

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN

ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA INTRANET CON ACCESO A INTERNET PARA UNA EMPRESA EDITORA.

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
INFORMÁTICO MENCIÓN REDES

SEGUNDO DARIO IZA CUMANICHO

dizacumanicho@gmail.com

JUAN CARLOS VÁSQUEZ RUIZ

jvasquez@iess.gob.ec

DIRECTOR: MSc. ING. CESAR GUSTAVO SAMANIEGO BURBANO

gustavo.samaniego@epn.edu.ec

Quito, Noviembre del 2005

1: INTRODUCCION

1.1	Planteamiento del Proyecto Propuesto	1
1.2	Estudio de las Aplicaciones de la Empresa	2
1.3	Justificación del Proyecto	3
1.4	Objetivos del Estudio	4
1.4.1	Objetivo General	4
1.4.2	Objetivos Específicos	4
1.5	Descripción de los Capítulos	5

2: ANALISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

2.1	Análisis de los resultados obtenidos de la encuesta a una muestra representativa de Empresas Editoras	7
2.1.1	Análisis	7
2.1.2	Consideraciones de parámetros	8
2.1.3	Preparación de la encuesta	9
2.1.4	Análisis de resultados.	15
2.2	Situación actual de las Empresas Editoras del País	26
2.2.1	Situación actual Administrativa Departamental	26
2.2.2	Situación actual de Producción	27
2.2.3	Alternativa viable de solución a la situación Administrativa Departamental	28
2.2.4	Alternativa viable de solución a la situación actual de Producción	29
2.3	Estructura y funcionamiento de los procesos que intervienen en la Editora.	31

3: ANALISIS DE REQUERIMIENTOS Y COSTOS 33

3.1	Requerimientos de software y hardware para la Empresa estándar de nuestro medio	33
3.1.1	Requerimientos de Software	33

3.1.1.1	Software para aplicaciones	33
3.1.1.2	Software para sistemas operativos de red.	36
3.1.2	Requerimientos de Hardware	37
3.1.2.1	Ingeniería de Detalle	37
3.2	Alternativas viables de solución en base a costos de hardware y software	41
3.2.1	Especificaciones técnicas de los equipos	42
3.2.2	Costos de adquisición de los equipos	43
3.3	Análisis de requerimientos en Recursos Humanos	43
3.3.1	Definición de puesto.	44
3.3.2	Reclutamiento	45
3.3.3	Selección	45
3.3.4	Contratación	46
3.4	Justificación para la adquisición o elaboración de una tienda virtual y un portal de Intranet.	47
3.4.1	La compra virtual	48
3.4.2	La seguridad de la compra	49
3.4.3	Las tiendas virtuales	49
4:	DISEÑO DEL PROYECTO	51
4.1	Distribución de áreas de trabajo y puntos de conexión .	51
4.1.1	Consideraciones en el Diseño de la Red.	52
4.1.2	Consideraciones sobre las aplicaciones en la red	53
4.1.3	Factibilidad para Segmentación de Redes.	54
4.2	Evaluación y diagnóstico de fallas de la red	55
4.2.1	Problemas de Software	56
4.2.2	Problemas de Hardware	56
4.3	Descripción de la Intranet en una empresa Editora Estándar	58

4.4	Proceso de instalación de equipos y Sistema Operativo de red	62
4.4.1	Descripción De Los Procesos De Instalación De Windows2000 Server	62
4.4.2	Descripción de los Procesos de Instalación de Linux.	64
4.5	Establecimiento de las políticas de seguridad y capacitación al personal.	65
4.5.1.	Seguridad Industrial.	66
4.5.2.	Seguridad de Datos	66
4.5.3.	Capacitación al Personal	8
4.5.4.	Proceso de Capacitación del Personal.	71
5:	PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO (UN CASO DE ESTUDIO)	73
5.1	Análisis de factibilidad de la Empresa Editora Andina	73
5.1.1	Estructuras Departamental y funcionamiento de los procesos de producción y servicios.	73
5.1.2	Proceso de Producción y Servicios.	76
5.1.3	Distribución de áreas de trabajo y puntos de conexión para la empresa Editora Andina.	76
5.2	Análisis de requerimientos y costos de la nueva infraestructura	80
5.2.1	Requerimientos de Software y Hardware	80
5.2.1.1	Requerimientos de Software.	81
5.2.1.2	Requerimientos de Hardware	85
5.2.2	Especificaciones técnicas de los equipos	85
5.2.3	Costos de Adquisición de los equipos	87
5.2.4	Recursos Humanos necesarios para la Editora Andina	88
5.2.5	Justificación de la elaboración o adquisición de una tienda virtual y un portal de Internet	90
5.3	Desarrollo del proyecto	90
5.3.1	Proceso de Instalación física de los puntos de conexión de la red en las áreas de trabajo enmarcadas.	90
5.3.2	Evaluación y diagnóstico de fallas de la red.	92
5.3.3	Descripción detallada de los servicios de Intranet para la Editora Andina	92
5.3.4	Proceso de instalación y configuración de equipos y del Sistema Operativo de red del caso particular. (ANEXO D)	94
5.3.5	Políticas de seguridad y capacitación del personal para la Empresa	

Editora Andina.	94
6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
7: BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXO A DATOS RECOPIADOS DE LA ENCUESTA DE UN UNIVERSO DE 10 EMPRESAS	100
ANEXO B WINDOWS 2000 SERVER	104
ANEXO C CABLEADO ESTRUCTURADO	111
ANEXO D PROCESO DE INSTALACIÓN Y CONFIG. DE SERVICIOS DE INTRANET	116
ANEXO E ESTUDIO DE COSTOS	208

DECLARACIÓN

Nosotros, SEGUNDO DARIO IZA CUMANCHO Y JUAN CARLOS VÁSQUEZ RUIZ, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Segundo Dario Iza Cumanicho

Juan Carlos Vásquez Ruiz

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue desarrollado por Juan Carlos Vásquez Ruiz y Segundo Dario Iza Cumanicho, bajo mi supervisión.

MSc. Ing. Gustavo Samaniego
DIRECTOR DEL PROYECTO

AGRADECIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento a:

A la Escuela Politécnica Nacional, por albergarnos en su seno máter, brindándonos formación profesional, conocimiento y valores para contribuir al desarrollo individual e integral en la sociedad.

