



FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA DE REDES COMPUTACIONALES



Tema:

Implementación de servicios de red utilizando la herramienta Open Source, que permita el uso eficiente de los recursos informáticos por parte de los usuarios en museo Tin Marín.

Trabajo de graduación presentado por:

Gámez, Luis Ernesto

Moreno Rodríguez; Bryan Elías

Rivera Sibrian, Juan Carlos

Para optar al grado de:

Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales.

Septiembre 2012

San Salvador, El Salvador, Centro América.

PAGINAS DE AUTORIDADES

LIC. JOSE MAURICIO LOUCEL

RECTOR

ING. NELSON ZARATE SANCHEZ

VICERRECTOR GENERAL

ING. FRANCISCO ARMANDO ZEPEDA

DECANO

JURADO EXAMINADOR

LIC. OTTO ROLANDO OLIVARES SALAZAR

PRESIDENTE

LIC. YANIRA MESALINA RAMIREZ CRUZ

PRIMER VOCAL

ING. MARCO ANTONIO ORTIZ SALDAÑA

SEGUNDA VOCAL

SEPTIEMBRE 2012

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO

Infinitas gracias a Dios Todopoderoso por haberme dado la sabiduría y el entendimiento para poder llegar al final de mi carrera, por proveerme de todo lo necesario para salir adelante y por todo lo que me ha dado.

A MIS PADRES

Mil gracias por el apoyo incondicional que me brindaron por todos los sacrificios que hicieron a lo largo de mi carrera, así como su comprensión y paciencia en momentos difíciles que tuvimos.

A MI HERMANA

Por todo el apoyo brindado, por su comprensión y cariño.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS

Porque a pesar de todos los momentos difíciles que tuvimos pudimos salir adelante con Nuestro trabajo, por su paciencia, comprensión y cariño.

A MIS AMIGOS/AS

Por todo su apoyo, cariño, comprensión y la paciencia que me tuvieron en los momentos más difíciles.

LUIS ERNESTO GAMEZ

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO

Pro ser mi creador, el motor de mi vida, por no haber dejado que me rinda en ningún momento e iluminarme para salir adelante, porque todo lo que tengo, lo puedo y lo que recibo es regalo que él me ha dado.

A TODA MI FAMILIA

Ya que estuvieron apoyándome a lo largo de mi carrera y dando me fuerzas para seguir adelante.

A MIS PADRES.

Mil gracias por el apoyo incondicional que me brindaron por todo los sacrificios que hicieron a lo largo de mi carrera, así como su comprensión y paciencia en momentos difíciles que tuvimos.

A MI COMPAÑEROS DE TESIS

Por todo el tiempo compartido a lo largo de la carrera, por su comprensión y paciencia para superar tantos momentos difíciles.

JUAN CARLOS RIVERA SIBRIAN

AGRADECIMIENTO.

A DIOS TODOPODEROSO.

Por permitirme dar este gran paso y por darme toda la sabiduría para poder cursar todas mis materias y por permitirme dar mi máximo esfuerzo en toda mi carrera.

A MIS COMPAÑEROS.

Que con la ayuda de ellos pudimos cursar exitosamente el proyecto de tesis.

A MIS PADRES

Que me brindaron la ayuda económica para poder asistir siempre a mis clases y a todos los proyectos.

A LAS AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR.

Ya que gracias a una de ellas, yo obtuve una beca completa para poder así cursar mi carrera en esta universidad que me a llenado de muchos conocimientos con sus clases y proyectos.

A MI FAMILIA,

Por su apoyo incondicional.

BRYAN ELÍAS MORENO RODRÍGUEZ.

INDICE

Nº de Página

INTRODUCCIÓN.....	i
CAPITULO I	
SITUACION ACTUAL	
1.1 Situación Problemática	1
1.2 Justificación.....	2
1.3 Objetivos.....	3
1.4 Alcances.....	3
1.5 Estudio de factibilidades.....	4
1.6 Carta de aceptación del proyecto.....	7
CAPITULO II.	
DOCUMENTACION TECNICA Y DISEÑO DE LA SOLUCION.	
2.1Marco teórico de la Solución.....	8
2.2 Documentación técnica de la solución.....	9
2.2.1 Historia de Linux.....	9
2.2.2 Características de Linux.....	12
2.2.3 Distribuciones de Linux.....	13
2.2.3.1 Distribución Ubuntu.....	14
2.2.3.2 Distribución Kubuntu	18
2.2.3.3 distribuciones suse.....	21
2.2.3.4 distribución Mandriva.....	24
2.2.3.5 Distribución Debían.....	27
2.2.3.6 Distribución de Edubuntu.....	34

2.2.3.7 Distribución Archlinux.....	36
2.2.3.8 Distribución de Slackware.....	39
2.2.3.9 Gento Linux.....	44
2.3 Diseño de la solución.....	47
CAPITULO III	
PROPUESTA DE LA SOLUCION.	
3.1 Propuesta de solución.....	51
3.1.1 Planteamiento del proyecto temático.....	52
3.1.2 Cronograma de actividades.....	53
3.1.3 Tecnologías y recursos seleccionados.....	53
3.1.4 Diseño de la propuesta.....	55
3.1.5 Implementación de la propuesta.....	57
3.1.6 Presentación de la propuesta.....	67
3.1.6.1 Oferta técnica.....	67
3.1.6.2 Oferta económica.....	68
3.1.7 Evidencias del proyecto.....	69
Conclusiones.	70
Recomendaciones.....	71
Bibliografía.....	72
Anexos	
Glosario	

INTRODUCCIÓN

Con la creación de nuevos sistemas operativos a nivel global, las personas necesitan tener recursos informático accesibles y fáciles de usar, por lo cual se implemento una forma en que estos recursos sean aprovechados y mejoren el rendimiento en el área laboral, instalando herramientas Open Source, con la implementación de un servidor WEB, el cual beneficia a la empresa a través de un control total y una administración en soluciones a dichos problemas que se presenten.

Con la creación de un correo local. el usuario tendrá una rápida respuesta y podrá solucionar problemas de forma que este pueda operar fuera de la institución, también con la implementación de un servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), el usuario no tendría que hacerlo de forma manual, ya que este acortaría el tiempo de espera y administraría de una forma dinámica la distribución del direccionamiento de la red; con la elaboración de este proyecto se pretende brindar una herramientas más actualizada y confiable para el personal del museo Tin Marín, y a la vez solucionar la problemática de comunicación rápida y eficaz a través de medios informáticos en dicho museo.

CAPITULO I

SITUACION ACTUAL

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

A través del tiempo se ha venido presentando muchos problemas en el área de informática, el cual con una investigación realizada en las instalaciones del museo Tin Marín se a logrado obtener ciertos problemas en el ámbito informático.

Entre los recursos que afectan en dicho lugar se encuentran:

- ✓ Las instalaciones del museo Tin Marín cuentan con el servicio de Internet por el cual también posee lo que es una página WEB, que muestra información de la empresa y los eventos que esta desarrolla, pero con la insatisfacción de los usuarios, ya que no siempre se encuentra disponible el sitio, debido a problemas con el proveedor del servicio.
- ✓ El museo ha contratado los servicios de Internet, para el uso de un correo electrónico hacia los usuarios, el cual presenta problemas ya que si el servidor WEB esta fuera de servicio, el correo electrónico también presenta ese mismo problema, ya que se encuentra asociado con este servidor.

- ✓ El museo Tin Marín no cuenta con un servidor DHCP (Dynamic host Configuration Protocol), que le permita la asignación e identificación del direccionamiento IP en los equipos.

1.2 JUSTIFICACIÓN

A través de la implementación de la herramienta Open Source de Linux, se pretende realizar la instalación de un Servidor WEB, servidor de correo y servidor DHCP propio, el cual favorece al museo Tin Marín en:

- ✓ Mostrar más fácilmente toda la información a través del sitio, para todas aquellas personas que desean conocer o visitar las instalaciones obtengan la debida información, y así también conocer a través de este medio más información sobre el museo.
- ✓ Con la implementación del correo electrónico, se pretende que los usuarios se comuniquen mas oportunamente entre ellos, también puedan intercambiarse archivos mucho más fácil y rápido.

- ✓ Con el Servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), se tendrá una administración más eficiente de las direcciones IP, permitiendo solventar problemas mucho más rápido y fácil.
- ✓ 1.3 OBJETIVOS

General

Implementar servicios de red basados en la herramienta Open Source que permita la utilización eficiente de los recursos informáticos del Museo Tin Marín.

Específicos:

- ✓ Determinar los tipos de problemas que presenta los recursos informáticos en el museo Tin Marín.
- ✓ Investigar sobre las corrientes teóricas o soluciones basadas a estas problemáticas.
- ✓ Implementar servicios de red utilizando Sistema Operativo Gratuito que permita el uso eficiente de los recursos informáticos en el museo Tin Marín.

1.4 ALCANCES

Los productos que se obtendrán son:

- ✓ La situación problemática que permita determinar las necesidades de empresa y que justifiquen el desarrollo de una alternativa de solución factible.

- ✓ Documentación técnica que sirva de referencia a la alternativa de solución que se pretende desarrollar.
- ✓ La herramienta Open Source de Linux implementada que permita la administración, organización y control eficiente de los recursos informáticos.

1.5 ESTUDIO DE FACTIBILIDADES

Técnica:

El instrumento utilizado para la evaluación de los equipos fue de forma visual y manual en la recolección de datos de equipos en el museo Tin Marín.

En el museo Tin Marín se observa que los equipos tienen la capacidad necesaria para la implementación del proyecto basado en un Sistema Operativo Linux los cuales cumplen con los requisitos.

Cuadro1.1 Características técnicas de los equipos actuales.

EQUIPO	CARACTERISTICAS	CANTIDAD DE EQUIPOS	CUMPLE CON LOS REQUISITOS SI Ó NO
Router	Cantidad de puertos 4	1	Si
Switch	Modelo telesis, Cantidad de puertos 16	1	Si
Switch	Modelo D-Link 1 switch 8 puertos, 1 switch de 10 puertos y 2 switch de 4 puertos.	4	Si
Computadora	Sistema Operativo Windows 7, disco duro	22	Si

250 GB, RAM 2GB.

Computadora	Sistema Operativo Windows XP, disco duro	1	Si
	250 GB, RAM 2GB.		

Económica:

El museo Tin Marín no incurrirá en ningún gasto económico, ya que cuenta con los equipos necesarios para la implementación de dicho proyecto.

Operacional:

Ventajas que el museo Tin Marín obtendrá con la implementación de dicho proyecto

Se pretende implementar los servicios de correo electrónico, los servicios de un servidor WEB, y un servidor d DHCP (Dynamic host Configuration Protocol), todo esto con la herramienta de Open Source de Linux.

Con la implementación del correo electrónico se pretende:

- ✓ Que los usuarios tengan la facilidad para transferirse cualquier tipo de archivo desde un área de trabajo a otra y así tener la facilidad de una comunicación más eficiente y sin tener que andar con documentos en cualquier tipo de memorias extraíbles con el riesgo que se puedan dañar sus archivos.

Se espera que con la implementación del servidor web se obtenga:

- ✓ Un mejor uso para la página web del museo Tin Marín, para que esta sea más fácil de utilizar y para que no tenga problemas y siempre este vigente para todo público.

Con la implementación del servidor DHCP (Dynamic host Configuration Protocol), se tendrá una distribución IP automática, el cual crea un esquema eliminando cualquier conflicto y mejorando el direccionamiento de la red.

1.6 CARTA DE ACEPTACIÓN DE PROYECTO

San Salvador, 24 de febrero de 2012.

Sres. Museo Tin Marín

Presente

Respetables señores:

Reciban un cordial saludo de un grupo de Jóvenes, estudiantes de la Carrera de Técnico de Ingeniería de Redes Computacionales, de la Universidad Tecnológica de El Salvador, deseándoles muchos éxitos en las labores que día con día realizan, en beneficio de la niñez Salvadoreña.

Ocasión que aprovechamos para solicitar de la manera más humilde, nos permita realizar en su Prestigiosa Institución, nuestro Proyecto de Pre especialización, titulado: “Implementación de servicios de red utilizando la herramienta open source, que permita el uso eficiente de los recursos informáticos “obtener una respuesta favorable a nuestra solicitud, queremos brindarles nuestros más sinceros agradecimientos.

Atentamente,

F: _____

Bryan Elías Moreno Rodríguez

F: _____

Juan Carlos Rivera Sibrian

F: _____

Luis Ernesto Gámez

F: _____

Firma de aceptación Museo Tin Marín Katili Escobar

CAPITULO II.

DOCUMENTACION TECNICA Y DISEÑO DE LA SOLUCION.

2.1 Marco teórico de la Solución.

En este avance se pretende dar a conocer sobre Linux y sus diferentes versiones entre las cuales se mostraran las más conocidas, las cuales son: Ubuntu, Kubuntu, Suse, Mandriva, Debian, Edubuntu, Archlinux, Slackware, Gentoo.

Se dará a conocer también las diferentes características de Linux las cuales son:

- ✓ Sistema para Multitareas.
- ✓ Sistema Multiusuario.
- ✓ Sistema de multiplataforma.

Se explica que las distribuciones de Linux son conjuntos de programas basados en instalación y aplicación del programa, por el cual su objetivo siempre será el de facilitar una instalación por lo tanto en la actualidad, hay muchas distribuciones las cuales se adecuan a las necesidad que el cliente presente.

Se conocerá sobre como las diferentes versiones de Linux pueden estar basadas una de otras, también se mencionan fechas de lanzamiento tanto de Sistemas Operativos Linux como sus versiones y las características con las que cuenta el sistema. También hacer mención de los creadores de cada una de ellas.

Se hará mención de todos los requerimientos para hacer la instalación de los diferentes Sistemas Operativos en las PC de los usuarios.

Podrán observar como algunos sistemas operativos tiene derivación de otros como por ejemplo Suse que es un sistema basado en Slackware ya que tiene como virtud la fácil instalación y administración de un sistema grafico.

También se dará a conocer algunos elementos con los que cuentan los sistemas como por ejemplo los navegadores, los núcleos y las utilidades.

Cabe retractar que la mayoría de estos software son libres.

2.2 Documentación técnica de la solución.

2.2.1 Historia de Linux.

Linux es un Sistema Operativo libre de la distribución UNIX, el cual se utiliza en computadoras personales, servidores y en áreas de trabajo, el cual ha ido evolucionando desde i386 a i486.

Como tal LINUX trabaja las distintas plataformas en Intel corre, el cual protege el área del hardware como el software, ayudando a que el usuario tenga un mejor

rendimiento en su uso dividiendo la memoria en dos partes, una para el sistema y otra libre para cache, creando bibliotecas enlazadas tanto estáticas como dinámicamente, soportando redes tanto TCP/IP como otros protocolos.

LINUX hace su aparición gracias a un estudiante llamado Linus Torvalds de la Universidad de Helsinki, en el año 1991, como un proyecto aficionado sin imaginarse hasta donde llegaría con él.

Todo esto empezó gracias a la inspiración de un pequeño Sistema llamado MINIX que fue desarrollado por Andy Tanenbaum. Las primeras discusiones para usuarios que querían más fueron hechas en un grupo de noticias llamando com.os.minix, las cuales hablan del desarrollo del Sistema UNIX.

Linus creó una versión 0,01 en agosto de 1991, que contenía los principios del núcleo del Sistema, el cual no tenía un acceso a MINIX y por sus fallas no fue anunciada al público. La primera versión anunciada por Linus fue 0.02 el 5 de octubre de 1991, la cual pudo ejecutar BASH (Bourne Again Shell), en esta versión no se pensó en la forma del mantenimiento ni en la documentación y distribución, lo cual le indujo a la creación de la siguiente versión 0.03, he hizo un gran salto hasta la 0.10 mas y mas programadores trabajaban en la revisión y así creó un aumento en la versión hasta la 0.95 en marzo de 1992, pasando un año más tarde diciembre 1993, Linus fue aumentando la versión de 0.99 hasta la 1.0, no llego hasta 14 de marzo del año 2004 en que Linus trabajo hasta obtener la versión del núcleo 2.2, creando una perfección en cada una de ellas.

Linus Benedict Torvalds Nació en 1969 en Helsinki, Finlandia, su abuelo era un señor matemático y estadista trabajaba en la universidad, y fue el que ayudo a Linus a entrar en el mundo de la tecnología regalándole un ordenador comodore en el año de 1980.

Con el paso del tiempo, Linus se sintió atraído por un ordenador clive Sinclair, obteniendo un Sinclair QL, el cual fue modificándolo y adaptándolo a sus necesidades; La cual tenía algunos problemas para desarrollar sus planes, en el año del 1991 pudo obtener su primera PC.

Retrocediendo el tiempo hasta llegar al año de 1988, fue cuando Linus entro a la Universidad, en este mismo año un Sistema Operativo basado en UNIX creo importancia, conocido también como MINIX.

Linus formo parte de los usuarios de MINIX en ese mismo tiempo, Tanenbaum cometió un error en que su sistema era muy limitado, el cual no pudo introducir el proyecto de MINIX a GNU (creado por Richard Stallman en 1983), su error fue ceder los derechos a Prentice Hall, el cual comenzó a poner precio por las licencias con una valoración de 150 dólares. En ese momento Linus tomo la decisión de poder cambiar las políticas beneficiando a los estudiantes, en que en el año de 1991 Linus compro su 386.

