

## Situación problemática

---

La empresa ficticia Todo Sport se dedica a la fabricación y venta de ropa y accesorios deportivos en general. Tiene, además, 4 proveedores con contrato a largo plazo, los cuales proveen de *stock* permanente de artículos que Todo Sport no fabrica, a todas sus sucursales y al canal de venta *online*.

Actualmente la empresa cuenta con oficinas en 2 localidades:

- Casa central en la ciudad de Córdoba, en donde funcionan la Gerencia y las Áreas de Marketing, Ventas, Compras y Operaciones.
- Sede Rosario, en donde se concentran las Áreas de Logística y Legales.

En la sede central, una consultora externa desplegó 5 redes, una por área, más una red para Gerencia. Cada red utiliza un nodo central y todos los nodos centrales se interconectan entre sí a través de otro nodo central.

En la sede Rosario se hizo algo similar, contando con 2 redes.

Actualmente cada área tiene los siguientes dispositivos activos:

- Gerencia: 8 dispositivos.
- Marketing: 25 dispositivos.
- Ventas: 20 dispositivos.
- Compras: 30 dispositivos.
- Operaciones: 40 dispositivos.
- Logística: 22 dispositivos.
- Legales: 6 dispositivos.

La empresa fue creciendo y adoptando mejores prácticas en su infraestructura. Todo Sport desea rediseñar sus redes para que, en el futuro, sea posible implementar un protocolo de *roteo* dinámico entre sus sedes actuales y futuras, además de otros locales propios. Ambas sedes tienen configuradas redes propias sin comunicación entre ellas, por lo que se configurará una red privada virtual (VPN) entre las sedes para permitir la comunicación directa entre todas las áreas de la empresa.

Antes de realizar esta mejora, es necesario reconfigurar las redes para que no se dupliquen entre sedes.

La consultora externa que asesora a la empresa definió utilizar IPv4 con direcciones privadas. El rango sugerido es el 172.16.0.0/16 y con este rango realizar subredes según conveniencia.

Durante el crecimiento, la empresa fue comprando diferentes tipos de *softwares* para su funcionamiento interno: *software* de gestión, de marketing, de comunicaciones. Inicialmente se instaló *software* en algunos dispositivos de los trabajadores, pero finalmente se migró todo a servidores propios.

Por el momento, la empresa solo dispone de una IP pública, y por inconvenientes técnicos, el proveedor no puede asignarle un rango de direcciones IP públicas para que utilice en sus servidores. Mientras Todo Sport busca nuevos proveedores de acceso a internet, es necesario que algunos empleados accedan de forma remota a los servidores ubicados internamente en la empresa. Deberá resolverse este inconveniente hasta tanto se disponga de más direcciones IP públicas.

Para completar un proceso de expansión, la empresa abrió 5 sucursales propias. En cada uno de estos locales se contemplan 20 dispositivos, entre puestos de venta, cobros y *access point* para ofrecer WiFi a los clientes. En cada sucursal funcionará un servidor de DHCP y una copia local del inventario, que se replica mediante un *software* a la sede central para mantenerse actualizado.