A los organismos institucionales de la ciudad de Quito que tuvieron amabilidad, amplitud y cortesía al suministrar información en nuestra investigación

A nuestros padres, hermanos por su esmerada entrega y su apoyo Incondicional en todos los momentos de trascendental importancia en nuestras vidas.

Al Ingeniero Gustavo Samaniego por guiarnos durante el desarrollo de todo el Proyecto, con entusiasmo ofreciendo todo su conocimiento y experiencia para lograr culminar nuestro proyecto de grado. Por el prototipo del Ingeniero dinámico, activo, capacitado, creativo pero sobre todo por su don de Persona.

CAPITULO 1: INTRODUCCION

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO PROPUESTO

En la actualidad en la mayoría de Empresas Editoras, no existe la infraestructura necesaria para llevar el control organizado y centralizado de toda la información que fluye a través de sus diversos departamentos.

La ley biológica de adaptación al medio es aplicable también a los negocios de la pequeña y mediana industria. Se han analizado muchas empresas con problemas en largos períodos de tiempo, uno de los estudios serios realizados sobre una muestra significativa de empresas potencialmente estables, indica que las causas de sus tribulaciones son casi siempre las mismas:

- Incompetencia con un 46%
- Experiencia directiva escasamente diversificada con un 21%
- Falta de experiencia directiva con un 18%
- Desconocimiento del sector con un 7%
- Negligencia con un 3%
- Fraude o deslealtad con un 2%
- Siniestros con un 1%
- Otras causas con un 2%

Podemos observar que casi la mitad de los problemas de crecimiento empresarial se debe en alguna medida a la falta de recursos tecnológicos en las pequeñas y medianas industrias, así como a su deficiente administración y dirección.

Es conveniente destacar una distinción fundamental que suele omitirse cuando se habla del pequeño y mediano empresario, se trata de la diferencia entre la formación técnica y la capacidad de dirección. No son pocos quienes, fiados en su conocimiento técnico de un proceso de producción o de los métodos de trabajo dentro de una empresa, consideran que saben lo suficiente para instalarse por su cuenta, y así lo deciden. Algunos de ellos salen adelante y transforman su capacidad creadora en una empresa floreciente. Pero la mayoría de ellos se ven estancados en sus negocios, y por ende en la necesidad de salvar su capital de inversión volviendo a reestructurar su empresa.

Otro aspecto a considerar, en el decrecimiento de la producción a nivel de las pequeñas y medianas industrias, se debe a la experiencia directiva escasamente diversificada, con la cual se manejan estas empresas al desempeñar los empleados varias funciones al mismo tiempo y sin estar capacitado para todas ellas. Las respuestas a algunas de estas exigencias que tiene que ver con el actual desarrollo de las nuevas tecnologías, nos facilitará la administración correcta de la producción, abriendo nuevas posibilidades en el mercado nacional e internacional.

La necesidad de un diseño práctico de una red de datos, utilizando los elementos y conceptos de un sistema estructurado, sería la base para una red orientada al futuro, interconectando todos y cada uno de sus componentes hasta lograr homogeneidad en cada punto de conexión. Para esto será necesario la puesta en marcha de un sistema operativo de red, la adquisición o elaboración de un sistema de publicidad y comercialización a través de Internet, así como también la adquisición de un sistema que permita manejar eficientemente la contabilidad, inventarios, bodega, etc.

También se instalará y configurará los principales servicios de Intranet, así como el acceso hacia la red mundial Internet, orientándose a un total y funcional desempeño.

1.2 ESTUDIO DE LAS APLICACIONES DE LA EMPRESA

Hoy en día, las empresas editoras han emprendido un reto: el de competir, no solo en precio, sino también en calidad y servicio. Para lograr el éxito deseado es necesario estar al tanto de los últimos adelantos tecnológicos que nuestra era dispone. Tal vez por esta razón las empresas de menor economía se han visto en desigualdad de condiciones frente a las grandes editoras que por cierto son pocas.

El objetivo de este proyecto es diseñar un modelo estándar para empresas editoras medianas a nivel nacional, capaz de competir no solo en el medio, sino también a nivel mundial a través de la facilidad que hoy en día presta la tecnología Internet. Como? optimizando los procesos de producción a través de

la automatización de sus operaciones, considerando como un conjunto de muchas etapas que abarca el proceso de producción.

Para desarrollar cada una de estas etapas y obtener un producto de calidad debe cumplirse con las expectativas del usuario o cliente, esto conlleva a contar con una infraestructura que emplee los últimos adelantos tecnológicos en las Artes Gráficas, así como también de personal idóneo en este campo.

Al culminar este proyecto se pretende llegar a la modernidad en este campo, por lo que se ha presentado el perfil de un Proyecto denominado: "Análisis y Diseño de una Intranet con acceso a Internet para una Empresa Editora", que cubrirá todas las expectativas de desarrollo en este medio.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

a) Justificación Teórica

En la actualidad la mayoría de las Empresas Editoras no disponen de la infraestructura de comunicaciones, tanto en software como en hardware, para un total y adecuado desempeño de sus actividades como empresas en desarrollo.

Siendo estas empresas medianas hoy en día, aún no tienen bien definido su distribución en cuanto a áreas y departamentos de trabajo. Como estas empresas se encuentran en constante crecimiento, se han visto en la necesidad de planificar y organizar toda la infraestructura requerida para satisfacer las necesidades que a su alrededor se desarrollan.

b) Justificación Metodológica

Lograr sistematizar el control de la información de forma centralizada proyectándose siempre hacia el futuro, permitiendo acoplarnos fácilmente a las nuevas tecnologías en equipos y aplicaciones sin tener que volver a rediseñar el sistema de comunicaciones, por tal motivo se va a instalar y configurar el S.O más adecuado, utilizando los conceptos y definiciones que exige la tendencia del futuro.

Por otro lado se desea brindar un servicio óptimo y eficiente en la Intranet, así como también el acceso a la base de datos de los productos y servicios a través del Internet.

c) Justificación Práctica

Al ser un diseño estructurado, permitirá la integración de todos sus departamentos y facilitará no sólo la administración de la información, sino también la del personal y de los clientes asociados, haciendo así más eficiente el manejo de las políticas de la empresa. Por otro lado se incrementaría de forma considerable el número de clientes y servicios que en la actualidad posee, todo esto se logrará a través de la adquisición o elaboración de una tienda virtual, así como de un portal de Intranet, lo cual postula a un eminente crecimiento de la industria gráfica del Ecuador.

