



Universidad de Sonora

Redes Y Telecomunicaciones

Prácticas Profesionales

Informe Técnico

Alumno:

Alexander Antelo García

Compañía:

Supermercados Santafé

Hermosillo, Sonora

27 de Octubre de 2011

Índice

1 Contenidos.

1.1	Introducción.....	3
1.2	El Departamento de Tecnologías de Información.....	4
1.3	Justificación del proyecto.....	5
1.4	Objetivos del proyecto.....	6
1.5	Problemas planteados para resolverlos.....	7
1.6	Alcances y limitaciones en la solución de los problemas.....	8
1.7	Herramientas y Conocimientos Aplicados.....	10
1.8	Procedimientos empleados y actividades desarrolladas.....	16
1.9	Resultados obtenidos.....	27
1.10	Conclusiones y recomendaciones.....	28

2.- Retroalimentación.

2.1	Fortalezas y debilidades.....	29
2.2	Oportunidades detectadas.....	29

3.- Referencias.

3.1	Referencias Virtuales	30
-----	-----------------------------	----

Introducción

Este es el reporte técnico de mis prácticas profesionales realizadas dentro la empresa de supermercados Santafé, ubicada en BLVD. Luis Encinas J. y Reforma Col. San Benito C.P. 83190 TEL. (662)2591616.

Dentro de mis prácticas profesionales en supermercados Santafé, realice varias actividades, en este reporte se explicara detalladamente cada una de mis actividades que realice dentro de la empresa.

El proyecto se realizo en el departamento de sistemas de Supermercados Santafé, El objetivo es expandir la red a toda la tienda de Supermercado Santafé y así como todas sus sucursales con las que cuenta actualmente.

La empresa supermercados Santafé aprobó un proyecto de redes que consistía en conectarse con enlaces a través de vpn por medio de antenas para así poder comunicarse con todas. Proyecto en el cual tuve participación.

Este trabajo consiste en una explicación detallada de los problemas que me pidieron solucionar dentro de supermercados Santafé, explica como los solucione, las herramientas que utilice y los resultados que obtuve.

El Departamento de Tecnologías De Información

Supermercados Santafé, es una empresa con capital Sonorense y Sinaloense que tiene como fin llevar los mejores precios a todos las familias en tiendas de autoservicio y farmacias.

Las primeras 5 tiendas de supermercados se inauguraron el 6 de Noviembre del 2009 en la Ciudad de Hermosillo, Sonora y para mediados del mes de Diciembre del mismo año se completaron 40 sucursales. Al mes de Junio del 2011 contamos con 65 supermercados en Sonora y Sinaloa.

El departamento de tecnología de información se divide:

- Analistas de sistemas: se encargan de hacer análisis de los sistemas de se desarrollan dentro de la empresa, así como el desarrollo de los mismos manejando principalmente los lenguajes de programación como son visual basic, c#, asp y sql server.

- Redes y Comunicaciones: esta área se dedica a mantener funcionando la redes y todos los enlaces con los que cuenta supermercados Santafé(red de computadoras y telefonía) de todas las tiendas, así como también brindarle soporte a las computadoras de toda la empresa.

- Call Center: esta área se dedica a darle soporte a todas las tiendas y farmacias como cuestiones de ofertas, fallas del sistema como por ejemplo fallos del punto de venta o del sistema de vales que maneja la empresa.

Justificación del proyecto

En el departamento de tecnologías de información de supermercados Santafé no tenía un cableado bien estructurado, ni muchos menos el cableado identificado esto le trae muchos problemas ya que cuando falla la red por no tener bien identificado todos los nodos, era un gran problema hacer un cambio o poder arreglarlo ya que no contaba con nada organizado por eso el proyecto surgió con la necesidad de tener una mejor red estructurada ya que se tiene como objetivo el poder expandir la red a toda la tienda de Supermercado Santafé y así como todas sus sucursales con las que cuenta actualmente, el proyecto consiste en conectarse con enlaces a través de vpn por medio de antenas para así poder comunicarse con todas, y poder liberar el tráfico con el que cuenta y darle un mayor ancho de banda, la creación de este proyecto permitirá a la empresa supermercados Santafé tener un mejor flujo de información, tener menos problemas con la red de se llegue a caer, mejor distribución con las bases de datos, con los servidores con los que se cuenta.

Objetivo del proyecto

El proyecto de redes y comunicaciones tiene como objetivo el poder expandir la red de toda la tienda de supermercados Santafé y así como todas sus sucursales con las que cuenta actualmente, a través de enlaces con Atenas direccionadas, con lo cual se busca eliminar los problemas de saturación de los servidores, dándoles mayor capacidad es decir mayor ancho de banda.

También se busca poder implementar un filtrado a la red, ya que con el que contaban era muy caro, y por políticas de la empresa se optó por no comprarlo más, así que se busca uno esté basado en Linux y cumpla con todos los requisitos que busca supermercados Santafé.

Problemas planteados a resolver

El mayor problema que presentaba supermercados Santafé era en la red, tenían muchos problemas con los enlaces se les caían muy seguidamente, ya que no contaban con nada estructurado, lo cual representaba muchas pérdidas para la empresa ya que si el enlace se caían la tienda no podía vender.

También un problema muy importante con el que contaba supermercados Santafé es que el no contaba con un filtrado de red, contaban con uno antes pero era muy caro y por políticas de la empresa no permitían comprar unas licencias caras

Otros de los problemas con los que contaba era el fallo de los equipos con los que cuenta debido a virus que propagaban por todo el corporativo ya que no se contaba con un buen antivirus, o también el mal uso de los usuarios.