El mensaje de él era claro crear un sistema Kernel en el cual estará basado en UNIX, capaz de ejecutar aplicaciones en GNU.

A pesar de todo Linus no paso toda su vida dedicado a la creación de servidores, también dedico parte a su familia a partir del año 1997 vive en Santa Clara, California junto a su esposa Tove la cual amaba y sus dos hijas, Patricia Miranda y Daniela, con las que disfruto jugando y desenvolviéndose en un ambiente de amor en ese momento. Linus trabajaba en la creación de un nuevo servidor con un juego de instrucciones RISC capas de ejecutar código x86.

Una de las aficiones de Linus mostradas por los miembros de SVLUG (Silicon Valley Linux User Group), fue que a él le gusta mucho la cerveza entre las más preferidas esta la cerveza Guinness, en la cual el llevo una conferencia acabo y le regalaron una caja de cerveza; este ha sido uno de los personajes que ha llegado a cambiar la forma y dar un gran empujón al proyecto GNU.

2.2.2 Características de Linux.

Alguna de las características que presenta el servidor de LINUX están:

- ✓ Multitareas: esto quiere decir que se pueden tener 2 o más Sistemas Operativos al mismo tiempo a través de un solo usuario.
- ✓ Multiusuario: quiere decir que pueden estar conectados varios usuarios a través de una misma máquina.
- ✓ Multiplataforma: LINUX es un Sistema que trabaja distintas plataformas entre las que se encuentran están 386-, 486-, Pentium, Pentium Pro, Pentium II y Atari.

- ✓ Cargas ejecutables por demandas, en las que el Ordenador de LINUX instala solo programas que este necesite.

El núcleo de LINUX trabaja bajo los términos GPL(Licencia Publica General), este código establece que debe ser distribuido libremente y las personas pueden hacer copias para su uso personal o venderlo, pero con algunas restricciones ya que no todos los software de LINUX deben tener este tipo de licencia; a la vez de ser un software libre este ofrece también herramientas básicas de seguridad , tanto como encriptación, firewalls, sistemas de archivos criptográficos, etc.; también ofrece diagnósticos de emergencias, en caso de ataques, reduciendo el daño hasta ser vulnerable, por lo tanto la plataforma LINUX es muy estable haciendo que si hay algún mal funcionamiento, este raramente sea reiniciado y el Sistema nunca se tendrá a bloquear por completo.

2.2.3 Distribuciones de Linux.

Una distribución es un conjunto de programas basados en la instalación y aplicación del programa, por el cual su objetivo es facilitar la instalación del Sistema, en general una distribución es una parte del núcleo del Sistema Operativo y el grupo de programas necesarios para su interacción con el sistema.

En la actualidad, en las distribuciones de GNU/LINUX están las más conocidas como: RedHat, SUSE, Ubuntu, Mandriva, Debían, etc.; estas distribuciones compiten entre ellas satisfaciendo las necesidades para los usuarios, las cuales

cada día van mejorando y aumentando su capacidad; entre las que destacan mas esta el proyecto Debían, el cual nace como una iniciativa comercial financiada por FSF(Free Software Foundation), no necesita que las empresas lo publiquen, son sus usuarios los que con éxito demuestran su funcionalidad y avances que este ofrece.

Ubuntu es una distribución basada en Debían la cual nace solo para fines comunes de los usuarios la cual ofrece una nueva versión cada seis meses y con 18 meses de soporte al Sistema

2.2.3.1 Distribución Ubuntu.

La distribución Ubuntu fue creada por Mark Shuttleworth y la empresa Canonical el 8 de julio del 2004, nace como una forma de superar el proyecto de debían, ya que se encontraron decepcionados de la forma de trabajar de este Sistema, entonces esta fue una de las plataformas que ayudo a Ubuntu a ser más popular en el mundo.

De acuerdo con sus fundadores, Debían era un proyecto por el cual solo podía ofrecer seguridad a sus versiones pero, se ahogaba en un mar de discusiones sobre la forma de su funcionamiento el cual su vigencia con los términos de UNIX eran pocas o nulas. Tras formar un grupo disciplinario de programadores, se necesito una plataforma económica en la cual pidieron ayuda de Mark Shuttleworth, el cual vio con simpatía la

creación de dicho proyecto , tras varios meses de trabajo duro se obtuvo lo que es la primera versión de Ubuntu (Warty Warthog), fue lanzada el 20 de octubre de 2004.

Cada lanzamiento posee un nombre clave y un numero el cual lo especifica en la fecha y lugar de su creación, entre las que se encuentran están: l versión 5.04 fue lanzada el 4 de abril de 2005, cada versión era lanzada con seis meses de diferencias excepto una versión, la cual duro aun mas de ese tiempo ya que la empresa canonical quiso desarrollar el soporte técnico durante tres años y cinco años más en el área del servidor.

Canonical es una de las empresas proveedoras de soporte a los usuarios de Ubuntu, la cual dura 18 meses, entre las versiones que cuentan con soporte técnico están: la versión 6.06 LTS (Long Term Support), la versión 6.10 y la versión 7.04.

Cuadro 2.2.3.1 versiones en desarrollo

Versión	Lanzamiento	Núcleo	Navegador	Utilitario	Servidor de correo	Servidor WEB	Servidor DHCP
11.04	abril de 2011	Linux 2.6.36	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
11.10	octubre de 2011	Linux 2.6.37	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server

Cuadro 2.2.3.2 versiones sin soporte.

Versión	Lanzamiento	Finalización de servicio	Núcleo	Navegador	Utilitario	Servidor de correo	Servidor WEB	servidor DHCP
4.10	octubre de 2004	abril de 2005	Linux 2.6.7	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
5.04	abril de 2005	octubre de 2006	Linux 2.6.x	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
5.10	octubre de 2005	abril de 2007	Linux 2.6.12	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
6.06	junio de 2006	junio de 2009	Linux 2.6.15	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
6.10	octubre de 2006	abril de 2008	Linux 2.6.17	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
7.04	abril de 2007	octubre de 2008	Linux 2.6.20	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
7.10	octubre de 2007	abril de 2009	Linux 2.6.22	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server

Cuadro 2.2.3.3 versión soportada.

Versión	Lanzamiento	Finalización del servicio	Núcleo	Navegador	Utilitario	Servidor de correo	Servidor WEB	servidor DHCP
8.04	abril de 2008	abril de 2011	Linux 2.6.24	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
8.10	octubre de 2008	abril de 2010	Linux 2.6.27	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
9.04	abril de 2009	octubre de 2010	Linux 2.6.28	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server

Cuadro 2.2.3.4 versiones actuales

Versión	Lanzamiento	Finalización del servicio	Núcleo	Navegador	Utilitario	Servidor de correo	Servidor WEB	Servidor DHCP
9.10	octubre de 2009	abril de 2011	Linux 2.6.31	Firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
10.4	abril de 2010	abril de 2013	Linux 2.6.32	firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server
10.10	octubre de 2010	abril de 2012	Linux 2.6.35	firefox	OpenOffice.org	Postfix	Apache2	DHCP3-server

2.2.3.2 Distribución Kubuntu

Esta distribución nace de Ubuntu, la cual su nombre significa “hacia la humanidad”. La “K” representa que pertenece al grupo KDE (K Desktop Environment). Proporciona un ambiente en el Sistema Operativo estable, el cual es fácil en su instalación para el usuario promedio y se encuentra bajo el criterio de código abierto, en si, Ubuntu y Kubuntu son unas de las distribuciones más populares del mundo, las cuales fueron seleccionadas por los lectores de deskoplinux.com; Kubuntu también está basado en la distribución Debían, la cual soporta dos distintas estructuras del hardware que son x86, x86-64 al igual que cualquier distribución de LINUX, el nacimiento de la distribución de Kubuntu se deriva gracias a Ubuntu, la cual extiende también a Xubuntu y Edubuntu,. Esta versión está siendo traducida a distintos idiomas en el país para sus mejoras, los desarrollos de esta versión se basan en la comunidad de Debían, ya que posee una gama de aplicaciones sencillas y ligeras hacia los usuarios en el que su entorno oficial es KDE, su navegador es Konquero, también esta distribución ofrece seguridad, dando así en sus políticas al usuario el no activar aplicaciones que este no desee, al laborar o en tareas administrativas este posee una herramienta llamada: La Sudo; la cual permite que los usuarios puedan ejecutar la opción de comandos, esta

versión tiene uniones muy fuertes con Debían, las cuales el formato de sus paquetes son deb.

La distribución Kubuntu, beneficia al usuario en su vida cotidiana para realizar tareas tanto de oficinas, administrar tareas, navegar en Internet, reproducción multimedio, entre otras actividades; por omisión la disponibilidad de los paquetes son los mismos con Ubuntu, los cuales cubren las necesidades de los usuarios. Este se divide en componentes entre los que están:

- ✓ Main: este contiene los paquetes que cumplen los requisitos de la licencia de Ubuntu, los cuales poseen ayuda técnica personalizada y una mejora en la seguridad.
- ✓ Restricted: en este se incluye controladores propietarios de tarjetas graficas, pero su nivel de ayuda es más limitado que el de Main, ya que sus desarrolladores pueden que no tengan acceso al código fuente.
- ✓ Universe: este componente no recibe ninguna ayuda del componente de Ubuntu, ya que contiene una amplia gama de programas los cuales pueden o no tener una licencia restringida, haciendo que los usuarios instalen toda clase de programas guardándolos en un lugar aparte de los de Main y Restricted.

Cuadro 2.2.3.5 versiones Kubuntu

versión	Lanzamiento	Características
4.10	octubre de 2004	Soporte oficial para x86, versión de prueba
5.04	abril de 2005	Soporte oficial para x86, x86-64 y Power PC, servicio de envío CD
5.10	octubre de 2005	Barra de progreso USplash, Administrador Adept, actualizador Adept, Utilidades Bluetooth
6.06	junio de 2006	Instalador Ubiquity, Notificador Adept, instalador sencillo Adept, KDE Guidance
6.10	octubre de 2006	Upstart, AIGLX, digiKam, Zeroconf, Instalador OEM y WinFOSS en la versión Desktop, Última versión con soporte oficial para PowerPC
7.04	de abril de 2007	Kexi, Xmodmap, NetworkManager, Instalador para Flash en Konqueror, Kubuntu Distribution Upgrade Tool
7.10	octubre de 2007	Dolphin, Strigi, Kvkbd, NTFS-3G, KdeSudo, Instalador de paquetes GDebi, kubuntu-restricted-extras, klash
8.04	abril de 2008	X a prueba de balas (BulletProofX), Instalador para Windows Wubi, Cortafuegos ufw (Uncomplicated Firewall)
8.10	octubre de 2008	KDE 4 como entorno de escritorio predefinido, Herramientas de gestión del sistema migradas a Qt 4, Soporte para teclas multimedia en KMix
9.04	abril de 2009	PolicyKit y KPackageKit, Herramientas de gestión del sistema migradas a KDE 4, Soporte para sistema de ficheros ext4
9.10	octubre de 2009	Ubuntu Netbook Remix, Sistema de ficheros ext4 por omisión, Reemplazo completo de init por Upstart
10.04	abril de 2010	KDE 4.4.2, Kernel 2.6.32, KPackageKit 0.5.4
10.10	octubre de 2010	KDE 4.5.0, Kernel 2.6.35, Edición para Netbooks

2.2.3.3 distribuciones suse.

Los orígenes de SUSE se basaron en Slackware, entre las principales virtudes que este Sistema posee que es fácil de instalar y administrar ya que posee un asistente grafico, para facilitar la ayuda a los usuarios, el nombre SUSE significa: Software und Systementwicklung que quiere decir Desarrollo de Sistemas y Software, y es conocido en la actualidad como suse Linux, el 4 de noviembre de 2003 la compañía multinacional estadounidense Novell anuncia la compra de este, la adquisición de este sistema se llevo a cabo en el 2004, en el año del 2005 siguiendo los pasos de RedHat, se anuncio la liberación de su proyecto, creando la distribución que se denomino OpenSuse.

Esta distribución incluye un programa llamado YaST, que permite realizar actualizaciones, configuración del cortafuego y la red, administrar los usuarios, y muchas más opciones, incluyendo también varios escritorios entre los que se encuentran están KDE y Gnome, siendo el primer escritorio por omisión; La distribución incorpora herramientas necesarias las cuales ayudan a la redistribución del Disco duro, permitiendo así la coexistencia de otros Sistemas Operativos.

Antigua mente suse lanzaba las versiones profesionales y personales, las cuales incluían una extensa documentación, por lo cual este esperaba varios meses para incluirla en los servidores, estas versiones hablando técnicamente eran casi

perfectas en su totalidad, por lo cual tenían un Sistema administrativo llamado YaST, por lo cual en Europa era una de las distribuciones mas preferida.

Los requisitos del sistema están un poco desactualizados pero aproximadamente viene a ser:

Cuadro 2.2.3.6 Requisitos para suse.

dispositivos	Capacidad
Procesador	Pentium1-4 o Xeon, AMD Duron, Athlon
Memoria RAM	256MB a 512MB
Disco duro	500MB a #GB
Tarjeta de sonido y grafica	Actuales

Las distintas versiones que tiene el Sistema Operativo son:

Cuadro 2.2.3.7 versiones de suse

VERSIONES	LANZAMIENTO	CARACTERISTICAS DE LA VERSION
10.0	octubre de 2005	Creada como imagen ISO, versión comercial incluyendo paquetes de software adicionales.
10.1	mayo de 2006	Xgl, Network Manager, AppArmor y Xen, ReiserFS
10.2	diciembre de 2006	KDE y GNOME,o, mejoras en el sistema de gestión de paquetes y el framework de manejo de energía
10.3	octubre de 2007	soporte legal de MP3 y mejoras en los tiempos de carga
11.0	junio de 2008	KDE y GNOME, una versión de KDE4 que puede instalarse por defecto.
11.1	Diciembre de 2008	Entorno de escritorio KDE, GNOME, incluyendo descargas por Internet, con formato x86
11.2	Noviembre de 2009	x86, x86-64 y PowerPC, descargas por Internet y creación de Imagen ISO
11.4	Marzo de 2011	KDE 4.6.0, GNOME 2.32.1, Mozilla Firefox 4.0, Libre Office 3.3.1.

2.2.3.4 Distribución Mandriva

La distribución de Mandriva también conocida antes como Mandrake se baso en RedHat 5.1, escogiendo el entorno grafico de KDE, a partir de esto a seguido su propio camino, creando herramientas propias las cuales se basan en facilitar su uso.

En el año de 1998 la empresa francesa Mandrakesoft SA crea una distribución, la cual se llama MandrakeLinux. No fue hasta la adquisición de la empresa brasileña en el año del 2005, el cual fue denominado Mandriva y MandrivaLinux; el creador de esta distribución es Gael Duva, como fundador y ex empleado de Mandriva, esta viene en versiones libres las cuales son descargables a los usuarios, Mandriva Linux es bastante popular especial mente en Francia, ya que facilita el uso en sus aplicación y configuración, la cual es compactible en 73 idioma en el año de 2004, el nombre de Mandriva Linux fue tomado de unas tiras cómicas de Mandrake el Mago; sin embargo después de un juicio hecho por Hearst King features Syndicate Inc., propietarios de Mandrake el Mago, MandrakeLinux fue obligado a cambiar el nombre de su proyecto por Mandriva, por el cual su producto principal fue llamado Mandriva Linux., el nombre de Mandriva fue creado de Mandrake y conectividad, En cuanto al Logotipo, que apenas ha cambiado desde el principio. Se trata de una estrella con la punta derecha brillante, tres pequeñas chispa, y una curva azul de abajo. La estrella expresa la facilidad que ofrece Mandriva Linux para configurar y realizar

tareas en un ordenador tan fácilmente como por arte de magia, ella también se menciona en esta estrella.

En la creación de sus versiones esta nunca fue la 1.0 e incluso la 0.x, si no que la 5.1 que fue creada de RedHat, por las cuales este a adoptada un método distinto para contar cada versión por ejemplo desde un valor de 0 a 2.