1.4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Este proyecto está enfocado en el análisis y diseño de una Intranet con acceso al Internet de Empresas Editoras estándar con respecto a nuestro medio.

Lograremos con esto integrar todos sus departamentos, y proyectarle hacia el futuro a un menor costo de operaciones y con mayor eficiencia.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i) Realizar el análisis y diseño de una red.
- ii) Instalación y configuración de un Sistema Operativo de Red, capaz de atender todas las necesidades en las que se desenvuelve la empresa.
- iii) Utilización de protocolos de comunicaciones que brinden un óptimo desempeño de la red, así como seguridades en los datos en proceso.
- iv) Realizar el marketing a través de Internet para ofrecer productos y servicios referentes a Empresas Editoras.
- v) Justificar la adquisición o elaboración de sistemas y/o aplicaciones informáticas para satisfacer los requerimientos de la Empresa, ofreciendo seguridad y seriedad en las transacciones realizadas.
- vi) Realizar el análisis costo – beneficio de las alternativas viables de solución, con el fin de lograr calidad, seguridad y fiabilidad,

considerando los costos mínimos necesarios para la ejecución del proyecto.

- vii) Ofrecer una administración organizada y sistematizada de la información.

1.5 DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS

Capítulo 1: Introducción

En este capítulo se describe la forma en que se va a realizar el proyecto.

Capítulo 2: Análisis de Factibilidad del Proyecto

En este capítulo se realizará el análisis a las encuestas realizadas a empresas editoras de nuestro medio. Con esta información se podrá determinar sus necesidades y establecer sus requerimientos. Se estudiará la situación actual que atraviesan las empresas editoras del país, así como también se realizará un estudio detallado de todos los procesos que intervienen en la producción y administración de las empresas de este medio.

Capítulo 3: Análisis de Requerimientos y Costos

Una vez realizado el estudio de la situación actual de las empresas editoras y sus procesos de producción, veremos los requerimientos tanto en software como en hardware. Hallaremos alternativas que satisfagan las necesidades para este tipo de empresas, analizando las características técnicas de los equipos de comunicaciones y sus costos relacionados, considerando costos mínimos necesarios.

También analizaremos los requerimientos en cuanto a recursos humanos y sobre la elaboración o adquisición de una tienda virtual y un portal de intranet.

Capítulo 4: Diseño del Proyecto

En este capítulo nos enfocaremos al diseño de la red, considerando todos los estándares relacionados a las áreas de trabajo y puntos de conexión.

Realizaremos el estudio de la evaluación de la red y como diagnosticar las posibles fallas en las redes de datos. Describiremos el proceso de su instalación, y los principales servicios de intranet necesarios para las empresas editoras estándar. Analizaremos el establecimiento de las políticas de seguridad y la capacitación al personal para un total y adecuado funcionamiento considerando: seguridad, fiabilidad, eficiencia y versatilidad en el manejo de la información.

Capítulo 5: Puesta en Marcha del Proyecto

En este capítulo desarrollamos un caso de estudio, irá enfocado a las necesidades de la Empresa Editora Andina, considerando todos los aspectos señalados en los capítulos anteriores.

CAPITULO 2: ANALISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

2.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA A UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE EMPRESAS EDITORAS

2.3.1 ANÁLISIS

Dentro de las perspectiva esta el crear una Intranet para una Empresa Editora, con un eficiente desempeño en todos los departamentos.

Para esto debemos realizar un muestreo finito de las Empresas Gráficas de nuestro medio, con el objetivo de determinar y cuantificar las necesidades, en cuanto a servicios, manejo de su información, seguridades, etc. Ello nos llevará no solo a la optimización de recursos sino a lograr incrementar la producción y competitividad en todos sus aspectos.

Analizando la información estaremos en capacidad de determinar los requerimientos para la Intranet, la misma que deberá cumplir con todas las normas internacionales impuesta por los institutos reguladores.

Para determinar el número de imprentas a ser encuestadas nos basamos en la fórmula siguiente: (1)



Los parámetros tienen el siguiente significado:

- (1) Paliz Edgar y Salgado Christian, EVALUACION DE SERVIDORES WEB, Proyecto Previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas de Informáticos y de la computación; ESCUELA DE INGENIERIA EPN, Quito, Julio 2001, pág. 71

- Z:** corresponde al nivel de confianza elegido
- $a/2$:** varianza proporcional
- P:** probabilidad de error
- e :** error máximo
- N:** tamaño de la población

2.3.2 CONSIDERACIÓN DE PARÁMETROS:

N : Se ha tomado a 50 empresas editoras de mediana envergadura, como el universo de la investigación, el universo de la información.

Z : Si se considera que el nivel de confianza que se aspira es del 95%, **Z** corresponde a 1,96.

e : Si se considera que para este estudio el valor del error es del 10%, entonces $e = 0.1$

P: Es el porcentaje de las empresas que van a contestar a las encuestas realizadas. Para este estudio se consideró un 95% de probabilidad de contestar a las encuestas, entonces **P** = 0,95.

A continuación se indica un cuadro de resumen con los valores de los parámetros.

PARAMETRO	VALOR
Nivel de Confianza = 95%	Z = 1.96
Error Máximo =10%	e = 0.1
Universo = 50	N = 50
Probabilidad de acierto = 95%	P = 0.95

Aplicando estos parámetros y reemplazando en la fórmula anterior se obtiene, que el valor de **n** es igual 9.99 que se lo aproxima a 10. Este

es el número de imprentas a ser encuestadas dentro del universo de imprentas, entre las cuales se relacionan a las siguientes:

- Gráficas Ayerve
- Gráficas Dávila
- Editora Andina
- Estudio Gráfico
- Editorial Mundo
- Editora Luz de América
- Editora Andina
- Imprenta Grafi Color
- Portafolio Publicitario
- Impresora Industrial y Comercial

Las encuestas realizadas se las puede ver en el anexo A

2.3.3 PREPARACIÓN DE LA ENCUESTA

Objetivo: preguntas 1 a 4

Para este proyecto de investigación, se ha realizado ciertas preguntas, cuya finalidad es obtener la información necesaria que permita contestar interrogantes tales como:

- Estructura y funcionamiento de las Empresas Editoras.
- Personal que labora.
- De que manera se maneja la información entre otras cosas.