Alcances y limitaciones en la solución de los problemas

Alcances:

IPCop es una distribución Linux que implementa un cortafuego (o firewall) y proporciona una simple interfaz web de administración basándose en una computadora personal. Originalmente nació como una extensión (fork) de la distribución SmoothWall cuyo desarrollo había estado congelado bastante tiempo.

IPCop tiene como objetivos ser un cortafuegos sencillo, con pocos requerimientos hardware orientado a usuarios domésticos o a pequeñas empresas (SOHO), administrado a través de una interfaz web, con funcionalidades básicas y avanzadas, yendo (a manera de ejemplo) desde el simple filtrado de paquetes hasta la asignación de ancho de banda fijo a cada puesto de trabajo o la configuración de redes virtuales VPN. IPCop se actualiza desde la Interfaz Web de manera muy sencilla, incluyendo actualizaciones del Kernel. La ventaja de implementar es que permite la implementación de diferentes topologías de red, ya sea desde la simple LAN que sale a internet, hasta la creación de una zona desmilitarizada (DMZ), soportando también la inclusión de una red inalámbrica.

Limitaciones:

No soporta mucho hardware

ADSL, modem, red, wireless

La documentación no está siempre al día

No todos los módulos extras son compatibles entre si

Alcances:

Enlaces a través de antenas:

- 1) Gran ancho de banda: Una sola estación base puede admitir más de 60 conexiones T1 o varias centenas de conexiones DSL.
- 2) Independencia del protocolo. Puede transportar, entre otros, IP, Ethernet y ATM. Esto hace que sea compatible con otros estándares.
- 3) Puede utilizarse para transmitir otros servicios añadidos como VoIP, datos o vídeos.
- 4) Soporta antenas inteligentes (smart antennas), lo cual favorece la eficiencia espectral.
- 5) Seguridad: Incluye medidas para autenticación de usuarios y encriptación de datos mediante los algoritmos 3DES y RSA.

Limitaciones:

- 1) Limitación de potencia para prever interferencias con otros sistemas.
- 2) Alto consumo de batería en los dispositivos.

Herramientas y Conocimientos Aplicados.

Las herramientas que se utilizó fueron:

- Microsoft Windows xp
- Microsoft Windows 7
- Microsoft office
- Real Vnc
- IPCop
- Manejo de dominio de pc
- Webmail

Microsoft Office: es una suite ofimática desarrollada por Microsoft Corp. (una empresa estadounidense fundada en 1975). Se trata de un conjunto de programas informáticos que realizan tareas ofimáticas, es decir, que permiten automatizar y optimizar las actividades de una oficina.



Microsoft Word: es el procesador de textos de la suite. Word posee una posición dominante en el mercado de los procesadores de texto. Su formato propietario DOC es considerado un estándar de facto, aunque en su más reciente versión, Word 2007 utiliza un nuevo formato basado en XML llamado .DOCX, pero también tiene la capacidad de guardar y abrir documentos en el formato DOC. Word está también incluido en algunas versiones de Microsoft Works. Está disponible para las plataformas Microsoft Windows y Mac OS.



Microsoft Excel: es un programa de hoja o planilla de cálculo. Al igual que Microsoft Word, posee actualmente un mercado dominante. Fue originalmente el más fuerte competidor del entonces popular Lotus 1-2-3, y en tercera posición estuvo Quattro Pro; pero eventualmente Excel se vendió más, se popularizó y se convirtió en el estándar de facto. Está disponible para plataformas Windows y Macintosh



Microsoft Outlook: es un administrador de información personal y un complejo cliente de correo electrónico. El reemplazo para Windows Messaging, Microsoft Mail y Schedule+ comenzó en la versión 97 de Office. Incluía un cliente de correo electrónico, un calendario, un administrador de tareas y un directorio de contacto. Aunque históricamente ha estado disponible para Mac, el equivalente más cercano para Mac OS X es Microsoft Entourage, el cual ofrece un conjunto más reducido de funcionalidades.



RealVNC: El software, igualmente llamado RealVNC, consta de un servidor y una aplicación cliente para el Protocolo Virtual Network Computing (VNC) y así controlar la pantalla de otro equipo de forma remota.



Los clientes RealVNC que usan vncviewer pueden ejecutarse en modo de pantalla completa; utilizan la tecla de función F8 como la clave predeterminada para mostrar un menú de opciones (que incluye opción para, entre otras cosas, desactivar el modo de pantalla completa o reenviar una secuencia de teclas Ctrl-Alt-Supr).

El componente de servidor de RealVNC permite a un equipo informático ser controlado de forma remota por otro. El software puede instalarse para fines legítimos, pero también puede instalarse desde una ubicación remota por un atacante con malas intenciones. Se detecta como RemoteAccess:Win32/RealVNC por Windows Defender.

IPCop: es una distribución Linux que implementa un cortafuegos (o firewall) y proporciona una simple interfaz web de administración basándose en una computadora personal. Originalmente nació como una extensión (fork) de la distribución SmoothWall cuyo desarrollo había estado congelado bastante tiempo.