Entre las versiones que posee Mandriva están:

Cuadro 2.2.3.8 Versiones sin soporte:

VERSION	LANZAMINETO	CARACTERISTICAS DE LA VERSION
5.1	julio de 1998	Kernel 2.0.35, Gimp 1.0.0, Netscape 4.05
5.2	diciembre de 1998	Instalador actualiza ahora desde Mandrake 5.1
5.3	febrero de 1999	de prueba
6.0	mayo de 1999	de prueba
6.1	septiembre de 1999	de prueba

cuadro 2.2.3.9 Versiones con soporte terminado

version	lanzamiento	características de la versión
7.0/9.0	enero de 2000,2002	de prueba
9.1	marzo de 2003	kernel 2.4.21, gnome 2.2, openoffice.org 1.0
9.2	diciembre 2003	kernel 2.4.22, gnome 2.4.0, openoffice.org 1.1
10.0/10.1	abril de 2004	de prueba
10.2	abril de 2005	soporte de deltarpm, remplazo de magicdev por hal, integración de dkms
2006	octubre de 2005	integración de kat, optimización de udev, integración de enlightenment dr17 (e17)
2007	octubre de 2006	nueva utilidad de configuración vpn: drakvpn, nueva utilidad de configuración de seguridad (invictus-firewall) nuevo formato de distribución en memorias usb: mandriva flash y en live cd
2007.1	abril de 2007	implementación de mandrivaupdate, mandriva online y drakrpm, soporte para escribir en particiones ntfs, soporte de wiimote de nintendo
2008/.1	octubre de 2007, 08	integración de compiz fusion, nueva utilidad de migración windows/linux : transfugedrake, nuevo formato de menú
2009/.1	octubre de 2008	integración de kde 4 y lxde, nuevo sistema de arranque, mayor soporte de tarjetas de red inalámbricas
2010	noviembre de 2009	kernel linux 2.6.31., kde 4.3.2, gnome 2.27.90.

Cuadro 2.2.3.10 Versiones actuales

VERSION	FECHA DE LANZAMIENTO	CARACTERISTICAS DE LA VERSION
2010.1	julio de 2010	KDE 4.4.3, GNOME 2.30.1, OpenOffice.Org 3.2
2011	Agosto de 2011	KDE 4.6.4, Kernel 2.6.38, LibreOffice

2.2.3.5 Distribución Debían.

Cuando hablamos de Software Libre, nos referimos a la libertad, no al precio. El software que es libre sólo en el sentido de que usted no necesita pagar para usarlo es difícilmente libre del todo.

Entre ellas tenemos como lo es Debian un sistema operativo sin costo conozcamos mas.Una de las distribuciones más conocidas en nuestro mundo Linuxero es por supuesto Debian GNU/Linux, mucho se habla acerca de esta distribución en cuanto a su instalación, difícil configuración y lo desactualizado de sus paquetes. Ciertamente las características de Debian son muy diferentes a las distribuciones comerciales (entiéndase RedHat, SUSE, Mandrake entre otras), pero esto no implica menos ventajas sino más bien todo lo contrario.Debían nace como una iniciativa de la Free Software Foundation y su proyecto GNU. Es Ian Murdock quien en 1993, se hace cargo de la dirección del naciente proyecto Debían, cuyo nombre se deriva del nombre de la esposa de Murdock: Debra. Su ideal es crear un sistema operativo totalmente libre, para esto se cuenta con la combinación de elementos importantes como la utilización de un núcleo (Linux),

herramientas de GNU y otro software desarrollado para crear la distribución Debían GNU/Linux. Desde sus inicios Debian se ha convertido en la distribución más importante siguiendo la filosofía GNU, el desarrollo de la misma corresponde a voluntarios que trabajan sin un enfoque comercial, esta situación trae consigo ventajas y desventajas.

Los voluntarios que trabajan con el proyecto Debian poseen una gran participación y motivación para desarrollar la distribución bajo una estricta normativa que exige depurar el software para entregarlo sin errores, esta situación da lugar a que las versiones aparecen en lapsos de tiempo considerablemente largos. En el lado desventajas consideremos que Debian tiene un componente técnico mayor a otras distribuciones y dada la naturaleza voluntaria de su creación y desarrollo nos podemos encontrar con paquetes sin actualizar, muchas veces debido a falta de mantenedores, claro está, que esta situación se trata de evitar con el fin de disponer en la distribución paquetes estables y de alta calidad. Es importante mencionar que la normativa del proyecto, obliga a publicar cualquier error en el software incluido en la distribución con el fin de dar a conocer las vulnerabilidades y obtener una pronta solución a cualquier bug encontrado. Con el paso del tiempo se van incorporando desarrolladores al proyecto Debian y permiten una evolución que se refleja en la cantidad de paquetes disponibles en la distribución (más de 8700 paquetes). Un paquete no necesariamente significa un programa, más bien entiéndase como paquete un conjunto de scripts, binarios, archivos de ayuda, entre otros. Al

recopilar esta enorme cantidad de software y con el fin de organizar la paquetería dentro de la distribución se crea la siguiente clasificación de acuerdo a ciertos parámetros que se explican a continuación.

Para cada una de las arquitecturas de las que dispone Debian, existen cuatro ramas de paquetes según la licencia con la que se distribuyen:

- ✓ Main: cuerpo principal de la distribución conformado en su totalidad por software con licencia libre.
- ✓ Contrib: en esta rama se encuentra el software que depende de otros con licencia no libre.
- ✓ Non-free: rama conformada por software comercial.
- ✓ Non-US: software criptográfico sujeto a restricciones de exportación por parte de las leyes de los EE.UU.

Ahora bien, dentro de cada una de estas ramas, existen 26 secciones:

- ✓ Admin: Paquetes de administración (backup, herramientas de hardware, métodos de autenticación, etc.).
- ✓ Base: Paquetes para una distribución básica.
- ✓ Comm: Paquetes de comunicaciones (faxes, accesos remotos, etc.).
- ✓ Devel: Desarrollo de programas (compiladores, ficheros de cabecera, herramientas de programación, etc.).
- ✓ Doc: Documentación y revistas electrónicas.
- ✓ Editors: Editores de texto.

- ✓ Electronics: Programas de electrónica y diseño de circuitos.
- ✓ Games: Juegos y programas de aprendizaje.
- ✓ Graphics: Paquetes de gráficos (3D, scanners, conversores, etc.).
- ✓ Hamradio: Paquetes de comunicación por emisoras de radioaficionado.
- ✓ Interpreters: Lenguajes interpretados y sus extensiones.
- ✓ Libs: Bibliotecas de funciones.
- ✓ Mail: Gestores y clientes de correo, gestores de listas, etc.
- ✓ Mat: Programas de cálculos matemáticos.
- ✓ Misc: Variados (servidores SQL, agendas, calendarios, etc.).
- ✓ Et: Paquetes de red (gestión de redes, servidores FTP, DNS, SMB, etc.).
- ✓ News: Servidores y clientes de noticias (NNTP).
- ✓ Oldlibs: Bibliotecas de funciones antiguas (para compatibilidad con programas antiguos).
- ✓ Otherosfs: Utilidades para otros sistemas operativos (acceso a ficheros de NT, grabación de CDS, etc.).
- ✓ Science: Programas para ciencias.
- ✓ Shells: Intérpretes de comandos (bash, csh, ksh).
- ✓ Sound: Programas de sonido.
- ✓ Tex: Procesamiento de documentos (LaTeX).
- ✓ Text: Paquetes de textos (diccionarios, traductores, etc.).
- ✓ Útil: Utilidades (monitores, compresores, etc.).
- ✓ Web: Servidores y navegadores Web.

Distribuciones derivadas de Debían: en la actualidad Debían GNU/Linux debido a sus excelentes características y a la política de Software Libre, permite que muchos programadores a nivel mundial puedan acceder al código de la distribución y desarrollen nuevas distribuciones que tengan compatibilidades y características comunes con Debian GNU/Linux. Debían cuenta con 74 distribuciones derivadas según el sitio Distrowatch (www.distrowatch.com), por encima que Red Hat/Fedora que cuenta con 60 distribuciones derivadas, esto sienta un precedente sobre porque Debían es considerada una de las mejores distribuciones. Un factor importante sobre dichas distribuciones es que son desarrolladas en distintas partes del mundo y por lo tanto desarrollan aplicaciones en idiomas locales y con aplicaciones propias de las comunidades donde son desarrolladas, tal es el caso de LinEx, Libranet, Knoppix, Lindows, entre otras. Merece también el hacer una pequeña reseña sobre las distribuciones más Representativas derivadas de Debian:

Knoppix: KNOPPIX es un CD arrancable con una colección de programas GNU/Linux, detección automática de hardware, y soporte de muchas tarjetas gráficas, tarjetas de sonido, dispositivos SCSI y USB y otros periféricos. KNOPPIX puede ser usado como una demo de Linux, CD educacional, sistema de rescate, o adaptado y usado como plataforma comercial de demos de productos. No es necesario instalar nada en el disco duro. Debido a la descompresión, el CD tiene casi 2 GB de programas ejecutables instalados en él.

LinEx: GNU/LinEx se ha desarrollado en base a la distribución GNU/Debian, una distribución que por su diseño es fácilmente adaptable para la creación de otras, heredando todas sus ventajas y eliminando algunos de sus inconvenientes (por ejemplo, la dificultad de instalación y configuración). Una de las ventajas que hereda la distribución de la Junta de Extremadura al adoptar Debian, es que existe una gran variedad y cantidad de software para esta distribución. Hay concretamente 8.710 piezas diferentes de software. También hay que destacar la estabilidad, rapidez y seguridad de Debian.

X-Evian: es una distribución Live-CD, es decir, se ejecuta desde un CD sin necesidad de modificar el disco duro. Está basada en Knoppix, que a su vez se basa en Debian GNU/Linux, y está específicamente adaptada a las necesidades de los encuentros activistas. Pretende ser una distribución con las siguientes características:

Estar basada en Debian y usar el sistema de paquetes deben. Funcionar autónomamente desde CD sin necesidad de instalación. Permitir de una forma sencilla el volcado e instalación sobre un disco duro. Un interfaz gráfico, funcional y ligero. Tener un buen número de herramientas eficaces orientadas a la publicación en Internet de video, documentación, imagen y sonido.

SkolLinux: distribución originaria de Noruega, desarrollada para el ámbito escolar con características sencillas de Instalar y mantener, enfocada para

alumnos de primaria en adelante. Se podría decir que es la distribución oficial de Noruega.

Pequelin: El objetivo de este proyecto es el de crear una Meta distribución del Sistema Operativo GNU/Linux dedicada especialmente a los niños, los jóvenes y la educación.

Las características principales son:

Que contenga la mayor cantidad software libre (o al menos de libre distribución) de calidad orientado a la educación y la preparación, técnica y humana de niños y jóvenes.

Podemos considerar como impresionante la gran variedad de software disponible para Debían. Que se distribuya gratuitamente a través de Internet. Que sea un sistema intuitivo y fácil de comprender por todos, especialmente por niños, jóvenes y educadores. Que sea del tipo Live-CD, o sea, que arranque y funcione desde CD, sin

necesidad de instalarla en el ordenador. Que sea utilizada con éxito por niños, Jóvenes y educadores, ha los cuales va dedicado este proyecto.

Flonix: Este deriva directamente de Knoppix, pero no ha perdido ni un octeto de eficacia frente a éste, tan sólo se empeñó en desarrollar un sistema de compresión al vuelo que le permite ofrecer lo mismo o incluso más, en un espacio mucho más reducido. Ofrece en realidad, más de un centenar de mega octeto de aplicaciones, además de disponer de un sistema de plug-in WebInstall, mediante

lo cual nos permite instalar aplicaciones, controladores, juegos, temas de escritorios, etc. Pero lo más destacable en Flonix es, sin lugar a duda su estación multimedia, con una interfaz diseñada expresamente para la televisión, y desde la cual podemos escuchar música y emisoras de radio, grabar y reproducir DVD y/o CD-ROM, visualizar imágenes desde una cámara digital, y mucho más.

Damn Small: Damn Small Linux no solamente es una mini distribución GNU/Linux basada en Knoppix sino que además, está a sus anchas en maquinas montadas con muy pocos recursos como, por ejemplo, un 486DX2, con 16Mb de RAM. Funcional y de bolsillo, esta mini distro, de tamaño reducido (50MB) consigue atrapar toda la esencia de Knoppix en un completo sistema de escritorio. Damn Small Linux está muy bien surtido en aplicaciones, incluyendo el reproductor XMMS, un cliente FTP, un navegador Web, un cliente de correo.

2.2.3.6 Distribución de Edubuntu

Ha sido desarrollado en colaboración con docentes y tecnólogos de múltiples países. Este programa se construyó sobre Ubuntu e incorpora una arquitectura de cliente de LTSP, así como de usos educativos específicos, con un objetivo a la población entre los 6 y los 18 años. Al igual que Ubuntu, cuenta con un servicio ShipIt para ordenar CDs gratis.

Es una derivación oficial de la distribución Linux Ubuntu, destinada para su uso en ambientes escolares. Su lista de paquetes está más orientada a tal fin, incorporando el servidor de Terminal, y aplicaciones educativas.

Edubuntu ha sido desarrollado en colaboración con docentes y tecnólogos de múltiples países. Esta versión se construyó sobre Ubuntu e incorpora una arquitectura de cliente de LTSP (Linux Terminal Server Project), así como de usos educativos específicos, con un objetivo a la población entre los 6 y los 18 años.

La meta fundamental de Ubuntu es proporcionar al educador, con conocimiento técnico limitado, habilidades para instalar un laboratorio de cómputo para después poder administrarlo sin necesidad de mayores conocimientos específicos.

Las metas principales de Edubuntu son lograr una gerencia centralizada en configuración, usuarios y procesos, junto con una instalación para poder trabajar en colaboración en clase. Igualmente tiene como meta recopilar el mejor software libre y con fines educativos.

Entre las versiones que posee Edubuntu están:

Cuadro2.2.3.10 versiones de Edubuntu

VERSIÓN	NOMBRE	FECHA DE LANZAMIENTO
5.10	Breezy Badger	octubre de 2005
6.06	Dapper Drake	junio de 2006
6.06.1	Dapper Drake(revisión)	agosto de 2006
6.10	Edgy Eft	octubre de 2006
7.04	Feisty Fawn	abril de 2007
7.10	Gutsy Gibbon	octubre de 2007
8.04	Hardy Heron	abril de 2008
8.10	Intrepid Ibex	octubre de 2008
9.04	Jaunty Jackalope	abril de2009
9.10	Karmic Koala	octubre de 2009

2.2.3.7 Distribución Archlinux.

Arch Linux es una distribución de GNU/Linux simple y ligera. El enfoque de diseño se centra en la simplicidad, la elegancia, la coherencia de código y el minimalismo. Arch Linux define simplicidad como "...una ligera estructura base sin agregados innecesarios, modificaciones, o complicaciones, que permite a un usuario individual modelar el sistema de acuerdo a sus propias necesidades". La simplicidad de su estructura no implica sencillez en su manejo.

Inspirado por CRUX, otra distribución minimalista, Judd Vinet creó Arch Linux en marzo de 2002. Desde entonces Arch es una distribución en evolución

constante, por lo que las versiones publicadas en su sitio web oficial son sencillamente «capturas» del estado de evolución actual. A partir de la versión 0.8, su sistema de numeración cambió para reflejar este hecho, de manera que los números de versión actuales hacen referencia al año y mes en que la versión fue creada. Un sistema Arch correctamente mantenido siempre dispone de la última versión del Sistema operativo y de las aplicaciones instaladas

Arch no posee herramientas de configuración automática, compartiendo así la misma filosofía que otras distribuciones, como por ejemplo Slackware, por lo que para poder llegar a instalar y configurar el sistema se necesita un grado de conocimiento más que básico. Pero, al mismo tiempo, Arch posee diversas aplicaciones que permiten que el mantenimiento a diario del sistema sea bastante sencillo. Así la filosofía de arch se basa en 3 puntos:

- ✓ Mantener el sistema lo más simple y ligero posible, seguir el principio KISS.
- ✓ Confiar en los GUI's para construir y configurar un sistema termina por dañar al usuario. Es por esto que el usuario necesitara conocer todo lo que los GUI's ocultan y llevar a cabo las configuraciones de forma manual.
- ✓ Arch permite al usuario hacer todas las contribuciones que desee mientras que no vayan en contra de la filosofía de Arch.

Arch, como la mayoría de las distribuciones, está basada principalmente en paquetes binarios. Estos paquetes son gestionados con Pacman, el cual maneja la instalación, actualización, y desinstalación de los paquetes.

Los paquetes binarios de Arch Linux soportan las arquitecturas i686 y x86-64, buscando el mayor rendimiento en el hardware más moderno.

El árbol de repositorios de Arch Linux consta de cinco ramas diferentes:

- ✓ (Core) - Contiene todos los paquetes necesarios para configurar un sistema base (núcleo + herramientas mínimas).
- ✓ (Extra) - Contiene paquetes no requeridos por un sistema base, incluyendo entornos de escritorio y programas.
- ✓ (Testing) - Un repositorio especial donde se albergan paquetes elegibles para ser transferidos a core o extra.
- ✓ Community - Contiene los paquetes del AUR (repositorio de usuarios) que han sido más votados por la comunidad de usuarios y adoptados por un trusted user, usuario que se considera digno de confianza.
- ✓ Community testing - Contiene paquetes de AUR en estado de prueba para ser luego transferidos a Community.

Además también existen repositorios privados para Arch como ARM el cual tiene paquetes que se eliminaron de Arch y versiones antiguas de paquetes existentes, aunque, debido a la existencia de AUR, son menos usados que los

repositorios privados en otras distribuciones, los cuales son: Arch Build System y AUR (Arch User's Repository).

Desde la versión 0.8 en adelante el sistema de nombrado cambió para reflejar este hecho, por lo que ahora el nombre de una nueva versión viene dado por el año y el mes en el que es liberada.