Preguntas:

1. De que departamentos está conformada su empresa?

Marketing y Comercialización

Administración

Contabilidad

Producción

Sistemas

2. Número de personas que laboran en cada departamento

_____ Administración

_____ Contabilidad

_____ Producción

_____ Sistemas

3. Que departamento maneja la Información de la empresa?

Administración

Contabilidad

Producción

Sistemas

RRHH

4. Maneja la empresa un stock suficiente de productos para satisfacer la demanda de sus clientes?

Objetivo: Pregunta 5

Esta pregunta tiene como finalidad evaluar la manera de publicitar y promocionar sus productos.

5. ¿Cómo exhibe sus productos?

En Diarios y Revistas

Televisión

Radio

Internet

Otros Medios

Objetivo: Pregunta 6

Con esta pregunta podremos determinar como las empresas editoras ganan nueva clientela, también podremos analizar y canalizar la mejor alternativa de solución a sus requerimientos.

6. De que manera sus clientes llegan por primera vez?

Por Publicidad en Diarios y Revistas

Por televisión

Por Radio

Por Internet

Visitas Personales

Explique otros medios

Objetivo: Pregunta 7

Conocer si la empresa está haciendo uso de la nueva tecnología como es el Internet.

7. De que manera se contacta con los clientes?

Teléfono

Fax

Correo Electrónico

Web

Correo Convencional

Visita Personal

Objetivo: Pregunta 8

La finalidad de ésta, es sondear y poder establecer las necesidades que exige la tendencia de competitividad.

8. Las cotizaciones como los maneja?

Manualmente

Sistema computacional convencional

A través de Internet

Objetivo: Pregunta 9 a 11

El objetivo de estas preguntas es poder determinar el grado de agilidad y efectividad con que se realizan las cotizaciones. Con ello podremos optimizar tiempos de respuestas haciendo uso de nuevas tecnologías y recursos.

9.Cuál es el tiempo promedio de respuesta a la solicitud de una cotización?

_____ Horas

_____ Días

_____ Semanas

10. Cuantas cotizaciones promedio por semana se realizan?

Respuesta_____

11. Cuantas de estas son efectivas?

Respuesta_____

Objetivo: Pregunta 12 a 13

Las siguientes preguntas van a permitir ver el proceso actual de las cotizaciones y del manejo de clientes.

12. Explique el proceso de cotización del producto?

13.Cuál es el proceso de manejo de sus clientes ?

Manual

Sistema Apropriado

Objetivo: Pregunta 14 a 16

Estas preguntas permiten determinar los medios de almacenamiento de la información que se disponen y el grado de seguridad que existe actualmente en estas empresas.

14. Cómo se guarda la información de sus clientes y productos?

Manualmente

Hojas Electrónicas

Bases de Datos

15. Alguna vez a perdido a sus clientes ?

Por daños en los Equipos

Por llevar la información manualmente

Falta de stock

Por la mala administración de sus trabajos

Por falta de actualización en sus productos

Por falta de publicidad o negligencias del personal

Nunca

16. Alguna vez a perdido los registros de sus clientes?

Por daños en los Equipos

Por llevar la información manualmente

Por falta de actualización

Nunca

Objetivo: Pregunta 17 a 18

Conocer las necesidades en cuanto a programas y sistemas computacionales que existen en este tipo de empresas.

17. De que sistema operativo dispone?

Windows 3.1

Windows 95

Windows 98

Windows NT
Windows 2000
Windows XP
Linux
Macintosh
Ninguno

18. Que aplicaciones o sistemas computacionales usa actualmente?

Contabilidad

- Mónica
- Temax
- Otros

Administración

Inventarios

Diseño Gráfico

- Corel
- Adobe
- Otros

Comercialización y Marketing

Producción

Objetivo: Pregunta 19

Esta pregunta nos permitirá conocer la tecnología disponible en este tipo de empresas, como también si el uso que se les está dando es el adecuado.

19. Utiliza servidores para su información?

Si

No

Cuantos

Objetivo: Pregunta 20

Nos permite conocer las herramientas y tecnología utilizadas, si realmente se está optimizando los recursos existentes.

20. Como están interconectados los computadores de su Empresa?

Red Simple

Red Compleja

Ninguna

El objetivo de las preguntas anteriores fue el obtener información primaria acerca de las Empresas Editoras.

2.3.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación debemos realizar el análisis correspondiente a cada pregunta, con el objetivo de determinar cuál es la situación actual de las empresas editoras en el país, para luego establecer soluciones viables de mejoramiento.

Análisis de la Pregunta Nro.1

La fig. 1 muestra que apenas el 30% de las empresas encuestadas se encuentran conformadas por los departamentos de Marketing y Comercialización, Administración y Recursos Humanos; un 40% tienen un departamento de Sistemas.

Para lograr mayor crecimiento sería necesario que todas las empresas se encuentren conformadas por todos los departamentos antes mencionados.

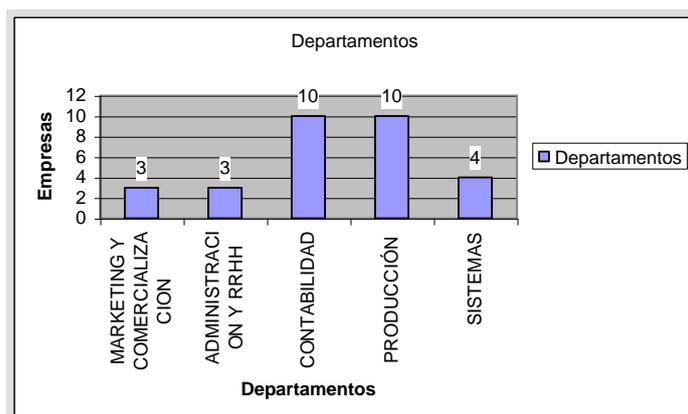


Fig. 1

Análisis de la Pregunta Nro.2

En la fig.2 podemos observar el número de personas por departamento. En los departamentos de Marketing y Sistemas los promedios de personal que labora es muy bajo, en consecuencia en el gráfico nos indica la poca importancia que se da a estos departamentos, actualmente en la mayoría de las empresas editoras de nuestro medio.