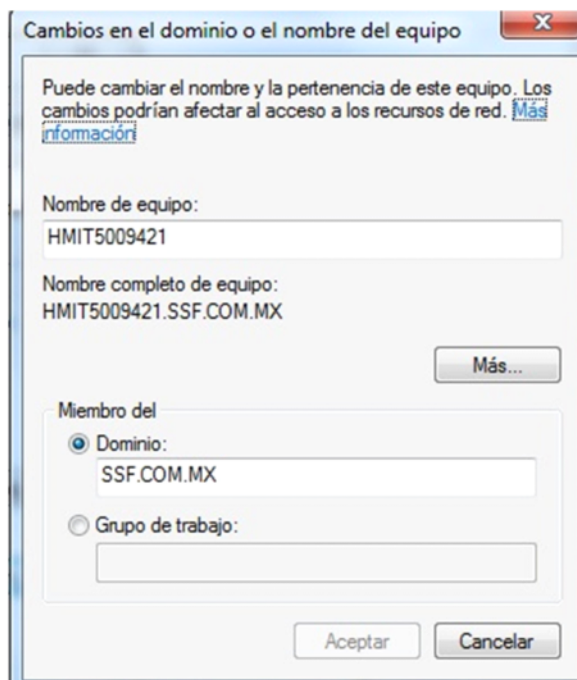


IPCop tiene como objetivos ser un cortafuegos sencillo, con pocos requerimientos hardware orientado a usuarios domésticos o a pequeñas empresas (SOHO), administrado a través de una interfaz web, con funcionalidades básicas y avanzadas, yendo (a manera de ejemplo) desde el simple filtrado de paquetes hasta la asignación de ancho de banda fijo a cada puesto de trabajo o la configuración de redes virtuales VPN. IPCop se actualiza desde la Interfaz Web de manera muy sencilla, incluyendo actualizaciones del Kernel.

IPCop está capado y solo tiene instaladas las herramientas justas para su función como firewall, limitando el daño que podría hacer un intruso que comprometiera el sistema. Si se desea ampliar la funcionalidad existen extensiones, comunes con SmoothWall, que permiten instalar todo tipo de utilidades como por ejemplo instalar Nmap para escanear IPs.

Dominio: Colección de computadoras que comparten la misma base de datos de usuarios, restricciones y niveles de seguridad.

Para controlar qué usuarios pueden acceder a la computadora y compartir archivos en un dominio NT el administrador de la red debe crear cuentas para los usuarios y especificar los grupos y niveles de seguridad.



El administrador, cuando configura el server NT, puede elegir su propio dominio o integrarse al dominio ya existente, siendo en el primer caso un Server Primario y en el segundo, Secundario. En este ultimo caso debe replicar la base de accesos desde el Server Primario de este Sistema Distribuido.

Antes de que una estación Windows NT o un Server puedan ser miembros del dominio y participar de su seguridad deben estar agregados al dominio; a las computadoras que se agregan se les da una cuenta en la base de seguridad; si la computadora que se agrega es el Server, este recibe una copia de la base de seguridad del dominio al cual se integro.

Webmail: correo electrónico de sitio web, correo basado en web o correo web, es un servicio que permite acceder a tu cuenta de correo electrónico a través de una página web utilizando un navegador y sin descargar los mensajes al propio ordenador.



Este servicio es muy útil, ya que puedes leer, enviar y organizar tu correo electrónico desde cualquier ordenador, desde cualquier parte del mundo, con conexión a Internet.

La privacidad de los usuarios de webmail se lleva a cabo mediante la utilización de nombres de usuario y contraseña únicos.

Procedimientos empleados y actividades desarrolladas.

Etapas en las que se realizó el proyecto de Configuración del firewall IPCop

1. Aprendizaje de la Plataforma.
2. Investigación sobre cómo configurar IPCop.
3. Pruebas.
4. Implementación.

Aprendizaje de la Plataforma

Esta primera etapa se basó en aprender a utilizar la plataforma que sería la base del proyecto. Algunos puntos clave investigados sobre la plataforma son los siguientes:

- A) Generalidades de la Plataforma.
- B) Configuraciones globales.
- C) Permisos y Seguridad.
- D) Componentes.
- E) Alertas.

Investigación

Esta etapa se basó en buscar las configuraciones, reglas para filtrar/bloquear el tráfico saliente por el IPCop, se investigó en foros, en la página de IPCop, se vio todo tipo de video tutoriales relacionados sobre este software de filtrado de red, se investigó si era realmente efectivo que ventajas y desventajas daba a la empresa, una vez investigado todo lo relacionado sobre el IPCop se obtuvo por implementarlo.

Pruebas

Se realizaron todo tipo de pruebas, primero se hicieron pruebas localmente en un servidor local en base a las pruebas realizadas se analizaba la solución de forma detallada para evitar contratiempos y pérdida de información, y que todo funcionara correctamente para cuando se llevara a cabo la implementación en todas las tiendas de supermercados Santafé.

Una vez realizado las pruebas y que el resultado haya sido favorable se le notificaba al jefe de la empresa sobre la posible solución que se podía implementar, una vez notificado se esperaba su respuesta para llevar a cabo la implementación de la solución.

Implementación

Una vez terminada la fase de pruebas se paso a la implementación del IPCop teniendo a su vez grandes resultados.

En esta etapa en las que se realizo el proyecto fue la de dar de altas nuevos usuarios, creación de correo electrónico de la empresa, también meter a dominio los equipos con un estándar y por segmentos de areas como a continuación se muestra:

FASE 1:

En esta fase se comprende implementar este proceso en oficinas corporativas y centros de distribución, con esto pretendemos llevar un mejor control de los equipos que actualmente cuenta supermercados Santafé.