Cuadro2.2.3.11 versiones de Arch Linux

VERSIÓN	NOMBRE	LANZAMIENTO	CARACTERÍSTICAS
0.1	Homer	Marzo de 2002	Primera versión basada en LFS ²
0.5	Nova	Junio de 2003	Soporte de PAM, LVM, GRUB.
2007.05	Duke	Mayo de 2007	Pacman 3.0
2008.06	Overlord	Junio de 2008	Disponibilidad de imágenes de disco USB.
2009.02	2009.02	Febrero de 2009	Inclusión de AIF (Arch Linux Installation Framework)
2009.08	2009.08	Agosto de 2009	Pacman 3.3, uso completo de AIF en el instalador.
2010.05	2010.05	Mayo de 2010	proveen paquetes tanto para 32 como para 64 bits en un sólo medio y disponibilidad de imágenes híbridas.
2011.08.19	2011.08.19	Agosto de 2011	Incorporación del Kernel 3.0, , nueva forma de configurar la interfaz de red.

2.2.3.8 Distribución de Slackware.

Linux es un avanzado sistema operativo Linux desarrollado por Patrick Volkerding, y diseñado con el doble objetivo de facilitar el uso y la estabilidad

como principales prioridades. Incluye los paquetes de software más populares siempre en su versión más estable no la más moderna, manteniendo su tradición de proporcionar simplicidad y facilidad de uso junto con la flexibilidad y el poder, Slackware trae lo mejor de los mundos a la mesa.

Patrick Volkerding, el creador de esta distribución, lo describe como un avanzado sistema operativo Linux, diseñado con dos objetivos: facilidad para usar y estabilidad como meta prioritaria. Incluye el más popular software reciente mientras guarda un sentido de tradición proporcionando simplicidad y facilidad de uso junto al poder y la flexibilidad.

Linux ahora se beneficia de la contribución de millones de usuarios y desarrolladores alrededor del mundo. Slackware Linux proporciona a los nuevos y a los experimentados usuarios por igual un sistema con todas las ventajas, equipado para servidores, puestos de trabajos y máquinas de escritorio, con compatibilidad de procesadores desde Intel 386 en adelante. Web, ftp, mail están listos para usarse al salir de la caja, así como una selección de los entornos de escritorio más populares. Una larga lista de herramientas para programación, editores, así como las bibliotecas actuales son incluidas para aquellos usuarios que quieren desarrollar o compilar software adicional.

Desde su primer lanzamiento en Abril de 1993, el Proyecto Slackware Linux se ha esmerado en producir la distribución de Linux más profesional posible.

Slackware obedece a los estándares de Linux publicados, como el Linux File System Standard.

Siempre se ha tomado en cuenta la simplicidad y la estabilidad como meta, dando como resultado que Slackware se haya convertido en una de las distribuciones disponibles que prefieren muchos usuarios avanzados y administradores, ya que la consideran estable y amigable.

La distribución de paquetes en Slackware se hace principalmente con archivos Txz que está reemplazando al anterior gestor de paquetes Tgz, si bien se puede utilizar también RPM. La Interfaz del programa de instalación es por texto, y necesita un mayor conocimiento de Linux que la mayoría de las otras distribuciones. Esto puede ser una desventaja para usuarios principiantes, pero no representa mayor dificultad para usuarios intermedios o avanzados de Linux.

La primera versión oficial de Slackware, la 1.00, fue liberada el 16 de Julio de 1993 por Patrick Volkerding, fundador y líder de desarrollo. En este año Patrick había recolectado una larga lista de errores en SLS, la distribución que utilizaba junto con los arreglos para los mismos. Varias personas trataron de hacérselos llegar a Peter McDonald (autor y desarrollador de SLS) pero estos errores nunca fueron solucionados. Esto llevó a Patrick a desarrollar su propia distribución parcheada de SLS sin planes de lanzar una gran distro. Luego de que McDonald comentara que Slackware estaba infringiendo con sus derechos de autor Patrick

decidió separar su proyecto del inicial SLS por lo que escribió un nuevo instalador para Slackware basado en el de SLS.

Poco a poco la distribución fue ganando popularidad hasta que se comenzó a distribuir en discos flexibles de 3½ e imágenes que estaban disponibles en servidores FTP anónimos. Slackware es la distribución más antigua entre las que siguen activamente mantenidas. Cabe mencionar que la mayoría de los usuarios de SLS Linux migraron a Slackware ya que la distribución inicial carecía de soporte.

En las primeras versiones de Slackware, la distribución tenía tres cuentas de usuario, "satan", "gonzo" y "snake". Éstas eran incluidas sólo como ejemplos, pero fueron eliminadas posteriormente debido a que significaban un potencial riesgo computacional.

- ✓ En 1999, el número de versión de Slackware se incrementó de 4 a 7, para demostrar que Slackware estaba actualizado al igual que otras distribuciones de Linux, muchas de las cuales tenían como número de liberación en ese momento el 6.
- ✓ En 2004, Patrick Volkerding enfermó seriamente y el futuro desarrollo de Slackware se volvió incierto. Afortunadamente, se recuperó, y el desarrollo de Slackware ha continuado.
- ✓ En 2005, el escritorio Gnome fue eliminado de la distribución, lo que creó una gran polémica superada en parte por el hecho de que sigue

habiendo proyectos dedicados a ofrecer dicho escritorio a los usuarios de Slackware, como Freerock Gnome o Dropline Gnome.

- ✓ En 2007, incluye la serie 2.6.x del núcleo Linux como estable.
- ✓ El 13 de Agosto de 2008 Slackware incluía a KDE4 en la rama de pruebas (Slackware -current) en el directorio
- ✓ El 19 de Mayo de 2009 Volkerding anunció el comienzo del soporte oficial para la arquitectura de 64 bits, la cual se inició en la rama en desarrollo (current).
- ✓ El 9 de Julio de 2009 Volkerding anuncia en el sitio oficial de Slackware el soporte para arquitecturas ARM, un port oficial denominado ARMedslack, tanto para la versión 12.2 como para la que está en desarrollo (current).
- ✓ El 26 de Agosto de 2009 el proyecto Slackware lanzó la versión 13.0, que destacó dos importantes anuncios, el primero es el reemplazo de KDE 3 por KDE 4, y el segundo fue el lanzamiento de la primera versión oficial de Slackware para la arquitectura de 64 bits, la cual hasta ese momento otros proyectos, como Slamd64, desarrollaban ports no oficiales de Slackware para esa arquitectura.

Cudro 2.2.3.12 Requerimientos del sistema Slackware

dispositivos	Capacidad
Procesador	Pentium1-4
Memoria RAM	128MB
Disco duro	6GB
Tarjeta de sonido y grafica	Actuales

2.2.3.9 Gento Linux

Está diseñado para ser modular, portable y optimizado para los usuarios de la máquina, porque esta distribución construye todas sus herramientas y utilerías de los archivos fuente (aunque algunos grandes paquetes también están disponibles como binarios recompilados para conveniencia del usuario). Este realiza todo esto por medio del sistema Portage.

Portage: es similar al sistema de administración de paquetes de *BSD llamado ports. Este escrito en el lenguaje de programación Python, y es la utilería principal que distingue a Gentoo. Aunque el sistema en si es llamado Portage, sus características son realmente invocadas desde la línea de comando con programas como 'emerge' y 'equerty'.

Variables USE: el sistema Portage ofrece el uso de "USE flags", que permiten al usuario indicar que características de un software le gustaría incluir mientras

construye los paquetes. Las USE flags afectan que dependencias se crean o que opciones son enviadas al programa cuando este es compilado.

El lunes 26 de abril de 2004, Daniel Robbins, fundador de Gentoo Linux, se retiró como jefe arquitecto del proyecto. Antes de dejarlo, había establecido una fundación no lucrativa a la cual pertenecen todos los derechos de autor de Gentoo. El primer consejo de administración fue ocupado por Robbins.

La piedra angular de Gentoo es Portage, un gestor de paquetes inspirado en los ports de FreeBSD, escrito en Python y Bash.

Portage implementa algunas características avanzadas que no están presentes en los ports de FreeBSD: la gestión de dependencias, afinamiento preciso de los paquetes a gusto del administrador, instalaciones falsas al estilo OpenBSD, cajas de arena durante la compilación, desinstalación segura, perfiles de sistema, paquetes virtuales, gestión de los ficheros de configuración y ranuras múltiples para distintas versiones de un mismo paquete.

Una característica de Gentoo es que las versiones de software se actualizan de forma continua, a diferencia de otras distribuciones donde los paquetes pasan meses en pruebas. Esto permite tener un sistema con las últimas versiones de todo el software (ideal para tareas de escritorio), aunque los fallos en versiones nuevas aparezcan con mayor frecuencia.

Como contrapartida, esta carencia de niveles de versiones según su estabilidad comprobada puede tener como resultado la presencia de fallos en el software que pueden suponer un riesgo para el correcto funcionamiento de la máquina. Otra desventaja de este sistema es que poner en marcha un sistema completo, o actualizar un sistema que ha estado desatendido durante una temporada, puede requerir una respetable cantidad de tiempo (horas o incluso días si el ordenador es muy antiguo), mientras se descargan y compilan todos los paquetes nuevos. Aun así, Gentoo permite por regla general una actualización sin problemas, a diferencia de otras distribuciones donde puede llegar a resultar complicada o casi imposible. Esta actualización también es posible a partir de binarios pre compilados, lo que requiere menos tiempo.

Cuadro2.2.3.13 Versiones de Gentoo.

Versiones.	Lanzamiento.	Características.
1.0	Marzo de 2002	Liberada.
1.2	Junio de 2002	Liberada.
1.4	Abril de 2002	Proporciona paquetes pre compilado, reduce el tiempo de compilación.
Gentoo 2004	2004	Versión actual.

2.3 Diseño de la solución.

En el museo Tin Marín la red actual se encuentra distribuida en 2 plantas, el servidor se encuentra ubicado en la 1ª planta conectado a una serie de Switches los cuales conectan una serie de computadoras, las que están distribuidas en diferentes áreas, en la 2ª planta se encuentra un switch, que conecta varias computadoras al servidor de abajo las cuales también se distribuyen en distintas áreas. (Ver fig. 2.3.1, 2.3.2).

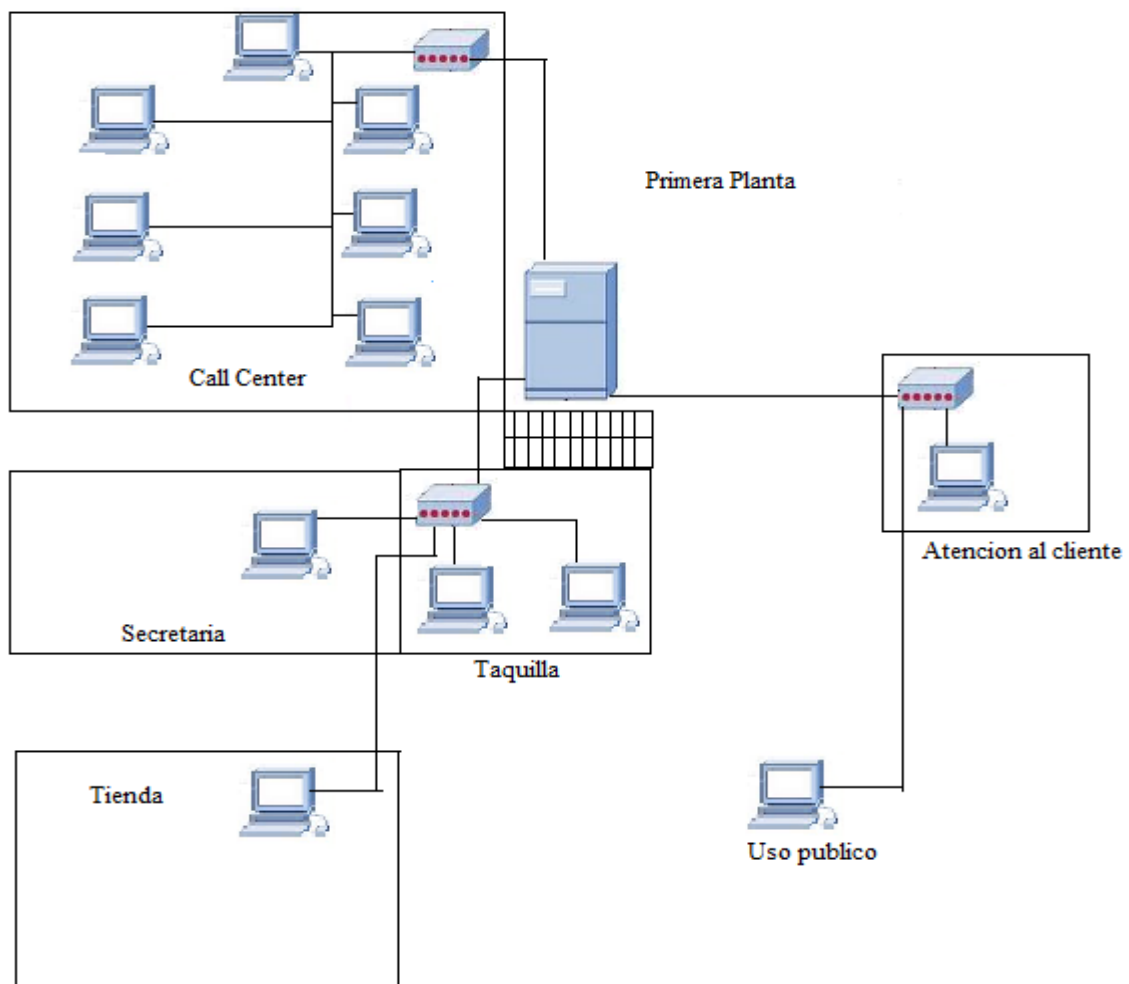


Figura 2.3.1 Diseño actual 1ª planta

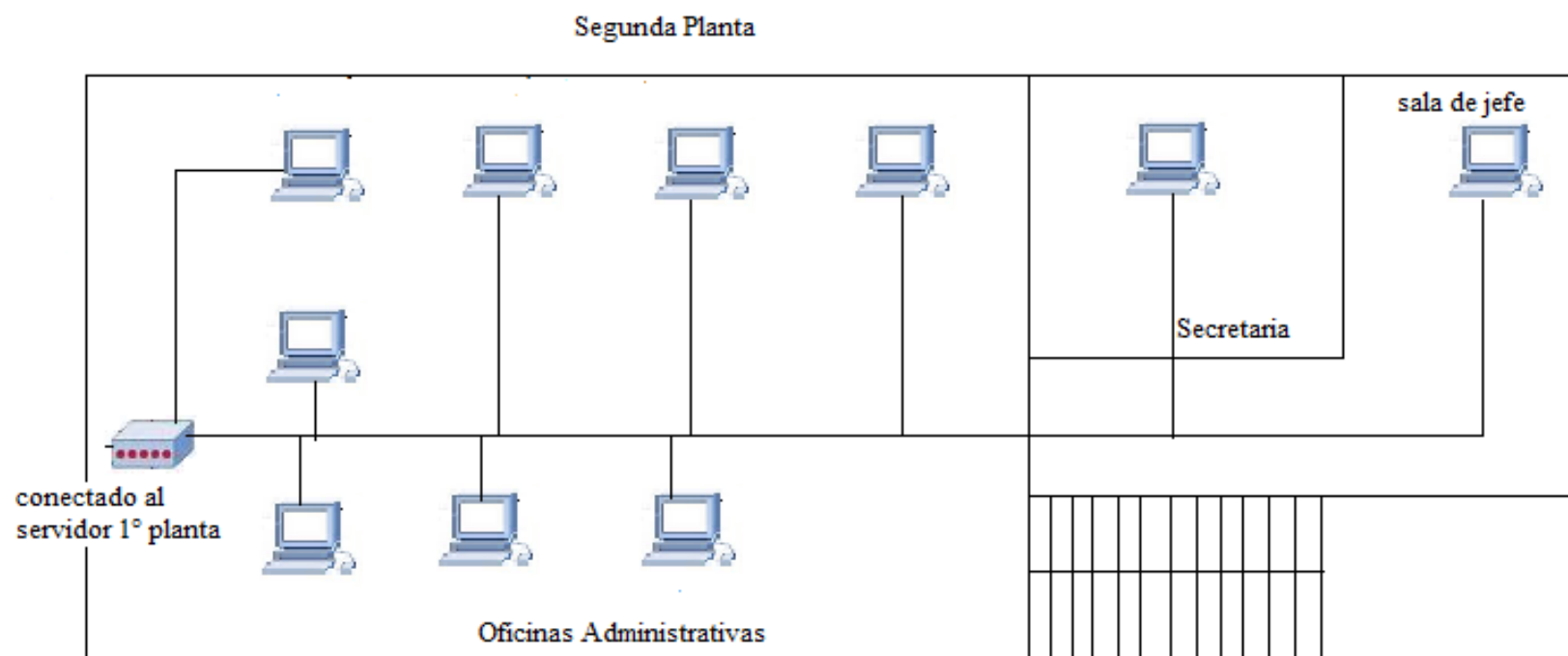


Figura 2.3.2 Diseño Actual 2ª planta

Para la solución se instalara un servidor Linux con la distribución Ubuntu 10.10, conjuntamente utilizando las herramientas de servidor de correo: Postfix el cual se tiene que descargar de Internet, también se instala un servidor WEB: el cual será Apache la cual es otra de las herramientas que trae agregadas en esta versión y el servidor DHCP: dhcp3-server que ayudada a una redistribución el direccionamiento de la red de las 2 plantas mencionada en el museo Tin Marín. (Ver fig. 2.3.3, 2.3.4)