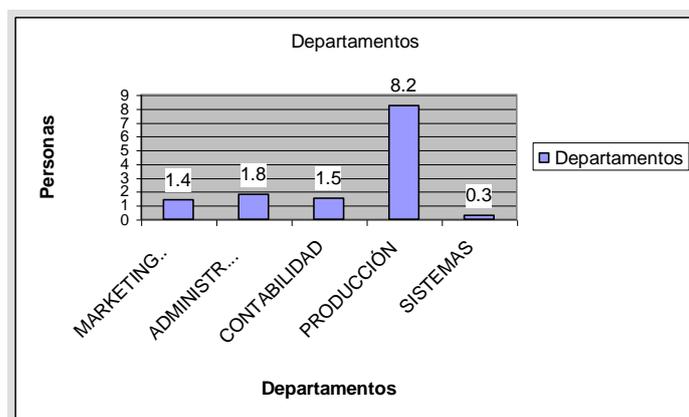


Fig. 2

Análisis de la Pregunta Nro.3

En la fig. 3 podemos apreciar como esta distribuido el manejo de la información, esto conlleva a apreciar que el 38% de la información es manejado por el departamento de Administración y RRHH, y el 27% por el departamento de Contabilidad. Esto significa que la mayoría de las empresas editoras no poseen un departamento de Sistemas, Marketing, Producción, o a su vez no se esta manejando de forma adecuada la información.

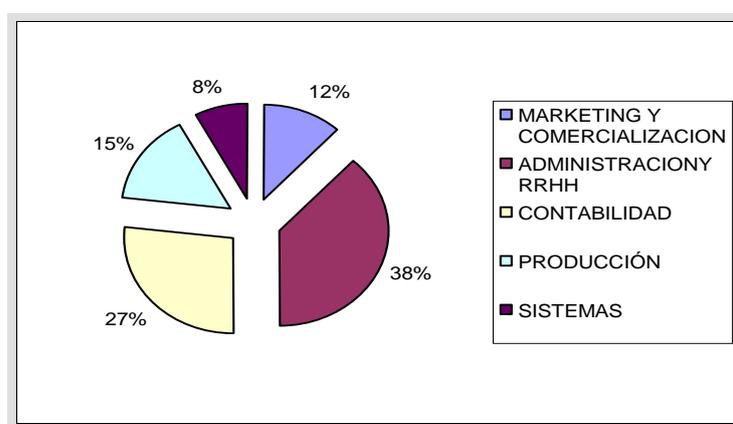


Fig. 3

Análisis de la Pregunta Nro.4

Las imprentas encuestadas manejan un stock solo de los productos que más salida tienen.

Análisis de la Pregunta Nro.5

El gráfico de la fig. 4 muestra que la totalidad de las empresas encuestadas no están haciendo uso de las nuevas tendencias publicitarias que exige nuestra sociedad, como el Internet y T.V. Su publicidad se basa en otros medios, tales como: referencias personales, exposiciones y básicamente al ser conocidos localmente por la ubicación geográfica de estas empresas.

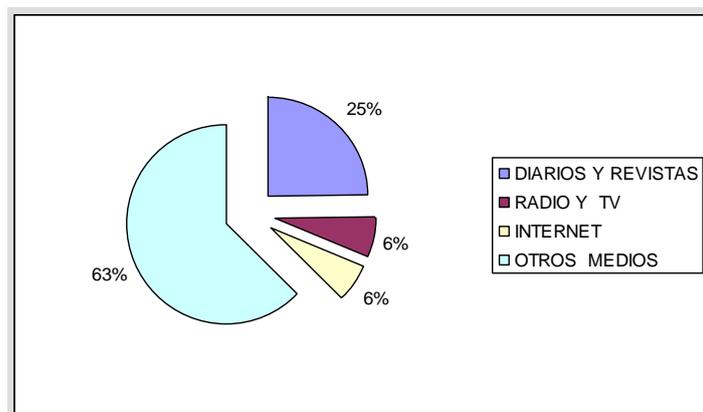


Fig. 4

Análisis de la Pregunta Nro.6

En el gráfico de la fig. 5 podemos apreciar que los clientes que llegan por primera vez a este tipo de empresas lo hacen a través de visitas personales y otros medios, como al ser conocidos por ubicación geográfica, rótulos publicitarios, etc. De nuestro universo de empresas encuestadas ninguna hace uso del correo electrónico, como tampoco de páginas web, porque las empresas no cuentan con este servicio.

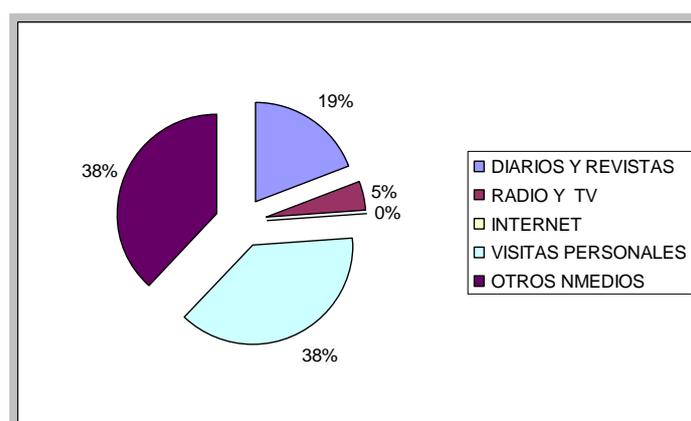


Fig. 5

Análisis de la Pregunta Nro.7

Las empresas se contactan con sus clientes básicamente a través del teléfono y visitas personales, ninguna hace uso del Internet, como se puede apreciar claramente en el gráfico de la fig. 6.

