Capó, Agustina; Santander, Franco; Scalco, Valentina; Soria, Lucas

Redes de datos  | UNIVERSIDAD DE MENDOZA

CASO DE ESTUDIO II

# PRIMER PRESUPUESTO: $960

## Materiales a comprar:

* 3 Switch 16 puertos no administrables $280
* Total: $840

## ¿Por qué esos materiales?:

Sustituiríamos el Hub del nodo central por un Switch no administrable de 16 puertos, de esta forma dividiríamos el dominio de colisiones en 8 partes y proveeríamos a los Hubs adyacentes un ancho de banda de 10 o 100Mbps.

Sustituyendo el Hub de Logística por un Switch no administrable de 16 puertos permitiríamos dividir el dominio de colisiones en 15 partes más, además de entregar un ancho de banda de 10Mbps a cada puerto. Esto nos permite tener un ancho de banda, de 10Mbps en el caso de las 14 computadora de la sección de Logística y 1,4Mbps por cada computadora de la sección de Expedición de Camiones.

Al cambiar el Hub de la sección de Desarrollo sucede algo similar al caso anterior, las computadoras de esta sección tendrían un ancho de banda de 10Mbps y las computadoras de la sección de Recepción de Camiones tendrían un ancho de banda de 1,1Mbps. Además, con el nuevo Switch se dividiría el dominio de colisiones en 7 partes más.

Reutilizaríamos el Hub de Logística para poder hacer una conversión de 10Base2 a 10BaseT entre Logística y Expedición de camiones. También reutilizamos el Hub de Desarrollo para el mismo propósito, pero esta vez entre Desarrollo y Recepción de camiones.

# SEGUNDO PRESUPUESTO: $5900

## Materiales a comprar:

* 3 Switch 24 puertos administrable $700 🡪 $2100
* 280 metros de fibra óptica $5 🡪 $1400
* 2 media converter 100BaseFX a 100BaseTX $180 🡪 $360
* 1 módulo para slot de expansión 100BaseFX Doble $420
* Total: $4280

## ¿Por qué esos materiales?:

Sustituyendo el Nodo central por un Switch administrable permite dividir el dominio de colisiones en 8 partes, entregarle un ancho de banda de 10 o 100Mbps a los Hubs adyacentes, utilizar VLANs para las secciones (opcional) y utilizar STP (Spanning Tree Protocol). Vamos a utilizar esta función de un Switch administrable junto con los otros dos Switch para poder aumentar el porcentaje de disponibilidad de las secciones de Expedición y Recepción de camiones.

Haríamos esto último conectando con fibra óptica ambas secciones al Nodo central. Para esto necesitamos 2 media converter 100BaseFX a 100BaseTX y un módulo para slot de expansión 100BaseFX. Los media converter irían en los Switch de Expedición y Recepción, y el slot de expansión en el Nodo central.

Seguiríamos necesitando reutilizar los Hubs de Recepción de camiones y de Expedición de camiones para hacer una conversión de 10Base2 a 10BaseT.

# TERCER PRESUPUESTO: $10.115

## Materiales a comprar:

* 79 placas de red para estación de trabajo 10/100BaseTX $30 🡪$2370
* 3 Switch 24 puertos administrable $700 🡪 $2100
* 280 metros de fibra óptica $5 🡪 $1400
* 2 media converter 100BaseFX a 100BaseTX $180 🡪 $360
* 1 módulo para slot de expansión 100BaseFX Doble $420
* 2 Switch 16 puertos no administrable $280 🡪 $560
* 2 Switch 24 puertos no administrable $480 🡪960
* 150 metros de Cableado Estructurado Instalado (incluye roseta de conexión) $0,70 🡪 $105
* Total: $8275

## ¿Por qué esos materiales?:

Utilizaríamos los 3 Switch administrables, los 280 metros de fibra, los 2 media converter y el slot de expansión para asegurar el funcionamiento de las expediciones y recepciones de camiones, tal como lo hicimos en el presupuesto anterior.

Para cumplir con el requerimiento de no tener Hubs en la red decidimos colocar 2 Switch no administrables de 16 puertos y 2 Switch no administrables de 24 puertos, en Logística, Desarrollo, Importaciones/Exportaciones y Administración y calidad respectivamente. Para esta decisión tuvimos en cuenta los nuevos puestos de trabajo que la empresa planea instalar. Además, cada uno de los nuevos puestos de trabajo necesita una conexión a la red, por lo que incluimos en la lista de materiales a comprar la cantidad necesaria de cable para conectar las 10 nuevas computadoras.

Otro de los requisitos fue compara nuevas placas de red para cada una de las computadoras de la red, por eso se incluyen 79 placas de red, contando los 10 nuevos puestos de trabajo.

Además, se decidió mantener la conexión con cable coaxil por lo que se utilizó los Hubs que antes estaban en esas secciones para hacer una conversión de 10Base2 a 10BaseT.