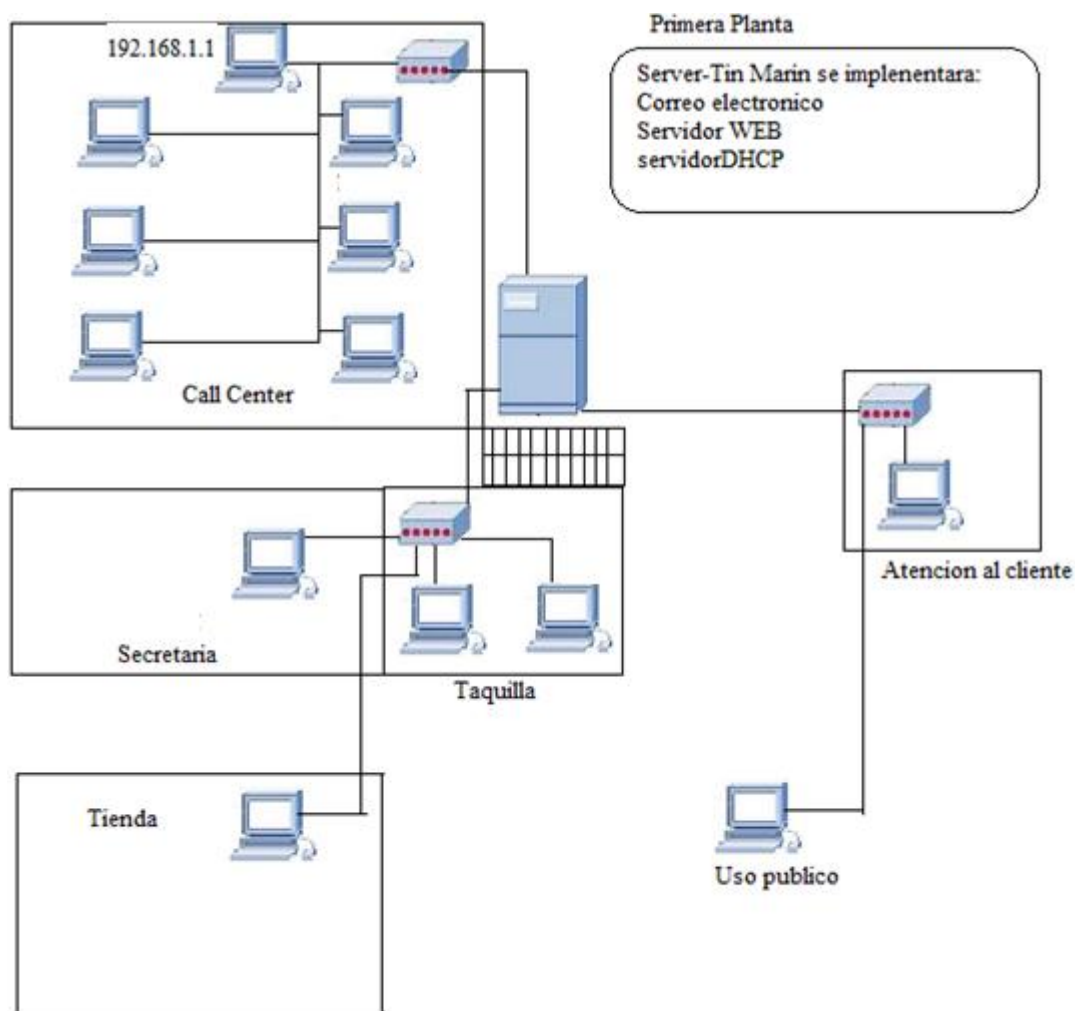
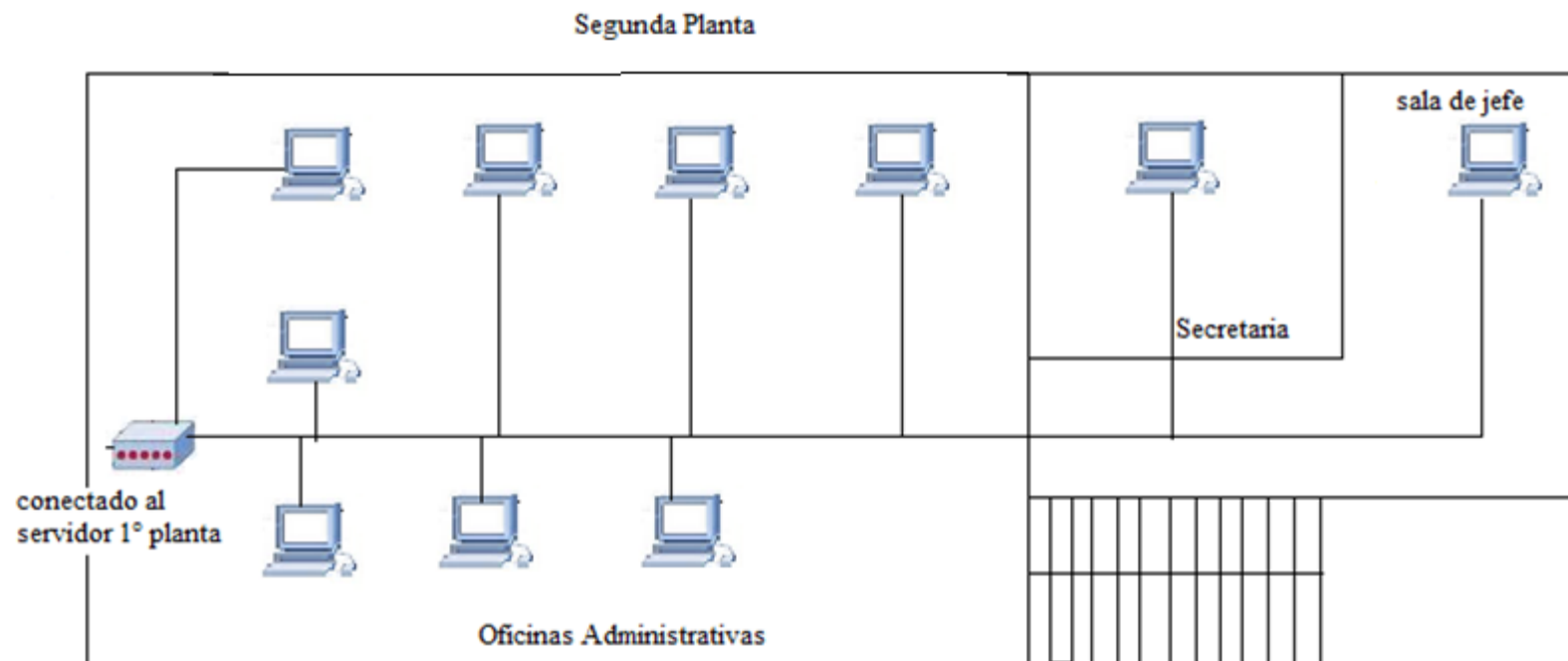


Figura 2.3.3 Distribución lógica implementada 1ª planta



las direcciones IP son asignadas del servidor de la primera

Figura 2.3.4 Distribución lógica implementada 2ª planta

CAPITULO III

PROPUESTA DE LA SOLUCION.

3.1 Propuesta de solución.

A través de la propuesta de solución se pretende conocer lo que es la implementación y configuración del Sistema Operativo Ubuntu y las herramientas de red que se instalaran como lo es el servidor de correo electrónico, servidor WEB y DHCP, y las configuraciones para lograr el objetivo planteado. Primeramente la versión de sistema operativo que se instalara es una versión gratuita de Linux, la cual es Ubuntu 10.10 ; antes que nada debe ser descargada si no se tiene disponible en CD, para poder empezar con instalación ya sea en versión virtualizada o directamente en nuestra PC. Una vez teniendo completa la instalación de este sistema, se tendrán que instalar las herramientas que se van a utilizar, las cuales son: Apache2, Dhcp3-server y postfix: esta es una herramienta gratuita, que servirá de ayuda para la creación en los usuarios del servidor de correo electrónico que se desea implementar en el museo Tin Marín. También se instalara la herramienta apache2 para la el servidor WEB; y para la implementación del servidor DHCP utilizaremos la herramienta dhcp3-server.

3.1.1 Planteamiento del proyecto temático.

Fase1- Obtener de la herramienta para la implementación de la solución.

Para la implementación del proyecto el Sistema Operativo Ubuntu 10.10, se descargo de un sitio de Internet, dirigiéndose al navegador de su preferencia, luego de haber cargado el navegador se escribe en la barra de búsqueda lo siguiente: Ubuntu 10.10 ISO. Y luego se debe realizar la búsqueda.se selecciona la opción: Ubuntu 10.10 (Maverick Meerkat), (ver figura 3.1.1.1); al hacer esto se mostrar una ventana con información del sistema operativo Ubuntu (Ver figura 3.1.1.2); donde se muestra diferentes tipos de sistemas operativos que ofrecen (ver figura 3.1.1.3), dando clic al sistema que desea descargar y automáticamente empezara la descarga.

Fase 2- Definición de equipos donde se va aplicar.

Los equipos del museo Tin Marín cumplen con las especificaciones necesarias para la implementación de dicho proyecto:

Cuadro 3.1.1.1 especificaciones

Equipo	Descripción
Sistema operativo	Windows 7
Procesador	Pentium ®, Dual-core CPU E5700 @ 3.00GHz
RAM	2 GB
Disco Duro	250 GB

Fase3- Implementación del servidor

Se implementara un servidor de correo, un servidor WEB y un servidor DHCP.

El servidor de correo será postfix el cual se descargara de internet también se tendrán que descargar los paquetes de instalación de mailutils, courier-imap y squirrelmail que servirán para implementación del servidor.

Para la implementación del servidor WEB se tendrá que descargar apache2 la cual se utilizara también para la instalación del servidor de correo.

Servidor DHCP: en este se tendrá que descargar dhcp3-server ya que el sistema no lo contiene, dando así un ordenamiento a la red y eliminando cualquier conflicto que este pueda tener.

3.1.2 Cronograma de actividades

Las actividades a realizar son: (ver Cuadro3.1.2.1)

3.1.3 Tecnologías y recursos seleccionados.

Los recursos a utilizar son: (ver cuadro 3.1.3.1)

Cuadro 3.1.2.1 cronograma.

#	Actividad	Duración	Calendario
1	Buscar la herramienta por Internet.	1 día	24 de Abril de 2012
2	Evaluar las características de los equipos	1 día	26 de Abril de 2012
3	Seleccionar cual de los equipos cumple con los requisitos.	1 día	26 de Abril de 2012
4	Instalar la versión de Ubuntu 10.10	2 días	1-2 de mayo de 2012
5	Implementación de las Herramientas de red	2 días	7-8 de Mayo de 2012
6	Instalar un servidor de correo	1 día	7 de Mayo de 2012
7	Instalar un servidor WEB	1 día	8 de Mayo de 2012
8	Instalar un servidor DHCP	1 día	8 de Mayo de 2012

Cuadro 3.1.3.1 Tecnologías y recursos seleccionados

Servicios	Versiones	Descripción.
Distribución	Ubuntu 10.10	Software libres.
Servidor DHCP	dhcp3- server	
Servidor de correo	postfix	
Servidor web	Apache2	
Virtual box	4.1.12	
Equipos	Descripción	
Sistema Operativo	Windows 7	
RAM	2GB	
Disco Duro	250GB	

3.1.4 Diseño de la propuesta.

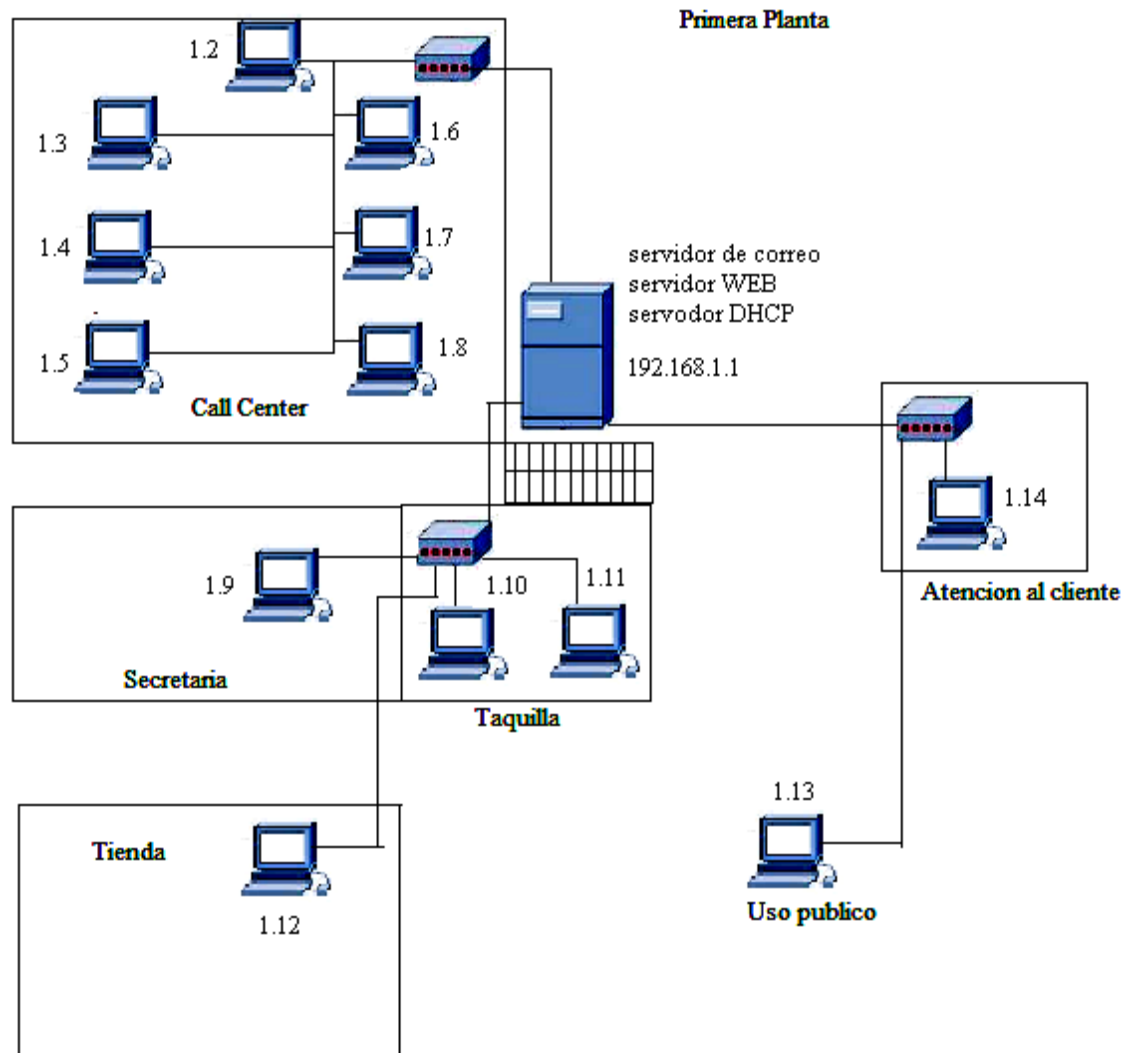


Figura 3.1.4.1 diseño primera planta

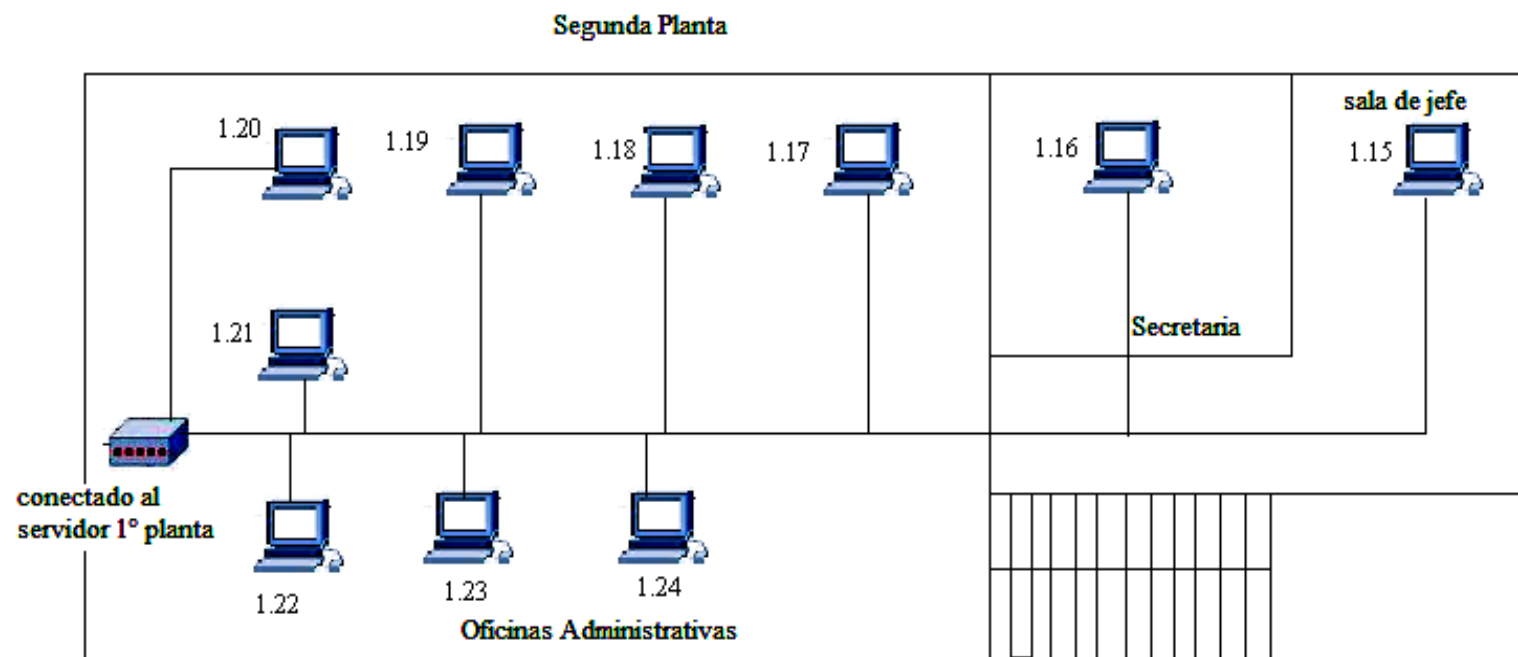


Figura 3.1.4.2 diseño segunda planta

3.1.5 Implementación de la propuesta.

Se instalara Ubuntu 10.10 en un equipo virtual en el museo Tin Marín, también nos muestra la comprobación del sistema a instalar. Ya que cumple con los requerimientos para la instalacion de los tres servidores los cuales son: servidor WEB, correo electrónico y DHCP. (Ver figura 3.1.5.1y 3.1.5.2)