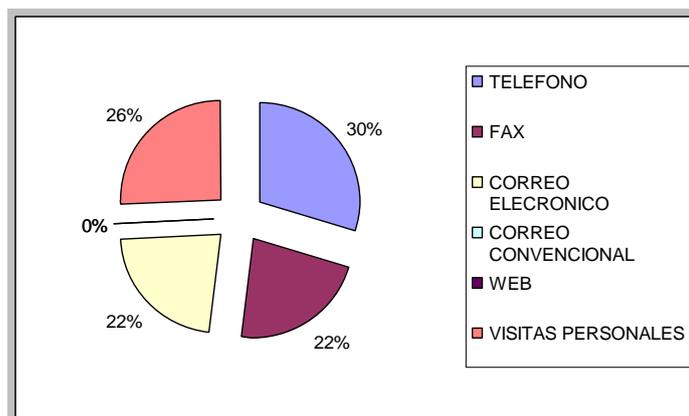


Fig. 6

Análisis de la Pregunta Nro.8

En la fig. 7 podemos visualizar que el 100% de las empresas, las cotizaciones son realizadas de forma manual al no disponer de un sistema de programa de web, o de un convencional creado para tal efecto.

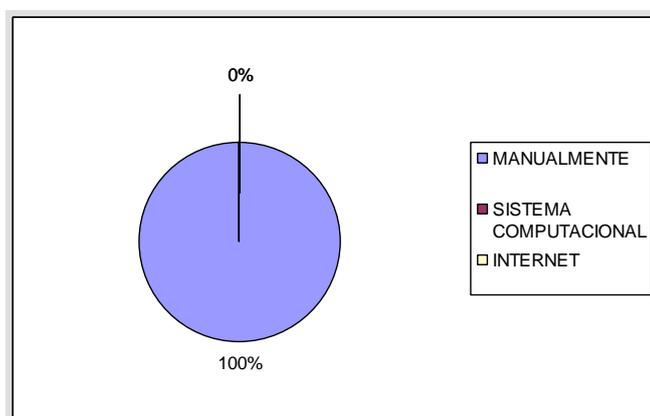


Fig. 7

Análisis de la Pregunta Nro.9

Al analizar la fig. 8 podemos ver con claridad que en el 80% de las empresas, sus cotizaciones lo realizan en cuestión de horas, y un 20% en cuestión de días. Se podría mejorar notoriamente la efectividad y eficacia al realizarse a través de un sistema de tecnología web.

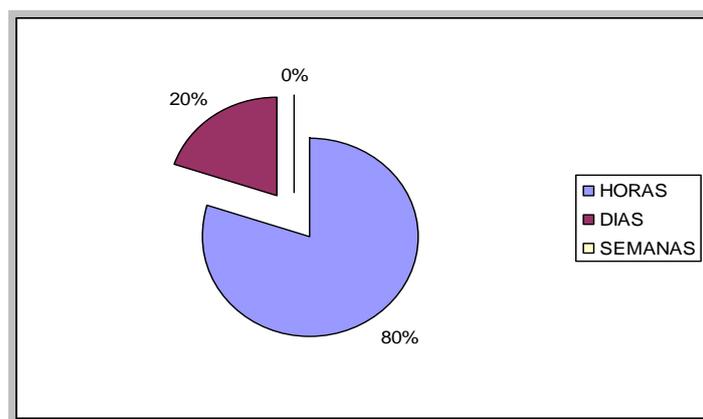


Fig. 8

Análisis de la Pregunta Nro.10 y 11

Como resultado de las encuestas se obtienen los siguientes datos:

Cotizaciones promedio por semana 48

Cotizaciones efectivas por semana 44

Entonces, las cotizaciones no efectivas por alguna circunstancia vendrían a ser 4. De esta manera nosotros podemos deducir que el 92% de las peticiones realizadas son efectivas, y un 8% no lo son. Tal como nos muestra la fig. 9, presentada en la siguiente página.

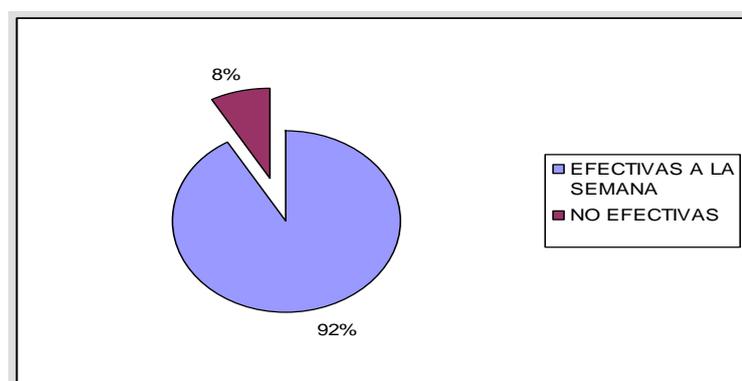


Fig. 9

Análisis de la Pregunta Nro.12

Las cotizaciones se realizan en su mayoría en forma manual.

Análisis de la Pregunta Nro.13

El la fig. 10 podemos observar, que el 70% de las empresas no poseen un sistema adecuado de manejo de sus clientes, es evidente la necesidad de implantar un sistema apropiado de administración de clientes.

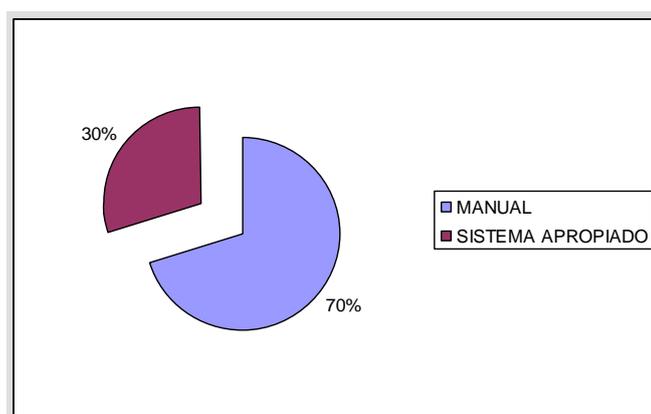


Fig. 10

Análisis de la Pregunta Nro.14

En la fig. 11 podemos observar que un 41% de las empresas guardan la información de sus clientes y productos manualmente y un 41 % guardan en hojas electrónicas. Apenas un 18% hace uso adecuado de la forma efectiva de guardar la información como lo es en base de datos.