Este proceso consiste en renombrar los equipos y segmentarlos por departamento, en donde el renombramiento será de acuerdo a un plan que se a establecido y que a continuación se presenta:

Zona: Hermosillo

Área: Sistemas

No. Empleado: 5004168

Nombre del Equipo (Usuario): **HMIT5004168**

HM	IT	5004168
└───┬───┬───┘		
Zona	Área	Número de Empleado

Zona: Hermosillo

Área: Recibo

Centro de utilidad: 07

Nombre del Equipo (Tienda): **HM07Recibo**

HM	07	Recibo
└───┬───┬───┘		
Zona	Centro de utilidad	Área

Abreviatura por Zona

Área

HM: Hermosillo

MC: Mercadotecnia

FM: Farmacia.

OBG: Obregon

IT: Sistemas.

AF: Activo Fijo

AP: Agua Prieta

CT: Contabilidad

RH: Recursos Humanos.

CB: Caborca

CM: Comercial

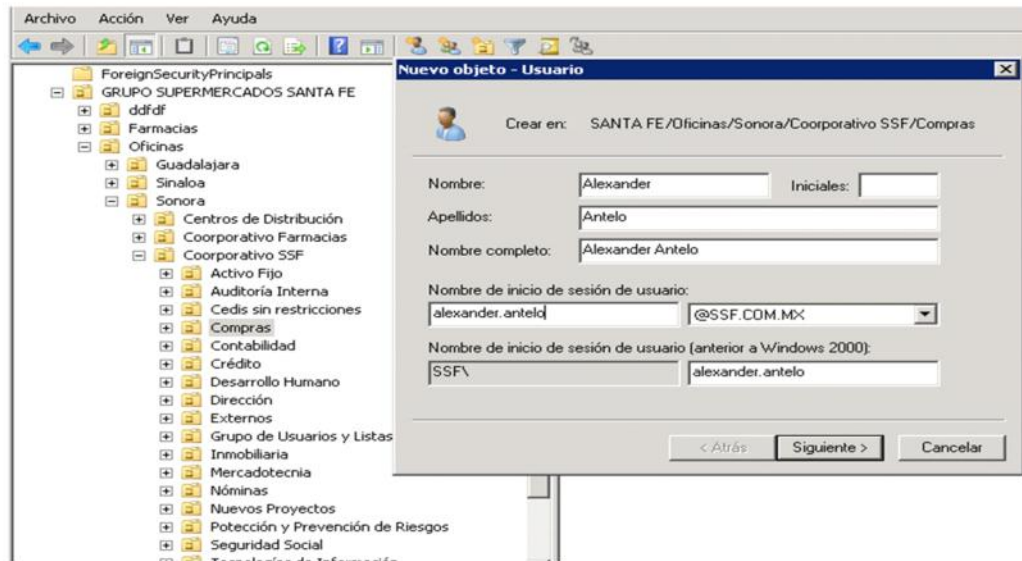
NG: Nogales

OP: Operación

MS: Mochis

MT: Mantenimiento

Para crear una nueva cuenta en dominio es de la siguiente manera como se muestra a continuación:



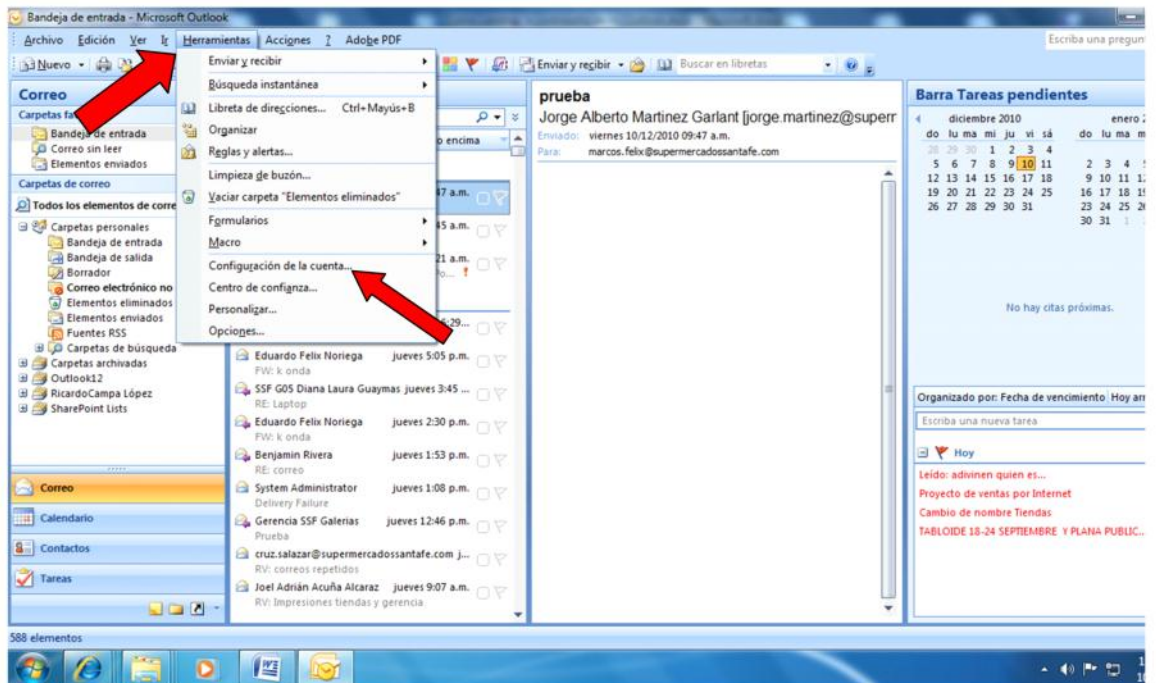
Para crear una nueva cuenta de correo electrónico de la empresa es de la siguiente manera como se muestra a continuación:



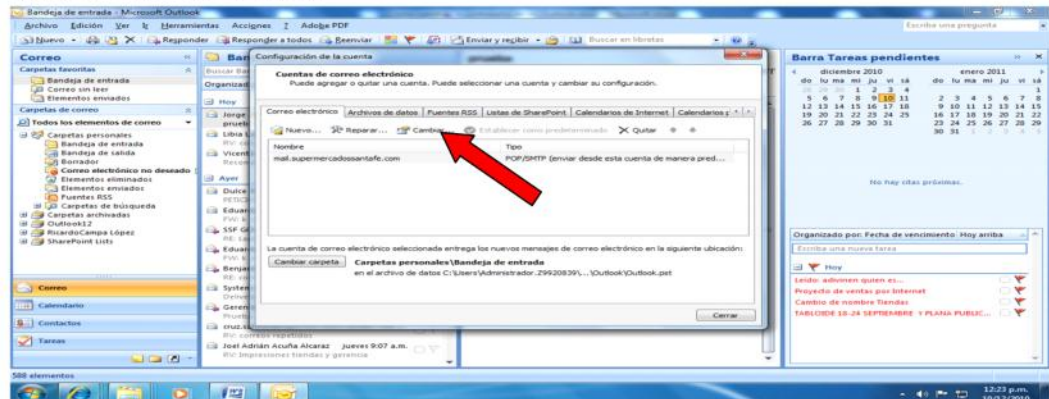
Configuración Outlook 2007

Paso 1: Primeramente nos vamos a ir a la opción de herramientas se encuentra en la parte superior izquierda.

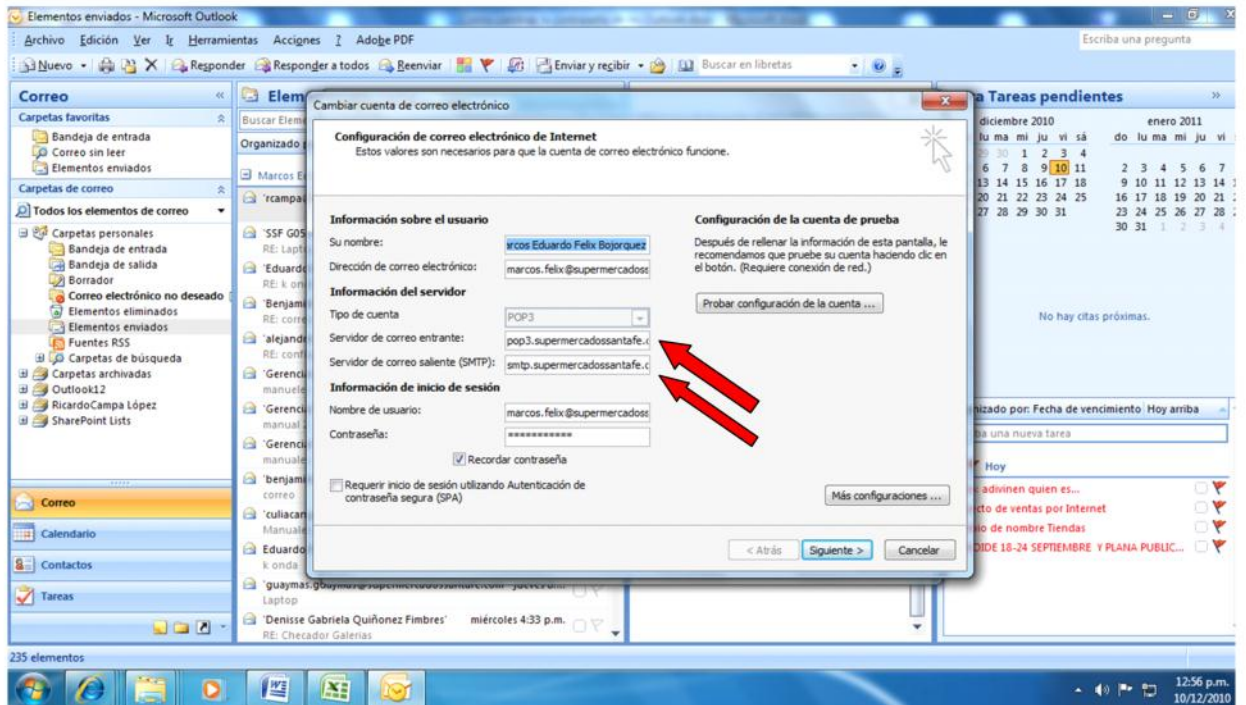
Paso 2: Damos clic en configuración de la cuenta.