Después de la comprobación del sistema este muestra la siguiente pantalla donde hay que especificar el lenguaje a utilizar en el sistema. Damos clic en la opción instalar Ubuntu (Ver figura 3.1.5.3)

Luego aparecerá otra imagen donde muestra que las especificaciones están preparadas para la instalación, clic en siguiente. (Ver figura 3.1.5.4)

En esta ventana se debe especificar el espacio en el disco duro que se desea asignar, luego se da clic en adelante. (Ver figura 3.1.5.5)

Después aparecerá la siguiente pantalla donde asigna el espacio en el cual se desea instalar nuestro sistema. Luego se escoge la ubicación y la hora. (Ver figura 3.1.5.6 y 3.1.5.7)

A continuación se debe escoger la distribución del teclado escogiendo el tipo de idioma que desea utilizar. (Ver figura 3.1.5.8)

En la instalación del sistema, pide principalmente que especifiquen lo distintos parámetros para la creación de la cuenta del usuario. Luego clic adelante y

mostrara una serie de pantallas donde especifica lo que contiene el sistema operativo. (Ver figura 3.1.5.9).

Y por ultimo muestra una pantalla que se ha finalizado con éxito la instalación. (Ver figura 3.1.5.10).

Instalación Apache2

En el museo Tin Marín se implementara lo que es un servidor WEB, para ello se debe dirigir a través de la consola del sistema, la cual está ubicada en aplicaciones /accesorios/terminal debe ejecutarse la consola y colocar el siguiente comando: `sudo apt-get install apache2`. A través de este comando se instalara el servidor, luego se debe presionar enter y cargara una línea de comando donde pregunta si se desea aceptar los términos de la instalación, se presionara la letra “s”, de si, y la tecla enter para proseguir, y comenzara la descarga del servidor.

Al tener el servidor instalado se debe dirigir al navegador y carga la pagina del museo Tin Marín, se necesita adquirir el código fuente de esta y colocarlo dentro de la carpeta “www” la cual se encuentra dentro de otra carpeta llamada “var”; dentro de la carpeta “www” se debe colocar el código de la pagina que copiada y se debe dirigir a el navegador donde se coloca el nombre del host el cual es “tm.org” y cargar la pagina del servidor apache. (Ver figura 3.1.5.11)

Instalación de servidor de correo

se implementara un servidor de correo electrónico en Ubuntu 10.10, para esta implantación primeramente se debe tener instalado el servidor apache2, lo cual ya está instalado.

Para empezar se descarga el paquete del servidor de correo, lo cual se debe hacer en la terminal del sistema, la cual se encuentra en aplicaciones/accesorios/terminal, se debe escribir lo siguiente: `sudo apt-get install mc`. El cual quiere decir: Midnight Commander. Este es un gestor de fichero indicado para trabajar en modo de texto; instalado esto hay que proseguir con lo siguiente que es instalar el DNS; el cual será donde coloque la dirección de el servidor de correo, para ello debemos instalar bind9, por medio del comando: `sudo apt-get install bind9`, este preguntara si se esta listo para instalarlo, y se debe escribir la letra “s” , luego de haberlo instalado, hay que configurarlo dirigiéndose a la carpeta “name.conf.local” la cual se encuentra en `/etc/init.d/bind9` restart, de esta forma se le indica al sistema se debe reiniciarse; teniendo reiniciado el sistema, se debe colocar el direccionamiento del DNS, para ello hay que dirigirse a: sistema/administración/herramientas de red, la cual escogerse la interface, en este caso cambiar la interface1, luego de esto aparecerán las especificaciones. La dirección DNS será 192.168.1.1, con esto se está configurando el servidor.

Teniendo instalado el servidor DNS se puede instalar el servidor de correo postfix, el cual se debe dirigir al terminal del sistema y colocar el siguiente comando `sudo apt-get install postfix`. Luego debe mostrar una imagen donde solamente debe presionar la tecla enter para proseguir con la instalación; luego muestra otra imagen donde se debe seleccionar la opción sitio de internet; después se debe colocar el nombre del sitio de correo, el cual será “tm.org”.

Luego de haber hecho esto, debe configurar el archivo “Main.cf”, el cual se encuentra en `/etc/postfix/main.cf`, luego debe colocarse la siguiente línea de comando:

```
inet_protocols=ipv4  
home_mailbox = Maildir/
```

Con este indicamos qué línea de comando se va a utilizar y el protocolo; para que los cambios sean ejecutados correctamente se debe colocar el siguiente comando `sudo /etc/init.d/postfix restart`.

Teniendo instalado nuestro servidor nos dirigimos a instalar courier-pop a través del siguiente comando `sudo apt-get install courier-pop`, donde mostrará una imagen donde se tendrá que seleccionar no; después de tenerlo instalado se necesita tener la aplicación webmail PHP de squirrelmail, está se debe instalar en el terminal mediante el comando: `sudo apt-get install squirrelmail`, la cual luego de aceptar los términos se configura mediante el siguiente código: `squirrelmail-configure`, donde mostrará una imagen de la configuración la cual se

escoge la letra “d”; luego pide el tipo de correo donde se escribe la palabra Courier, luego hay que escoger la opción 2, donde también nos muestra la configuración de todo lo que se ha hecho, seleccionando la opción 1 y dar un enter donde muestra un mensaje pidiendo el dominio del sitio, el cual es: “tm.org”. Dar un enter y seleccionar la letra Q para salir; ahora configura el webmail de squirrelmail tecleando el siguiente comando: `cd /var/www` con este código entra a la carpeta “www” y se debe escribir lo siguiente: `sudo ln -s /usr/share/squirrelmail webmail`, el cual ya se ha terminado la instalación; ahora se debe dirigir al navegador proferido; en nuestro caso es Firefox y escribir en la barra de navegación lo siguiente: `http://tm.org/webmail/` y cargara nuestro servidor de correo.(Ver figura 3.1.5.12)

Ahora ya teniendo el servidor de correo, se necesita tener los usuarios que se comuniquen, para ello debe crearse los usuarios tecleando en el terminal lo siguiente: `sudo adduser tin`, presionar la tecla enter y colocar la contraseña que este tendrá asignada, la cual es: “tinmarin”. Se debe hacer lo mismo en el siguiente usuario, el cual será marin y colocar la contraseña que es: “tinmarin” de este modo ha creado los usuarios.

Servidor de correo electrónico

El correo electrónico, es uno de los servicios más utilizados en las empresas y como proyecto se tendrá la oportunidad de dar a conocer lo importante que éste se vuelve para las empresas. Esta herramienta, facilita el envío de documentos o

información necesaria a los usuarios internamente de la empresa Tin Marín, el cual brinda lo que es la seguridad de envíos y la rapidez para el envío.

Es por esta razón, que es de vital importancia contar con un eficiente servidor de correos, sobre todo si estos correos pertenecen a una empresa o a una institución de cualquier tipo, así como conocer su funcionamiento. En este avance verá cómo funcionan estas aplicaciones.

Un servidor de correo es una aplicación informática que tiene como objetivo, enviar, recibir y gestionar mensajes a través de las redes de transmisión de datos existentes, o también a través de nuestra empresa internamente se puede enviar información requerida o de urgencia con el fin de que los usuarios puedan mantenerse comunicados con una velocidad muy superior a la que ofrecen otros medios de envío de documentos.

Los servidores de correo trabajan como una agencia de correo postal, sólo que no envían paquetes, sino, datos digitales e información electrónica, la cual llega a su destino de forma casi inmediata y segura. (Ver figura 3.1.5.13)

MTA

Una de las funciones más comunes que realizan los servidores de correo, es la transferencia de archivos. Para realizar esta tarea, los servidores de correo utilizan los Agentes de Transferencia de Correo o MTA, por sus siglas en inglés.

Estos programas tienen la función de realizar la transferencia de datos de un ordenador a otro, de manera eficiente.

El MTA se encarga de recibir y enviar los correos, lo que logra que nuestro Mail Server funcione correctamente. Los principales MTA existentes son: Sendmail, Exim, Postfix, qmail, Lotus Notes, Microsoft Exchange Server, entre otros. Para este proyecto se utilizó los servicios de postfix.

El funcionamiento de los servidores de correo, se puede simplificar en cinco pasos principales:

- ✓ Primeramente, el usuario crea un e-mail con cualquier aplicación diseñada para este propósito, como puede ser Outlook Express, Mozilla Thunderbird, etc.
- ✓ Una vez creado el e-mail, es enviado a una especie de almacén, esperando que el programa servidor de correo procese la solicitud de envío de correo electrónico.
- ✓ Seguidamente, el MTA se encarga de realizar la petición de envío al ordenador o dirección de correo de destino, para proceder a enviar el e-mail.
- ✓ Una vez validada la recepción del correo electrónico, por parte del servidor de correo local del usuario que recibirá el e-mail, el correo es depositado en el buzón del destinatario.
- ✓ El cliente de correo del usuario remitente recupera el archivo del almacén y lo aloja en la bandeja de salida.

Instalación de DHCP.

En el museo Tin Marín también se va a instalar un servidor DHCP, el cual se encargará de la distribución del direccionamiento de la red, para ello se hará a través del terminal del sistema, el cual se encuentra en la barra de menú del sistema, dar clic en accesorios y se encontrará el terminal, se debe entrar a este y colocar el siguiente comando: `sudo apt-get install dhcp3-server`, se debe presionar la tecla enter y empezara a descargar del paquete de instalación. Al tener descargado el paquete se debe dirigir al fichero de configuración “dhcpd.conf” el cual se encuentra en: “etc/dhcp3/dhcpd.conf”, debe entrar al fichero y borrar toda la configuración de este. (Ver figura 3.1.5.14).

Luego de haber configurado el fichero se debe buscar la carpeta “network” la cual también se encuentra dentro de “etc”, una vez dentro de “network” se debe buscar la carpeta “dhcp3” dar clic en aceptar y dirigirse al fichero que dice interface y se coloca las interfaces a utilizar y las direcciones en este caso sería: la interface 1 y se coloca la dirección la cual es: 192.168.1.1 ; de igual forma se coloca la interface 2 y 3, al tener esto los cambios deben ser guardados y dirigirse nuevamente al terminal donde hay que restaurar el servidor a través del siguiente código: `sudo /etc/init.d/dhcp3-server restart`. En ese momento restaura el servidor; teniendo el direccionamiento se coloca el siguiente comando en la consola: “ifconfig”, esto es para verificar las direcciones colocadas están trabajando correctamente.

El Funcionamiento del DHCP en las empresas Tin Marín.

DHCP utiliza un modelo cliente-servidor. El administrador de la red establece uno o varios servidores DHCP que mantienen la información de configuración de TCP/IP y la proporcionan a los clientes. La base de datos del servidor incluye lo siguiente:

- ✓ Los parámetros de configuración válidos para todos los clientes de la red.
- ✓ Un conjunto de direcciones IP válidas para su asignación a los clientes, junto con direcciones reservadas para su asignación manual.
- ✓ La duración de las concesiones ofrecidas por el servidor. La concesión define el período de tiempo de uso de la dirección IP asignada.

Cuando hay un servidor DHCP instalado y configurado en la red, los clientes habilitados para DHCP pueden obtener dinámicamente sus direcciones IP y los parámetros de configuración relacionados cada vez que inician una sesión y se unen a la red. Los servidores DHCP proporcionan esta configuración a los clientes que la solicitan, en forma de una oferta de concesión de direcciones.

Ventajas que el museo Tin Marín obtendrá a la implementación del servicio DHCP

- ✓ Configuración segura y confiable. DHCP evita los errores de configuración que se producen por la necesidad de escribir los valores manualmente en cada

equipo. Así mismo, DHCP ayuda a evitar los conflictos de direcciones que se producen al configurar un equipo nuevo en la red con una dirección IP ya asignada.

- ✓ Reduce la administración de la configuración. La utilización de servidores DHCP puede reducir significativamente el tiempo necesario para configurar y modificar la configuración de los equipos de la red. Los servidores se pueden configurar para que suministren un conjunto completo de valores de configuración adicionales al asignar concesiones de direcciones. Estos valores se asignan mediante opciones DHCP, Así mismo, el proceso de renovación de concesiones de DHCP ayuda a garantizar que en las situaciones en que sea necesario actualizar a menudo la configuración de los clientes (como en el caso de usuarios con equipos móviles o portátiles que cambian frecuentemente de ubicación), los clientes que se comunican directamente con los servidores DHCP puedan realizar estos cambios de forma eficaz y automática.

3.1.6 Presentación de la propuesta.

3.1.6.1 Oferta técnica.

Señores del museo Tin Marín a través de la presente se pretende mostrar a ustedes los siguientes servicios: instalación de servidor de Linux con la distribución de Ubuntu 10.10, en la cual se van a implementar 3 tipos de servicios los cuales son:

- ✓ Servidor DHCP, esto le permitirá una mejor distribución de direcciones IP en la red y también hacer un mejor manejo en la distribución de ellas.
- ✓ Servidor de correo electrónico, esto les permitirá a todos los usuarios de la red y del museo que tenga una mejor comunicación entre ellos y se les haga mucho más fácil el envío de archivos y documentos sin necesidad de moverse de su área de trabajo.
- ✓ Servidor web, esto les permitirá montar su página web y hacer así un uso más eficiente de ella y no tener tanto conflicto en ella.

Quedando a la espera de su respuesta, por su atención muchas gracias.

Atentamente:

F: _____

Bryan Elías Moreno

F: _____

Luis Ernesto Gámez

F: _____

Juan Carlos Rivera

3.1.6.2 Oferta económica.

Señores de museo Tin Marín, a través de la presente se pretende demostrar a ustedes una propuesta económica, mostrándoles los totales por las diferentes implementaciones que se desean realizar en sus instalaciones, estas están derivadas de la forma siguiente:

Sistemas	Monto
Instalación Ubuntu	\$20
Servidor de correo	\$300
Servidor Web	\$350
Servidor DHCP	\$100

De ante mano se espera su favorable respuesta.