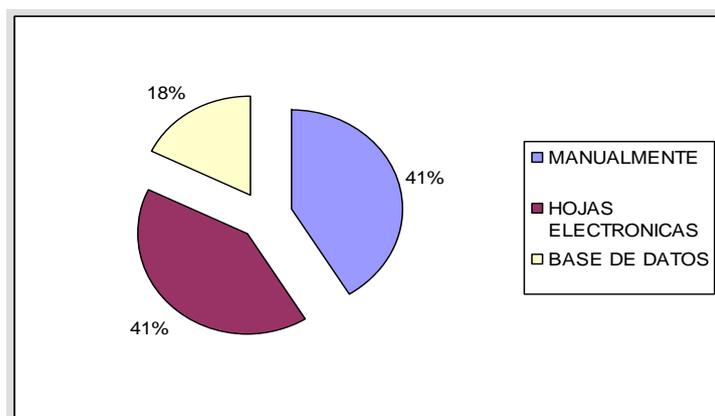


Fig. 11

Análisis de la Pregunta Nro.15

En el gráfico de la fig. 12 podemos observar que la pérdida de los clientes en las empresas editoras se debe en gran medida a tres causas principales:

- Llevar la información en forma manual
- Falta de actualización de sus productos
- Mala administración de sus trabajos

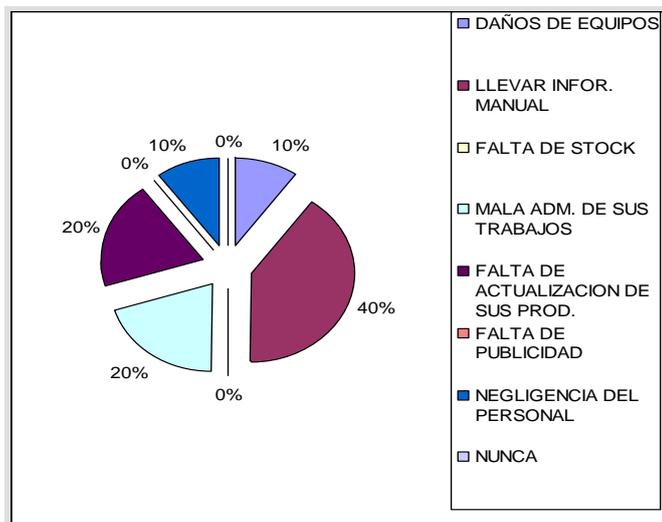


Fig. 12

Análisis de la Pregunta Nro.16

En la fig. 13 podemos observar que la causa principal de pérdida de los registro de los clientes se debe: por llevar la información manualmente con un 40%, seguido con un 20% debido a la falta de actualización de sus registros.

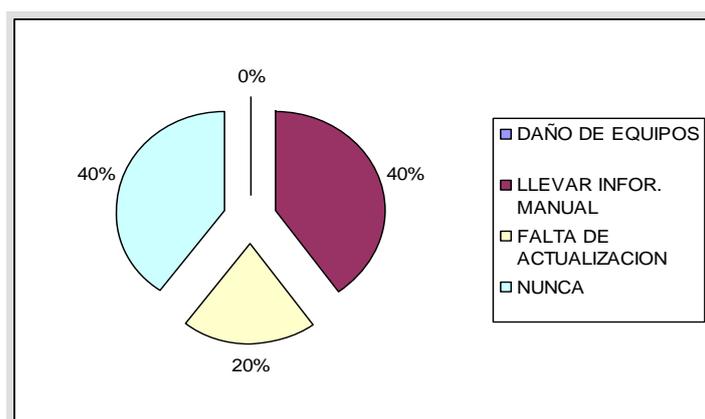


Fig. 13

Análisis de la Pregunta Nro.17

En el gráfico siguiente de la fig. 14 se observa que el 64% de las empresas se encuentran funcionando bajo el sistema operativo windows 98, y un 36% con Mac. La falta de conocimiento y preparación en cuanto a los nuevos sistemas operativos a obligado a estos medios ser poco competitivos en la industria gráfica.

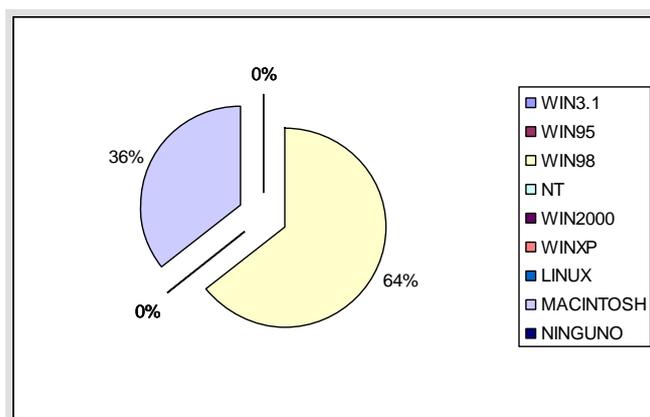


Fig. 14

Análisis de la Pregunta Nro.18

En gráfico de la fig. 15 podemos observar la falta de programas que permitan a estas empresas desarrollarse en su medio.

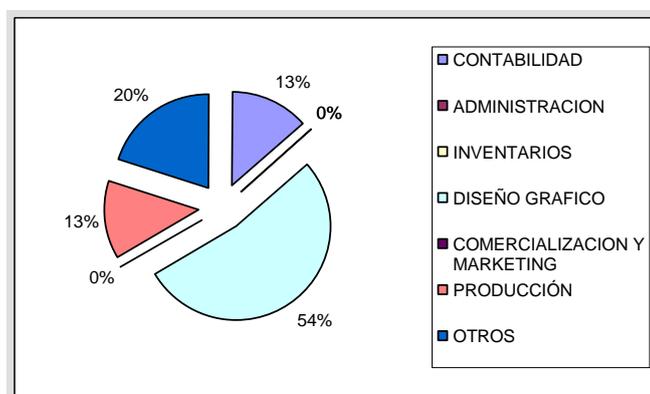


Fig. 15

Análisis de la Pregunta Nro.19

El gráfico de la fig. 16 podemos observar, que el 20% de las empresas disponen de un servidor dedicado únicamente a impresión, y un 80% no disponen de ningún tipo de servidores.

