicados. 5 de los ingenieros son usuarios robustos y que gestionan y monitorean la aplicación en los servidores asignados para la misma. Estos dos servidores, más los 5 usuarios deben estar aislados del resto de la red, debido a que las licencias del software que utilizan para implementar la nueva aplicación es muy costosa. Los 5 usuarios robustos están distribuidos de la siguiente manera: 3 en el primer piso y dos en el segundo piso. Adicionalmente, se debe ubicar un servidor en el primer piso y el otro en el segundo piso. Estos 5 usuarios requieren una impresora de red.

El espacio del primer piso ya es insuficiente para albergar a todos los usuarios, por lo tanto se debe trasladar 22 usuarios al segundo piso, e instalar 2 impresoras de red más que utilizarían los ingenieros y diseñadores.

#### Situación actual

Primer Piso:

- 25 usuarios
- 4 Impresoras Láser de Red
- 3 Servidores

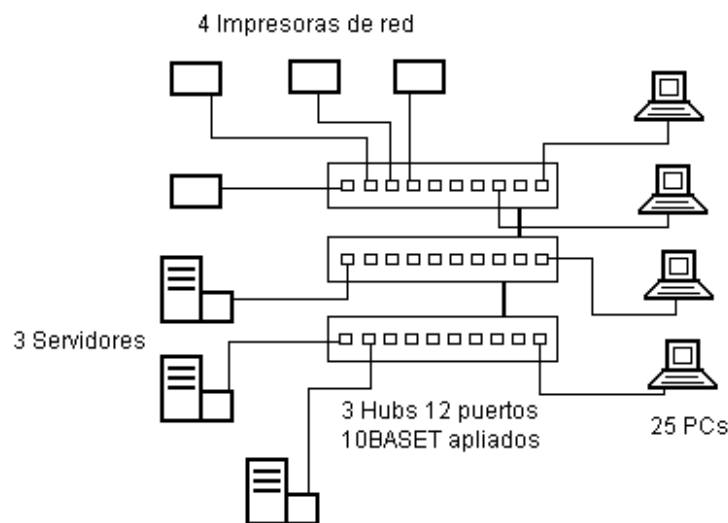


Figura 1. Situación actual.

**Debe entregar documentado:**

- Diagrama lógico de la situación actual, identificando deficiencias y posibles problemas que se estén presentando actualmente.
- Diagrama lógico de la solución propuesta, con el correspondiente direccionamiento IP a utilizar.
- Diagrama de conexión físico de los dispositivos de interconectividad que va a utilizar en el nuevo diseño.
- Direccionamiento privado sugerido para utilizar en toda la red, utilizando la misma dirección IP que se está usando.
- Simule su solución en Packet Tracer con switches de características similares a los utilizados en el diseño.

Defina el esquema para el nuevo diseño solo utilizando la siguiente referencia de switches:

**Cisco Catalyst 2950T 24 - WS-C2950T-24**

- 24 10/100 ports and 2 fixed 10/100/1000BASE-T uplink ports
- 1RU switch
- Delivers intelligent services to the network edge
- Cisco Enhanced Image software installed