Atentamente:

F: _____

Bryan Elías Moreno

F: _____

Luis Ernesto Gámez

F: _____

Juan Carlos Rivera

3.1.7 Evidencia del proyecto.

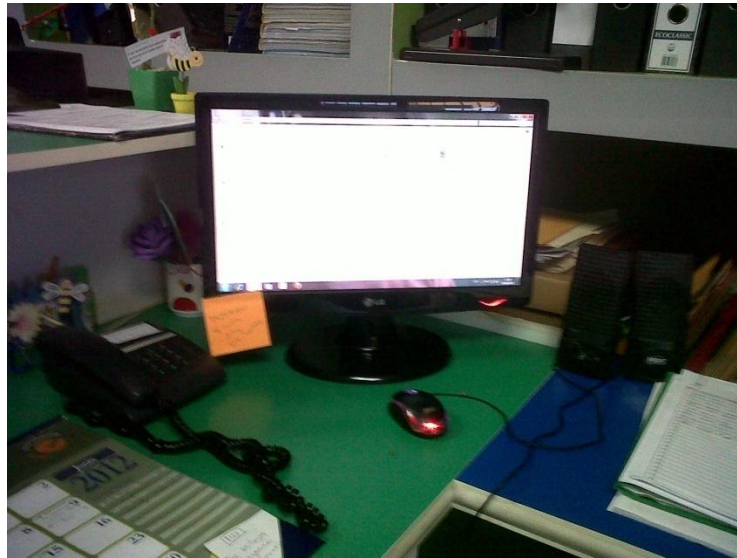


Figura 3.1.7.1

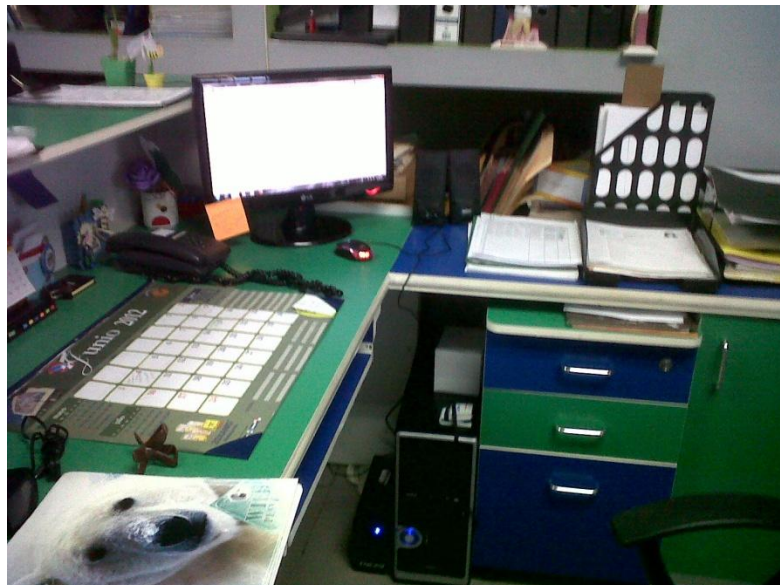


Figura 3.1.7.2

Conclusiones.

- ✓ Para la creación de un servidor WEB, servidor de correo electrónico y servidor DHCP, son muy importantes ya que son herramientas muy eficaces para el desarrollo empresarial.
- ✓ Se concluye que actualmente la mayoría de empresas recurren a la creación de sus propios sitios WEB, para tener un contacto más cercano con los clientes mediante esta herramienta.
- ✓ Se concluye con el presente trabajo que con la elaboración de este proyecto se obtendrá un poco más de conocimiento con la herramienta open source.
- ✓ Gracias a que las herramientas de Linux son gratuitas, no se incurrió en gastos para poner a prueba este proyecto.

Recomendaciones

- ✓ Se recomienda a la Universidad Tecnológica de El Salvador implementar en su pensum materias para tener un conocimiento sobre las herramientas Open Source.
- ✓ Se recomienda a la universidad que facilite el acceso de la red inalámbrica en todo el campus universitario.
- ✓ Se recomienda que la implementación de dicho proyecto se debe tener un conocimiento previo para la instalación de dichas herramientas.

Bibliografía.

Ciberaula. (2010). *Todo sobre GNU Linux*. Recuperado de

http://www.ciberaula.com/articulo/dst_linux_instal/

Emilio. (S.F.). *Instalar Apache en Ubuntu*. Recuperado de

<http://libreriaacuarela.es/emilio/blog/instalar-apache-en-ubuntu/>

No solo Unix. (2010). *Servidor de correo Ubuntu*. Recuperado de

<http://www.nosolounix.com/2010/01/servidor-de-correo-en-ubuntu.html>

Tutoriales Ubuntu (2009). *Instalar un servidor DHCP en Ubuntu jaunty*.

Recuperado de

<http://www.tutoriales-ubuntu.com/archives/instalar-un-servidor-dhcp-en-ubuntu-jaunty>

Anexos.

