

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

Con el presente trabajo de tesis se cumplió el objetivo principal, que fue diseñar y construir una red de voz y datos, la cual hoy en día permite a los empleados del corporativo Alma Laboratorios S. A. de C. V. mejorar la eficiencia y capacidad de su comunicación interna y externa, ya que la red les permite realizar llamadas desde su ubicación y acceder a la información o los recursos de la misma, sin tener que esperar a que alguien más desocupe algún equipo.

Una red requiere de software y hardware para funcionar correctamente, por la importancia del servicio que se brinda, se hizo un análisis de los acontecimientos externos que podrían generar la baja eficiencia del servicio, conociendo dicha información y la forma de evitarlo, se colocó un respaldo para que en caso de falla eléctrica se proteja la integridad de los equipos conectados lo que lleva a la protección de la información que se maneja.

La investigación realizada en el capítulo II nos dio las bases para diseñar e implementar la red, desafortunadamente en lo que respecta a las normas no pudimos seguir todos los parámetros que se especifican en ellas, debido a que no contábamos con los documentos completos, porque las que corresponden al organismo NYCE no son de consulta gratuita, por lo que al adquirirlas el costo del proyecto se incrementaría drásticamente, los parámetros que seguimos son con respecto a la norma EIA/TIA 568 que nos brindó algunas ventajas como evitar las interferencias y la correcta comunicación entre los dispositivos, entre otras normas.

Las conexiones finales se muestran en los diagramas que a continuación se muestran:

En la Figura 153 se muestran las conexiones de la red de datos, el modem, el switch, los puertos que corresponden a cada nodo, los dispositivos conectados, así como los nombres de cada uno y la distribución por cada área. Como se observa en la imagen, el área de administración y finanzas está compuesta por 5 PCs, una multifuncional y una impresora de inyección; en la dirección general se tiene una PC; en centro de servicio certificado una PC y una impresora láser; en ventas 3 PCS y una impresora láser. Se conectó al switch el servidor y el modem, el cual da la salida a Internet, en los puertos correspondientes.

En la Figura 154 se observan: las conexiones de la red de voz, desde el conmutador hasta las extensiones, la distribución de los nodos, los nombres de cada uno y el número de extensiones en cada área. En el almacén se tiene un teléfono, en administración y finanzas se tienen 5, en ventas 5, en el centro de servicio 3, y en la dirección general 1.

La Figura 155 muestra el diagrama que unifica la información de la red de voz y datos. En la parte central se observan el rack voz y el de datos donde se encuentran colocados los equipos correspondientes. Para el caso de la red de voz se conectaron al conmutador 2

líneas telefónicas representadas por: las rosetas con cuadros rojos y el cableado con líneas rojas; y 15 extensiones telefónicas representadas por teléfonos en color amarillo y el cableado por líneas de color amarillo. En el caso de la red de datos se conectaron al switch 16 equipos (impresoras, multifuncional o PC's) representadas por color verde y el cableado con líneas de color verde. Y los cuadros azules representan las cajas universales en las que, de acuerdo a las necesidades de cada área del corporativo se pueden conectar ó 2 o 4, pudiendo ser de la red de voz y la de datos. También se muestra el nombre de cada tipo de extensión (datos o voz), el número de la extensión de voz y el puerto correspondiente del switch.

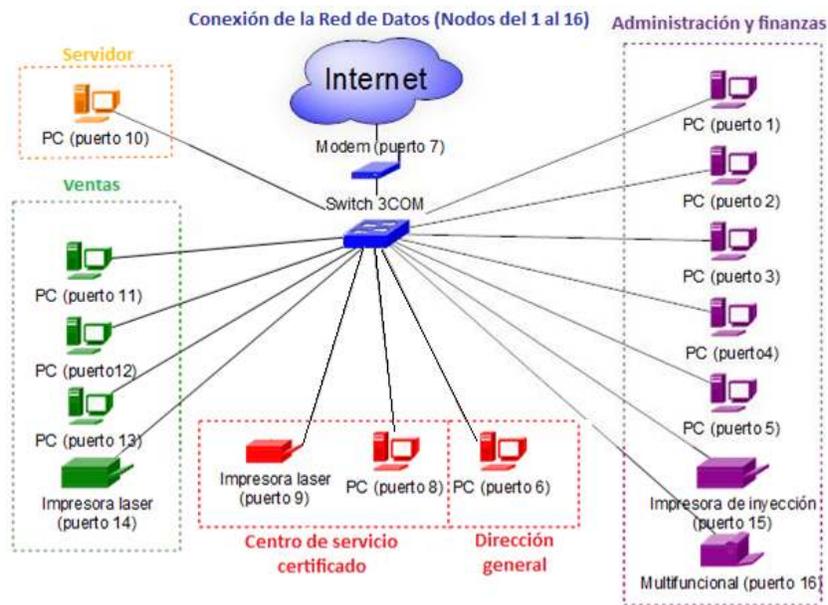


Figura 153. Diagrama de conexiones de la red de datos.