Paso 3: Al dar clic en configuración de la cuenta nos abrirá la siguiente ventana y damos CLIC en cambiar



Paso 4: Al dar doble clic en cambiar nos abrirá la siguiente pantalla aquí es donde se va a realizar la configuración de nuestro correo. Primeramente vamos a cambiar la configuración del servidor de correo entrante vamos a borrar donde dice pop3 y escribimos la palabra (mail) nos quedaría de este modo mail.supermercadosantafe.com Hacemos lo mismo con el servidor de correo saliente borramos lo que dice smtp y escribimos mail nos quedaría de esta forma mail.supermercadosantafe.com



Ya modificado el servidor de correo entrante y el servidor de correo saliente quedaría de esta forma

The screenshot shows an email configuration window with the following sections:

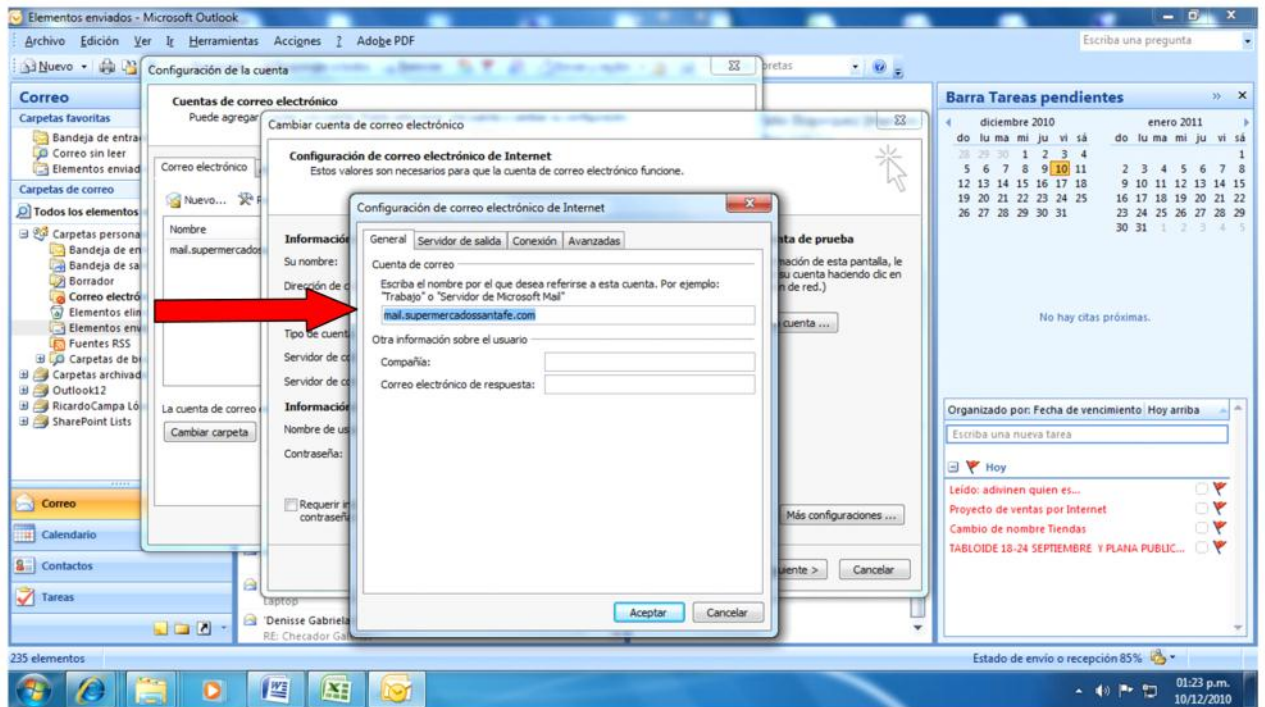
- Información sobre el usuario:** Su nombre: marcos Eduardo Felix Bojorquez; Dirección de correo electrónico: marcos.felix@supermercados
- Información del servidor:** Tipo de cuenta: POP3; Servidor de correo entrante: mail.supermercadosantafe.cc; Servidor de correo saliente (SMTP): mail.supermercadosantafe.cc
- Información de inicio de sesión:** Nombre de usuario: marcos.felix@supermercados; Contraseña: *****; Recordar contraseña; Requerir inicio de sesión utilizando Autenticación de contraseña segura (SPA)
- Configuración de la cuenta de prueba:** Después de rellenar la información de esta pantalla, recomendamos que pruebe su cuenta haciendo clic en el botón. (Requiere conexión de red.) Botón: Probar configuración de la cuenta ...

Pasó 4: Una vez configurados nuestros servidores de entrada y salida vamos a cambiar la contraseña: Ponemos la contraseña que deseemos

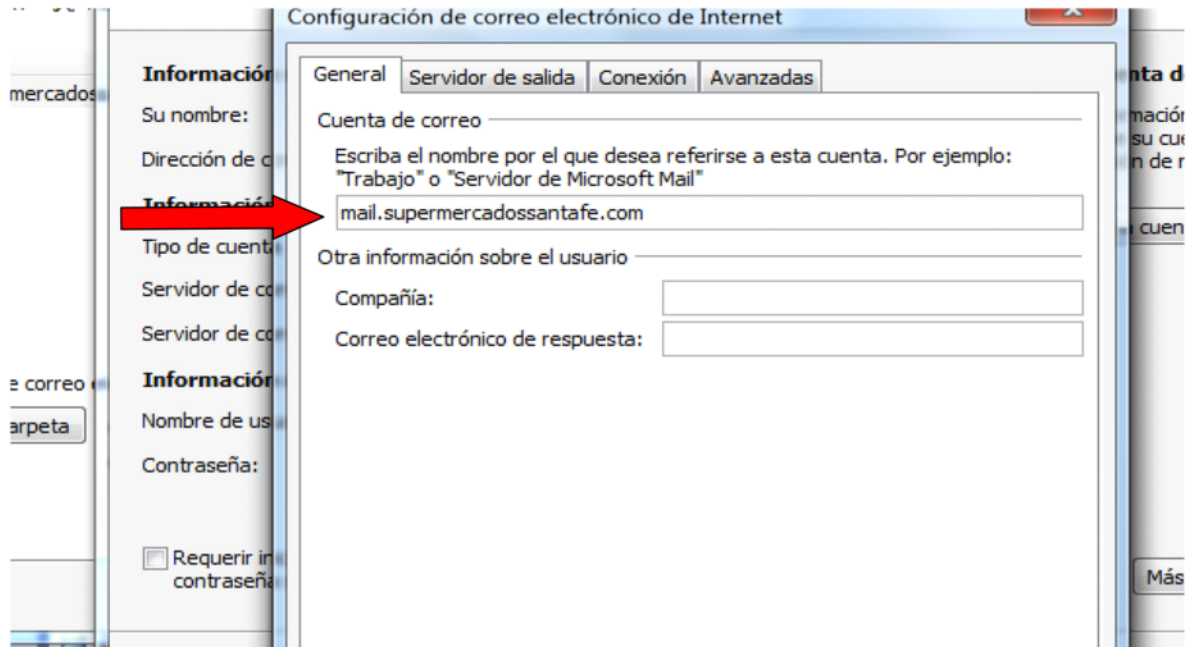
This screenshot is identical to the one above, but with two red arrows highlighting specific elements:

- A red arrow points to the password field, which contains eight asterisks (*****).
- A second red arrow points to the 'Más configuraciones ...' button located at the bottom right of the configuration area.

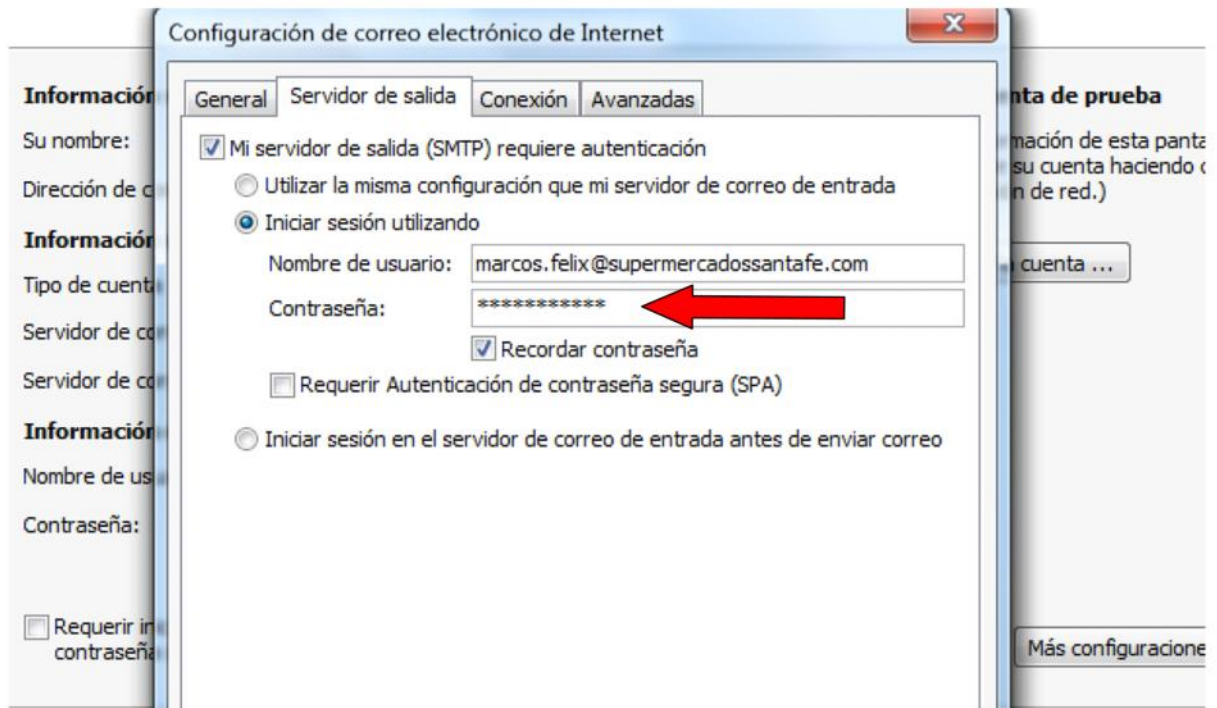
Pasó 5: Ya que dimos clic en más configuraciones no saldrá esta pantalla con varias pestañas que son General, servidor de salida, conexión y avanzadas.