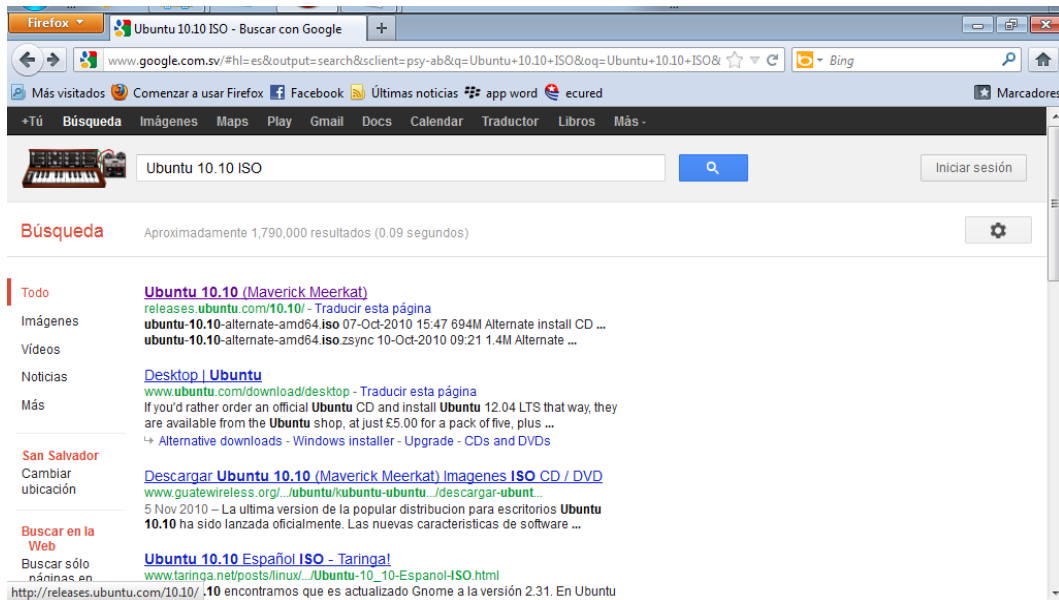


Figura 3.1.1.1

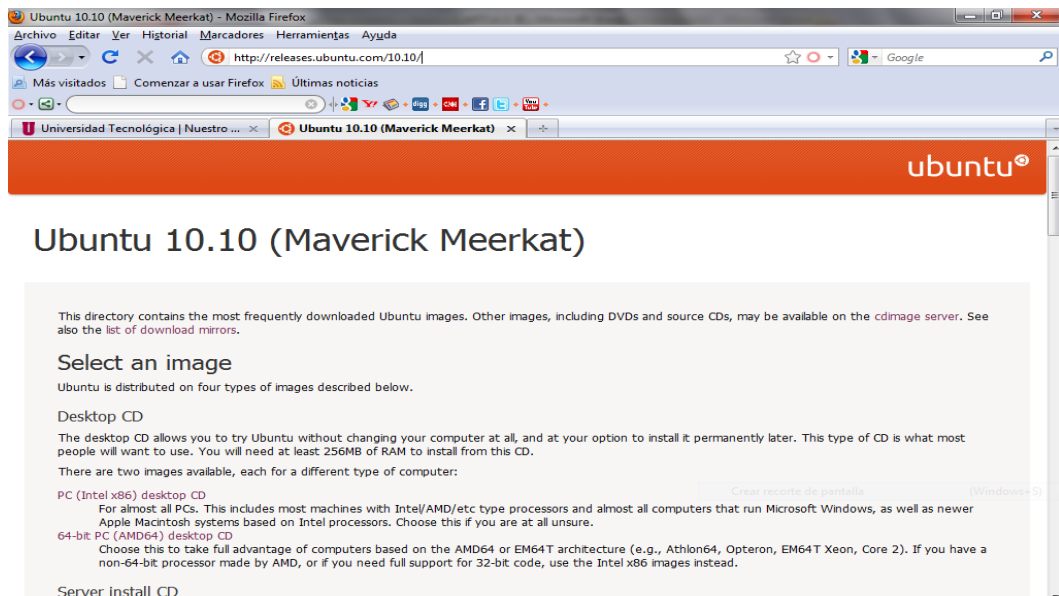


Figura3.1.1.2

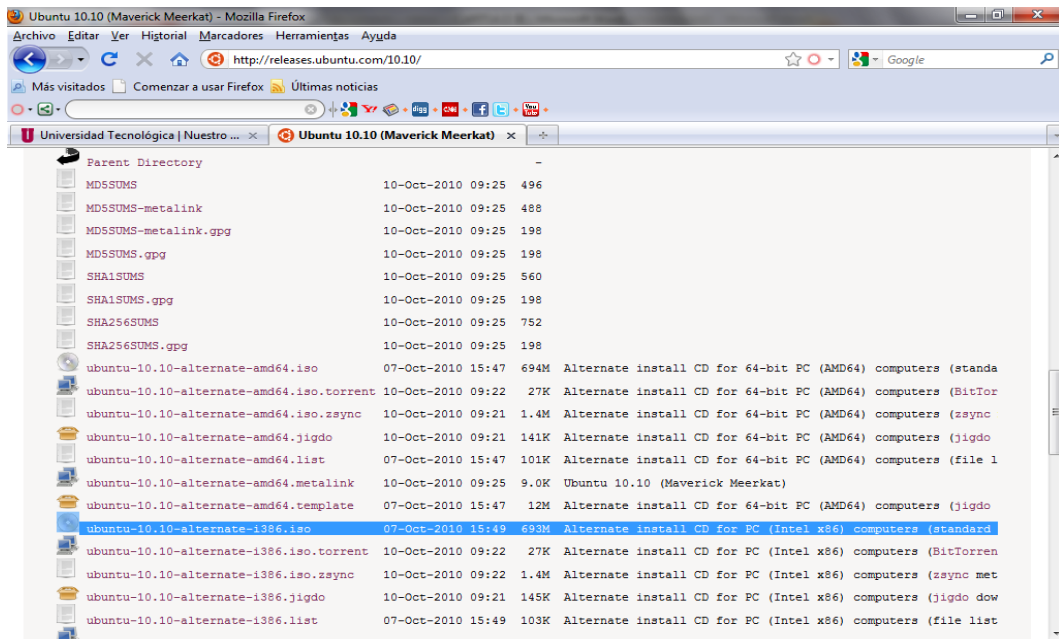


Figura3.1.1.3

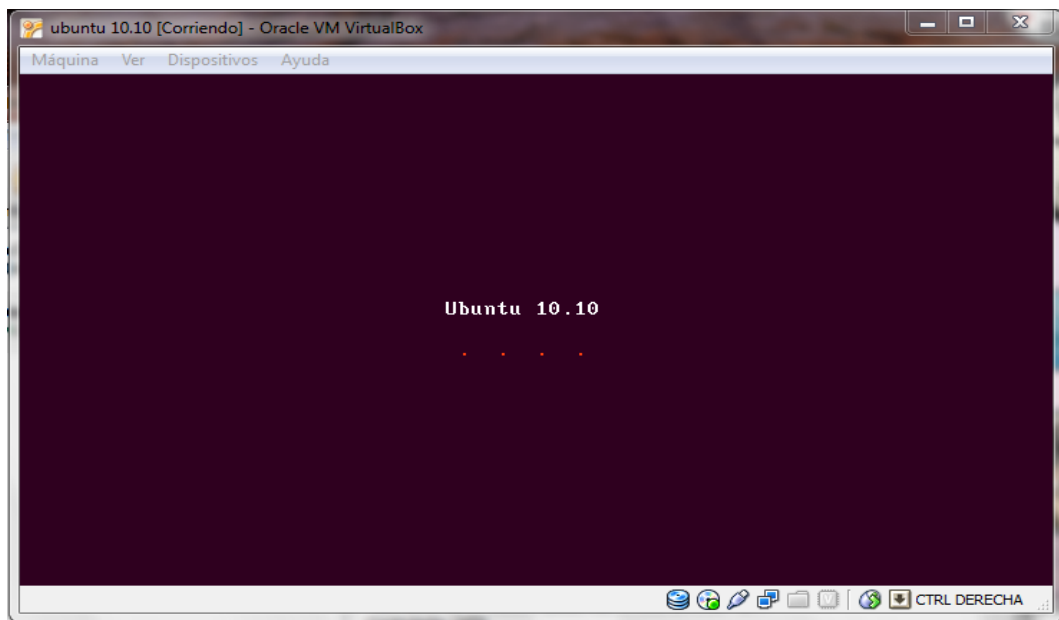


Figura 3.1.5.1

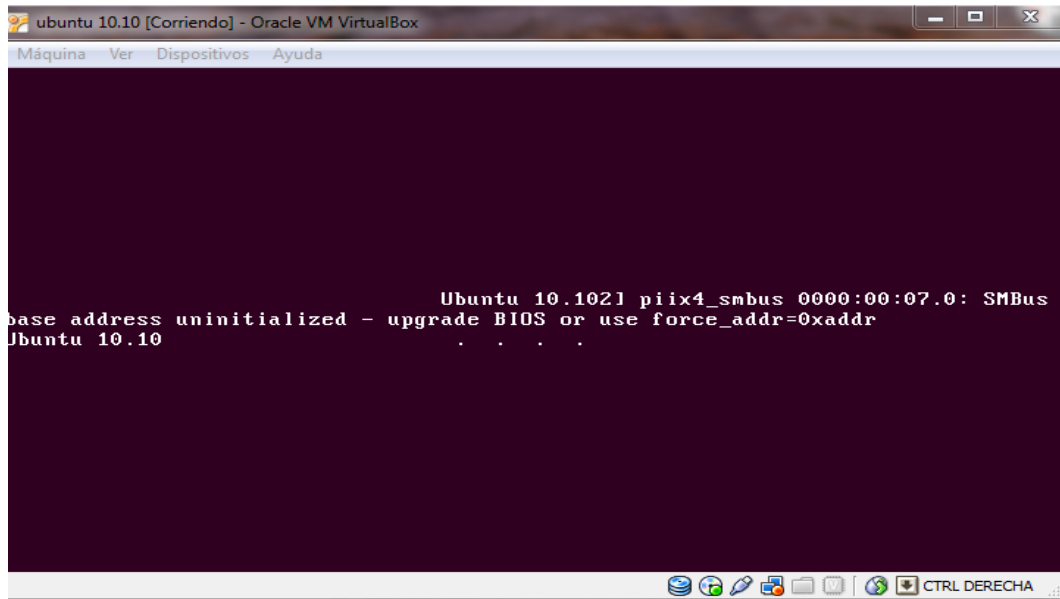


Figura 3.1.5.2



Figura 3.1.5.3

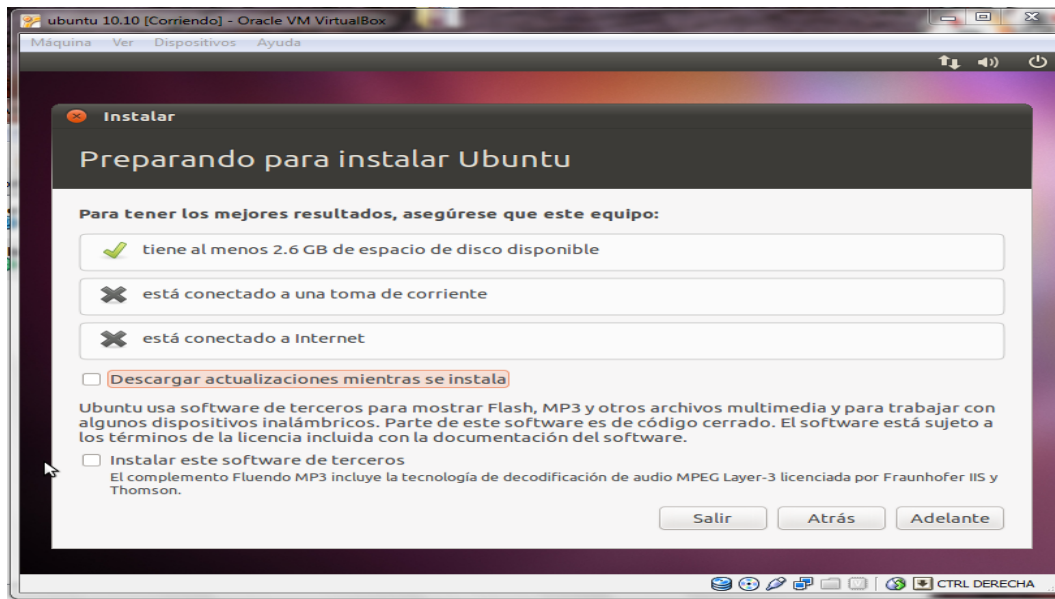


Figura 3.1.5.4

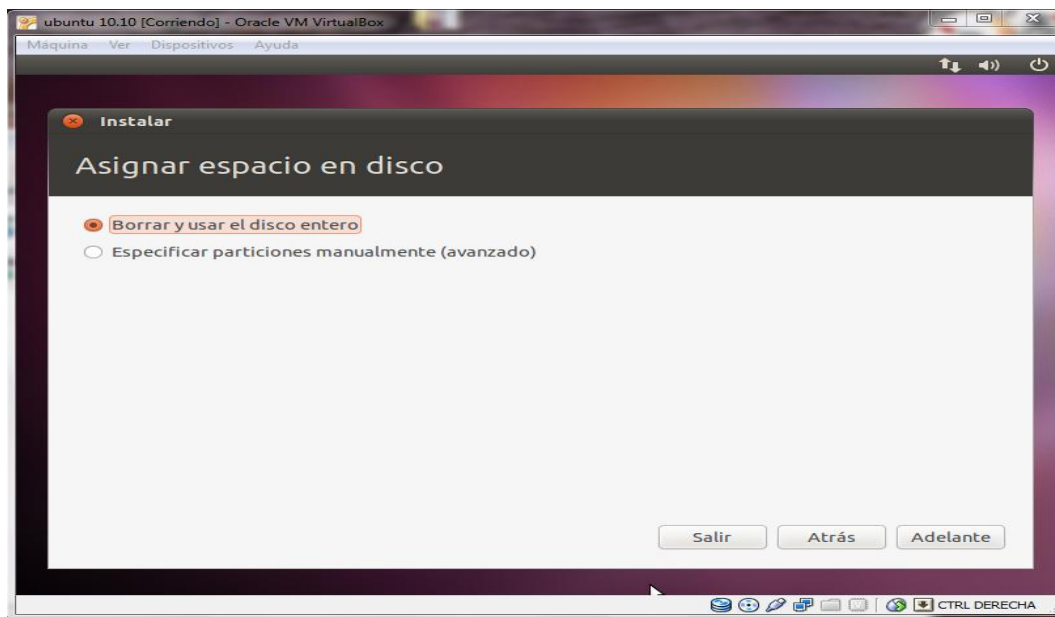


Figura 3.1.5.5

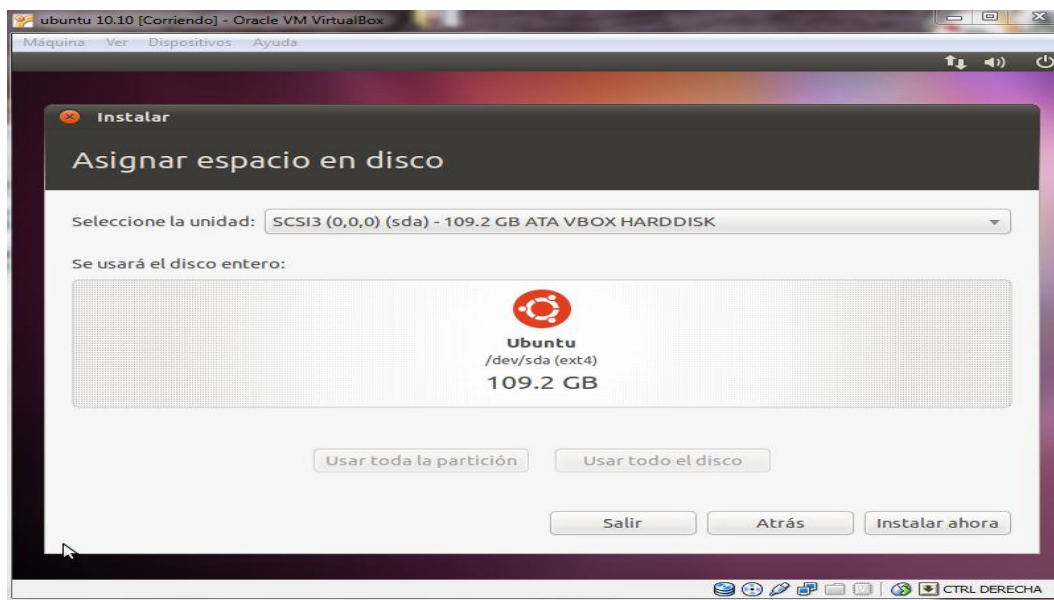


Figura 3.1.5.6



Figura 3.1.5.7

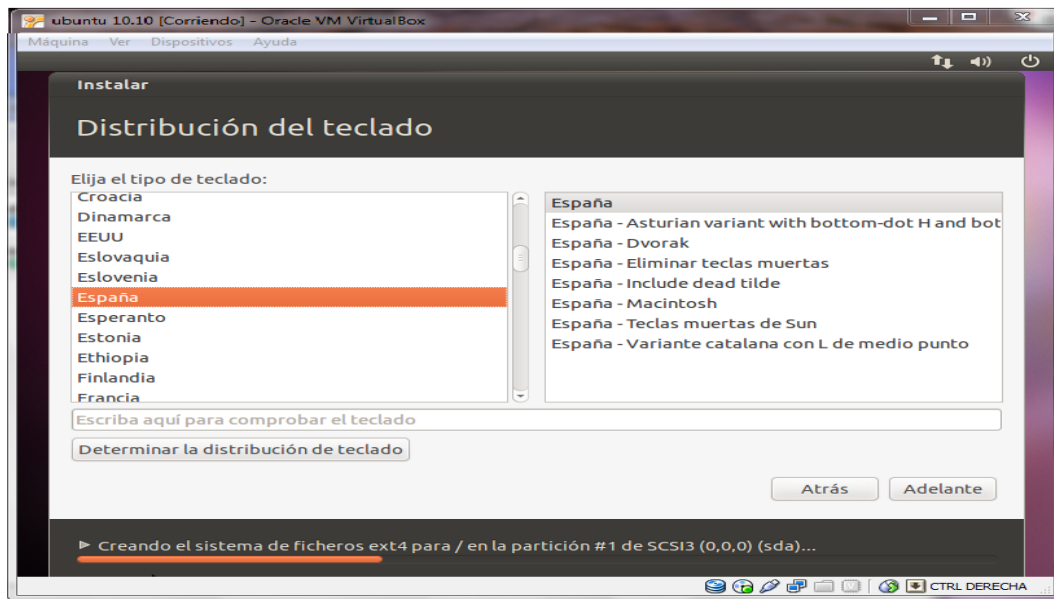


Figura 3.1.5.8

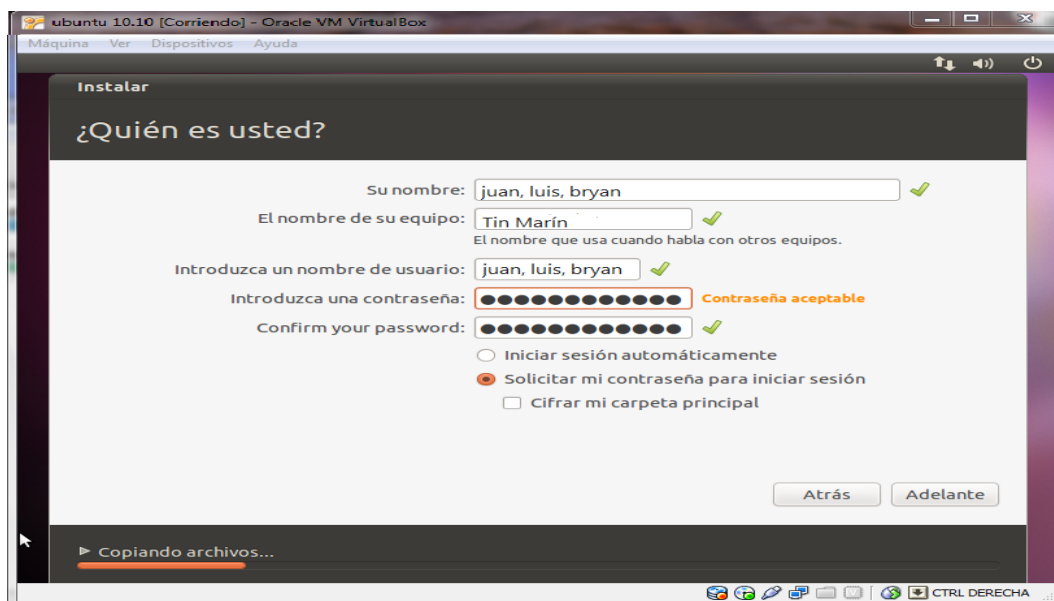


Figura 3.1.5.9

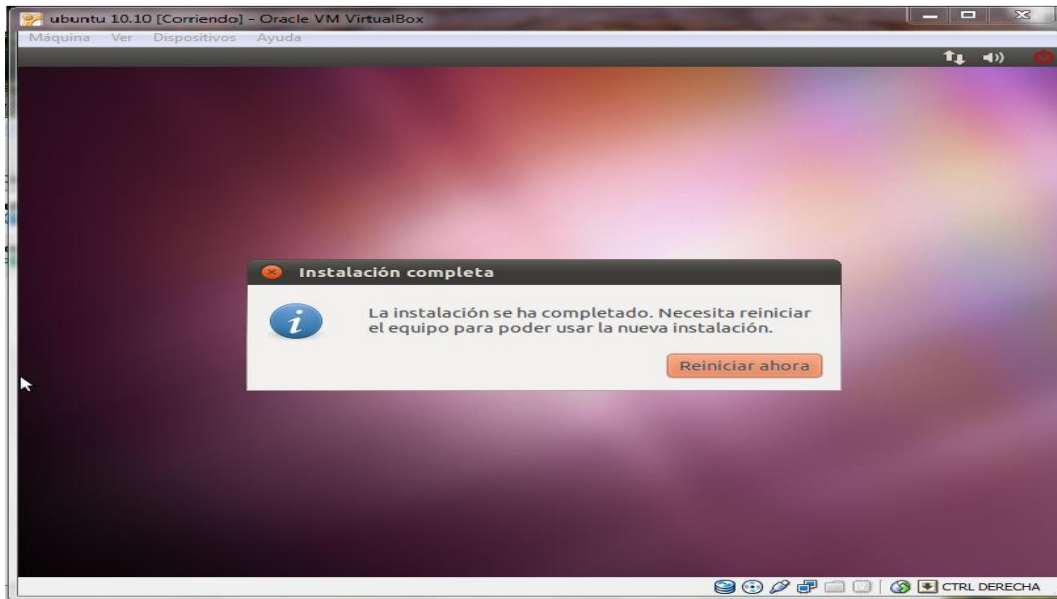


Figura 3.1.5.10

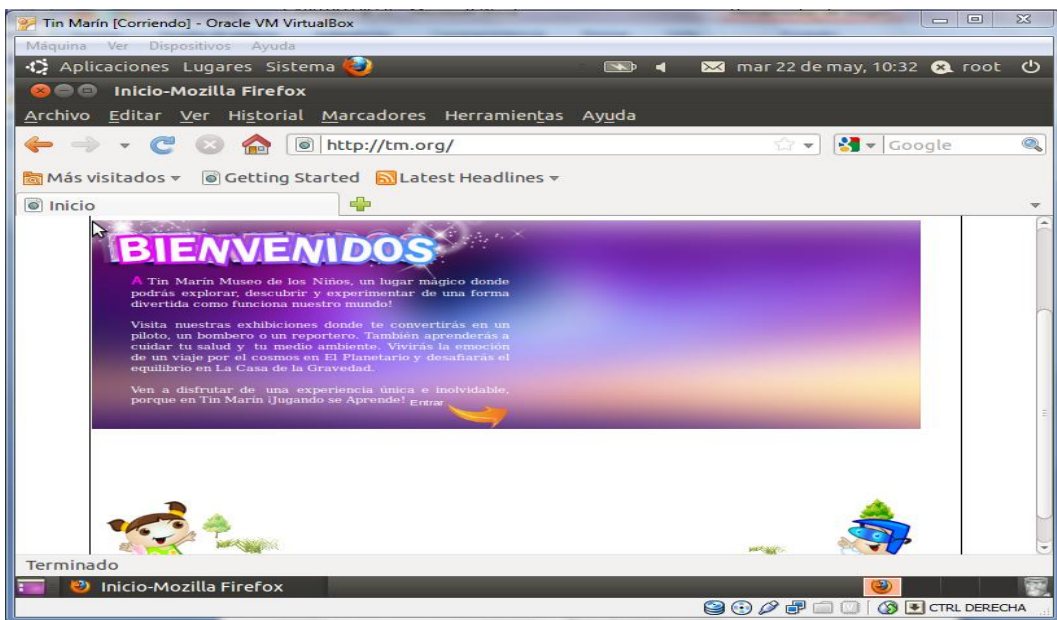


Figura 3.1.5.11

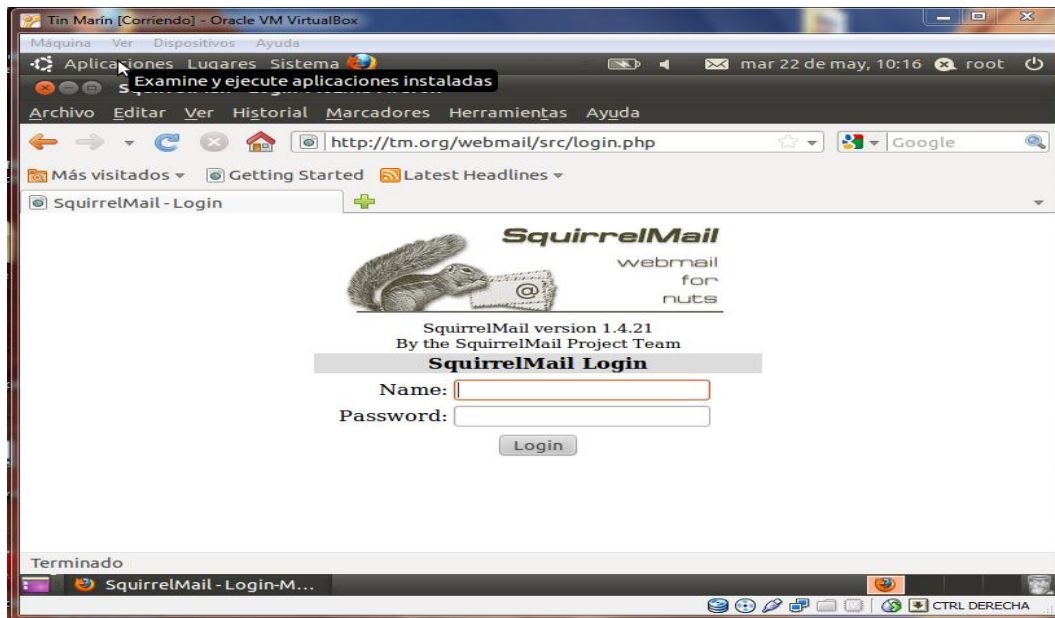


Figura 3.1.5.12

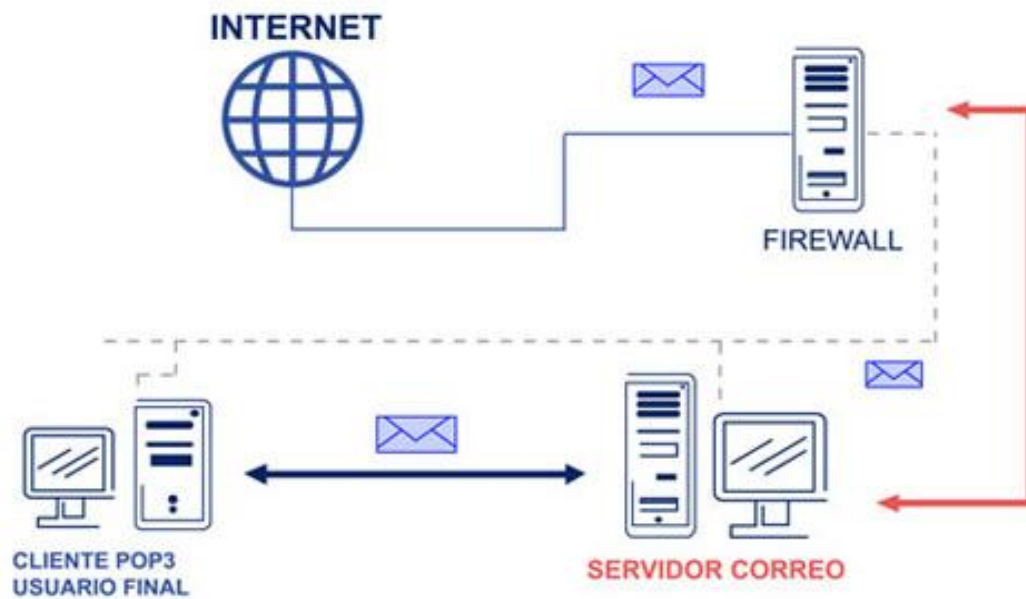


Figura 3.1.5.13



Este archivo se modifica

Figura 3.1.5.14

Glosario.

MTA: Agente de Transferencia de Correo (mail transfer agent).

TCP: Protocolo de Control de Transmisión.

IP: Protocolo de Internet.

BASH: Bourne Again Shell.

SVLUG: Silicon Valley User Group.

FSF: Fundación de Software Libres (Free Software Foundation).

KDE(K Desktop Environment): es un proyecto de software libre para la creación de un entorno de escritorio e infraestructura de desarrollo para diversos sistemas operativos como GNU/Linux, Mac OS X, Windows, etc.

GNOME: es un entorno de escritorio e infraestructura de desarrollo para sistemas operativos Unix y derivados Unix como GNU/Linux, BSD o Solaris; compuesto enteramente de software libre.

LTSP: Linux Terminal Server Project.

RPM: Revoluciones Por Minuto.

BSD: Berkeley Software Distribution (distribución de software Berkeley).