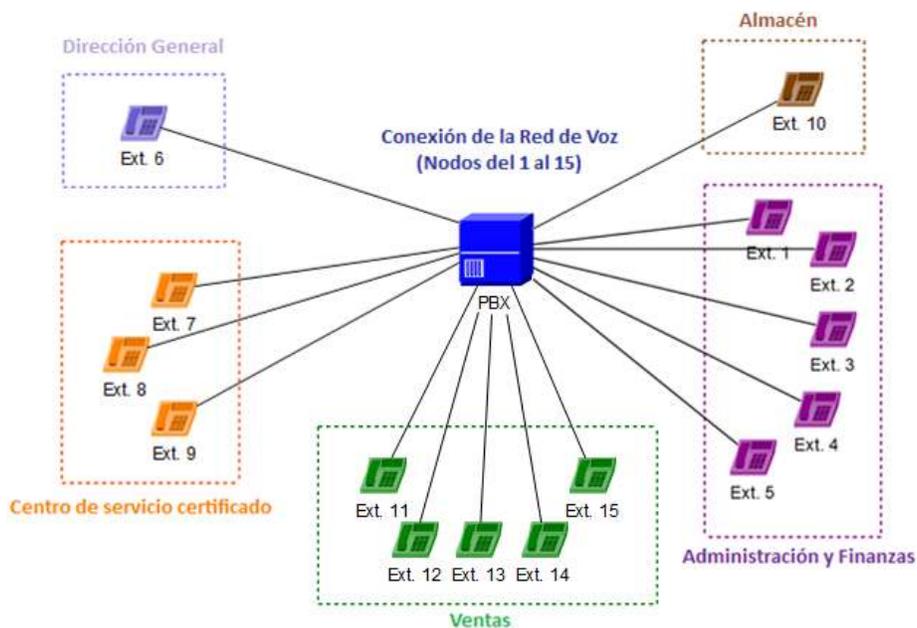


Figura 154. Diagrama de conexiones de la red de voz.

El diseño inicial planteado de la distribución de todos los elementos de la red varió muy poco al finalizar el proyecto, por lo que se puede decir que se realizó un buen diseño, agregando el buen funcionamiento del mismo. En cuanto a la instalación de la canaleta fue uno de los procesos más largos debido a que se suscitaron diversas situaciones como:

1. Rodear una chimenea, en donde se debieron hacer cortes muy minuciosos para que cada uno de los tramos de la canaleta quedara bien colocada, por lo que fue necesario medir con mucha exactitud.
2. En algunos tramos de canaleta se utilizaron diversas formas de fijación debido a que no todas las paredes eran del mismo material. Por lo anterior se tuvo que recurrir tres métodos: en madera se utilizaron pijas galvanizadas, en concreto pijas y taquetes, y en algunas otras zonas por el tipo de concreto que era muy duro o una zona poco accesible se utilizó pegamento.
3. En el centro de servicio se dejó provisional un tramo de canaleta, debido a que próximamente se colocará una pared falsa, una vez que ésta sea colocada se instalará permanentemente la canaleta
4. En el almacén fue necesario colocar canaleta a ras de techo, debido a que se tenía que rodear un mueble muy alto y pesado.
5. Otro caso muy particular fue pasar de un área a otra, por lo que se realizaron perforaciones en las paredes o en madera para lograr pasar los cables correspondientes a través de las perforaciones.

Con los puntos antes mencionados se puede ver que instalar la canaleta no fue una tarea fácil y a la cual se le tuvo que prestar suma atención para lograr los resultados obtenidos, que fue obtener una canalización bien montada y que resista por largo tiempo.

Implementar una red no sólo es instalarla físicamente y hacerla funcionar, es necesario dejar una guía de lo que se realizó y de cómo dar mantenimiento a los equipos que están en la misma, por lo que en este documento se planteo cómo se realizó el diseño y la construcción de la red, también se anexa la configuración del KX-TDA200 y las principales funciones de los teléfonos híbridos Panasonic (KX-T7665, KX-T7730 y KX-7630), por si en algún momento personal que no estuvo presente en el proyecto original desea configurar o dar mantenimiento al equipo.

La implementación de la red de voz trajo consigo el tener acceso a diversas funciones que no se tenían, como por ejemplo: comunicación interna, creación de directorios telefónicos configurables, desvío de llamadas entrantes (a un núm. de ext., celular o a las filiales de Aguascalientes y Querétaro), conferencias, megafonía. Una de las funciones que fue programada fue la denominada Priority Hunting, la cual nos ayuda a que la llamada después de sonar en una extensión si no es contestada a los 4 timbrazos es redireccionada a otra extensión de acuerdo a la configuración establecida, con lo que se asegura que las llamadas que entran sean respondidas siempre por alguien y no se tengan llamadas perdidas.

La solución que se desarrollo en este documento puede ser aplicada a micro empresas, debido a que en México la gran mayoría son PyMES (Pequeñas y Medianas Empresas) y los grandes corporativos ya cuentan con estos servicios, dicha solución nos proporciona un servicio más eficiente para poder mejorar las comunicaciones por los bajos costos de implementación, lo que contribuiría a mejorar el desarrollo productivo del país y como resultado los servicios que llegan incluso hasta nuestras casas tendrían mayor calidad.

Algunas de las ventajas obtenidas es que ahora los integrantes del corporativo ahorran tiempo, ya que la red les permite realizar llamadas desde su lugar de trabajo y acceder a la información o a los recursos de la red sin necesidad de levantarse de su lugar de trabajo o de tener que esperar a que alguien más desocupe algún equipo, ahora ya no es necesario perder el tiempo en revisar que la línea está ocupada, pues ahora sólo basta con observar los teléfonos y si está encendido el led en color rojo es que la línea ésta ocupada en caso contrario puede hacerse uso de la línea. Para el caso de los clientes, se tiene una atención más pronto de su llamada y puede comunicarse más directa y fácilmente con la persona que desea.

Por último se midió de manera muy general la satisfacción de clientes externos e internos en cuanto a la red de voz y datos, mediante encuestas de satisfacción. Con los resultados obtenidos, que se pueden ver en el Anexo A, se puede ver que los empleados del corporativo están satisfechos con la red implementada, ya que les permite comunicarse mejor y usar adecuadamente los recursos de la red. En cuanto a los clientes, podemos notar que la mayoría están satisfechos, ya que ahora son atendidos rápidamente y comunicados con el personal correspondiente según sus necesidades.