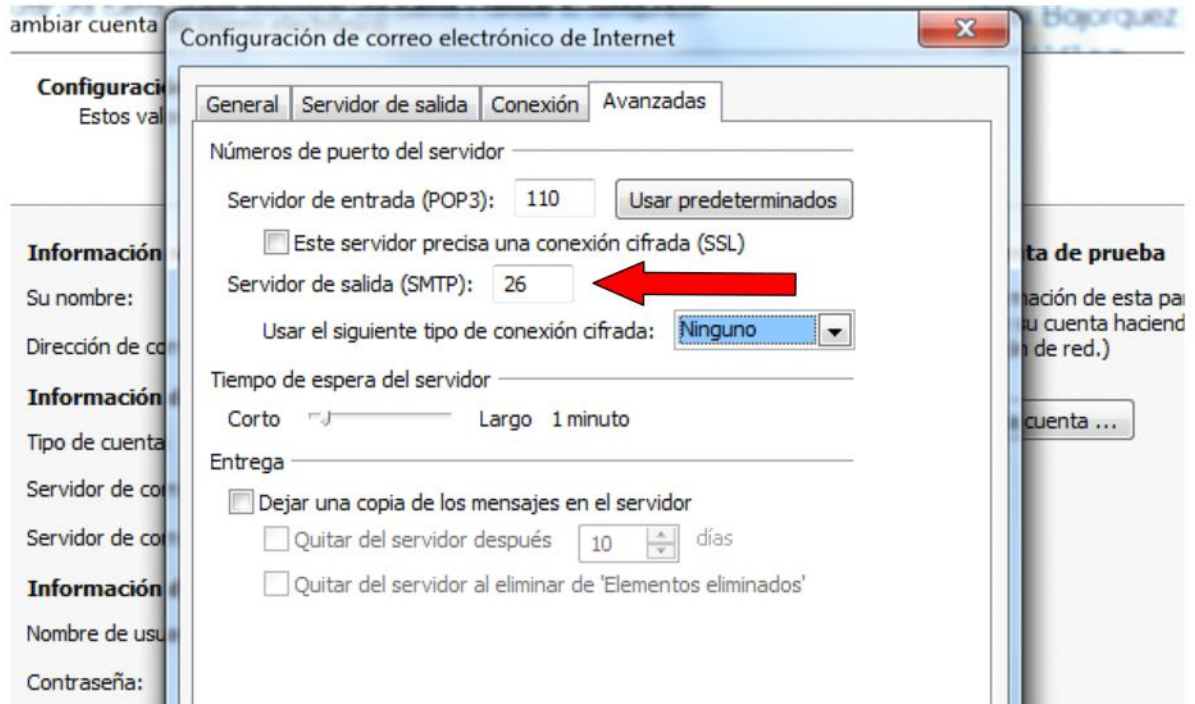
Paso 6: Ya teniendo identificadas las 4 pestañas mostradas anteriormente vamos a comenzar a configurar la pestaña de general, en esta pestaña vamos a modificar el nombre con el que nos vamos a referir a esta cuenta, en estos momentos tenemos escrito `webmail.supermercadosantafe.com` borramos la palabra `web` para que nos quedo `mail.supermercadosantafe.com` , pasamos a la siguiente pestaña.



Paso 7: Damos clic a la pestaña servidor de salida aquí vamos a cambiar la contraseña al igual que en el paso 4, ya que tecleamos nuestra contraseña vamos a la siguiente pestaña



Paso 8: En la pestaña de conexión no se va a realizar ningún cambio vamos a pasar a la siguiente que es la de avanzadas, en esta pestaña vamos a configurar el servidor de salida, en estos momentos tenemos el puerto 25 podemos configurar el puerto 26 damos aceptar para guardar los cambios y después en siguiente y es todo ya quedo configurado.



Resultados obtenidos

El IPCop es una distribución Linux que implementa un cortafuegos (o firewall) y proporciona una simple interfaz web de administración basándose en una computadora personal, el haber implementado este cortafuegos en supermercados Santafé se solucionó un gran problema con el que contaba supermercados Santafé ya que el anterior firewall le generaba un gran costo, lo cual no agradaba mucho a los jefes por eso se buscó implementar una que fuera gratis, que estuviera basado en Linux.

El haber implementado este firewall está trayendo grandes ventajas a la empresa ya que no genera ningún costo y cumple con las especificaciones y necesidades de la empresa trayendo con ello beneficio en todas las áreas de la empresa con el filtrado de la red.

El haber implementado este filtrado de la red fue difícil ya que no se tenía conocimiento de cómo trabajaba y cómo funcionaba este tipo de filtrado para eso tuvimos que investigar mucho sobre este tipo de cortafuegos y una vez investigado todo se pudo implementar satisfactoriamente lo cual nos deja un gran experiencia el haber trabajado con él.

Conclusiones y recomendaciones

Cuando llegue a supermercados Santafé tuve la oportunidad de trabajar con personas profesionales que me brindaron apoyo en mis labores, conocí lo que es un ambiente laboral en esta área de sistemas, sin embargo siento que aprendí de cada área diferente de la empresa no solo de sistemas.

Como conclusión el haber participado en este proyecto en lo personal me deja una gran experiencia y un gran sabor de boca, ya que nunca había tenido la oportunidad de poder participar en este tipo de proyectos, lo cual me deja mucha experiencia que me va a servir en lo personal para aplicar estos conocimientos adquiridos cuando me toque trabajar en una empresa.

En general mi transcurso por supermercados Santafé me dejó mucho aprendizaje y fue una experiencia interesante y muy positiva.

Retroalimentación

Estas son algunas fortalezas y debilidades con las que cuenta supermercados Santafé:

Fortalezas:

- Análisis de sistemas
- Equipo propio de desarrollo
- Personal preparado
- Trabajo en equipo
- Ambiente laboral
- Organización de las áreas

Debilidades

- Burocracia
- No tener experiencia en el manejo de servidores en Linux.
- Que todo este centralizado

Oportunidades:

- Descentralizar todo el departamento que no este todo centralizado en un solo lugar que en cada zona haya departamento de sistemas
- conocimiento sobre configuración de servidores en Linux

Referencias Virtuales

- <http://www.todoexpertos.com/categorias/tecnologia-e-internet/redes-de-computadores/respuestas/1198020/meter-un-equipo-en-el-dominio>
- <http://office.microsoft.com>
- <http://es.wikipedia.org>