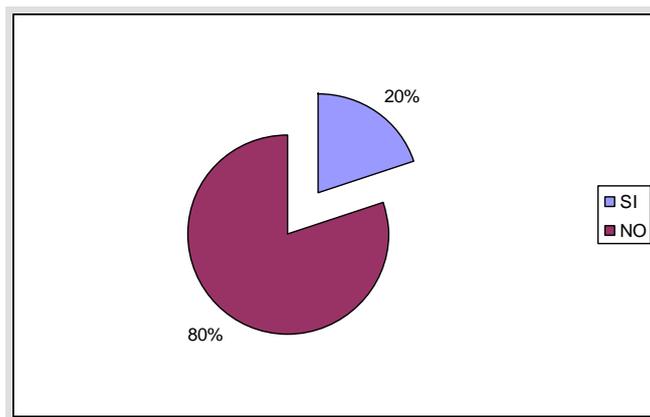


Fig. 16

Análisis de la Pregunta Nro.20

El gráfico de fig. 17 nos indica que casi en su totalidad están interconectadas a través de una red simple, y un 10% de las empresas no poseen ningún tipo de red.

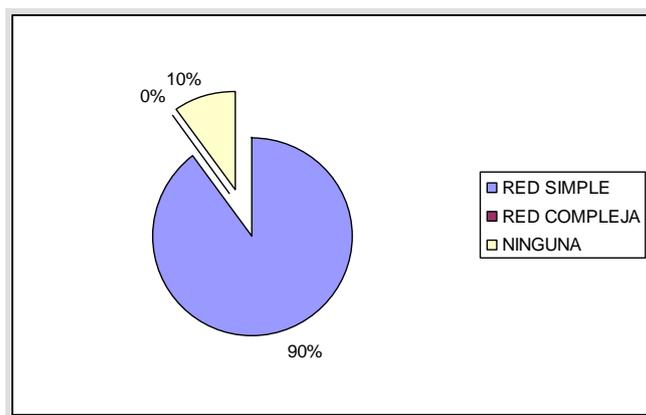


Fig. 17

2.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS EMPRESAS EDITORAS EN EL PAÍS

Del estudio realizado, se ha podido determinar la situación actual de las empresas editoras de mediana envergadura. Una de las causas para el desempeño no óptimo es la invasión de las nuevas tecnologías y la rapidez con la que pasa, provocando de esta manera un obstáculo en su crecimiento; por tal motivo se plantea la mejor alternativa y la solución con el mejor desempeño .

La mayoría de las empresas encuestadas han demostrado ser poco eficientes, debido a que no hacen uso de todo el potencial que la tecnología dispone, la misma que va acompañada de la mala organización de sus departamentos, lo cual no permite llevar en forma ordenada y sistematizada los procesos administrativos y productivos.

Las personas que están encargadas de realizar cierta función, se ven en la necesidad de hacer las funciones de otros puestos de trabajo, que muchas veces poco o nada tiene que ver con sus funciones específicas. Esto ha provocado pérdidas de tiempo y poca eficiencia en el proceso de producción.

2.2.1 SITUACIÓN ACTUAL ADMINISTRATIVA DEPARTAMENTAL

En lo que respecta a la estructura de cómo están distribuidos los departamentos, podríamos decir que más del 80% de las empresas encuestadas no tienen una estructura completa, para un adecuado y óptimo funcionamiento, sumado a esto la falta de personal idóneo, son las causantes de la baja eficiencia en la producción.

En la actualidad la mayoría de los procesos administrativos carecen de una visión clara y objetiva, manejándose de la siguiente manera:

Cotizaciones.- son realizadas por el gerente de la empresa y si el gerente no se encuentra, entonces son realizadas por su secretaria, quien atiende el pedido de los clientes, realiza las cotizaciones ya sea en forma manual o ayudados de un programa como Word o Excel.

Diseño Gráfico .- El trabajo de diseño gráfico se realiza de acuerdo a las necesidades del cliente, el mismo que se envía a otra empresa para tal efecto,

una vez realizado regresa para continuar con las otras etapas del proceso de producción.

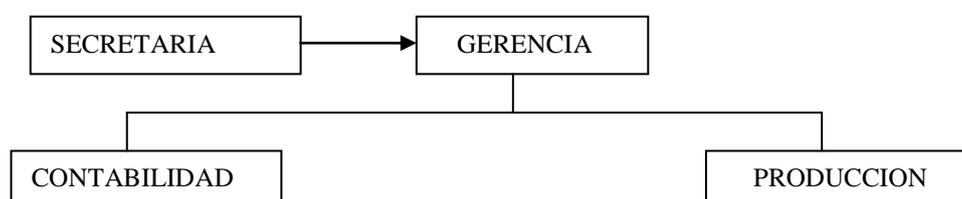
Ventas y Adquisiciones.- Las ventas de los productos y servicios, como también las adquisiciones son realizadas directamente por el gerente o su secretaria.

Manejo de Clientes.- La forma de contactarse con sus clientes es mediante el teléfono o por fax y pocas o ninguna por correo electrónico.

Esto ha ocasionado la pérdida de clientes debido a que el cliente debe acercarse personalmente para actualizar sus datos, de la misma manera se procede si un determinado cliente necesita averiguar acerca de los precios y los productos que posee la empresa, no habría otra manera si no es acercándose personalmente o vía telefónica.

En la actualidad, resulta muy difícil conseguir nuevos clientes al no disponer de un departamento para este fin. La mayoría de estas empresas se mantienen únicamente con los clientes antiguos, que ciertamente son clientes fijos.

El gráfico siguiente muestra como esta distribuido en la actualidad una empresa editora.



2.2.2 SITUACIÓN ACTUAL DE PRODUCCIÓN

Despacho y Control de Bodega.- En la actualidad, la mayoría de las empresas no utilizan un sistema adecuado de control de bodega e inventarios, sino que lo realizan de manera manual o en pocos casos ayudados de hojas de cálculo.

Residuos generados por la industria

Los procesos asociados a la producción de las imprentas generan: tanto residuos sólidos como líquidos, los cuales en general no son tratados, produciendo serios problemas ambientales.

Existe una importante cantidad de residuos sólidos en las imprentas tales como: envases, contenedores vacíos, empaques, películas usadas, películas desarrolladas, placas húmedas, papeles, contenedores de tintas, placas usadas y paños usados. Todos estos residuos son producto del procesamiento de imagen, las pruebas, la preparación de placas y la impresión.

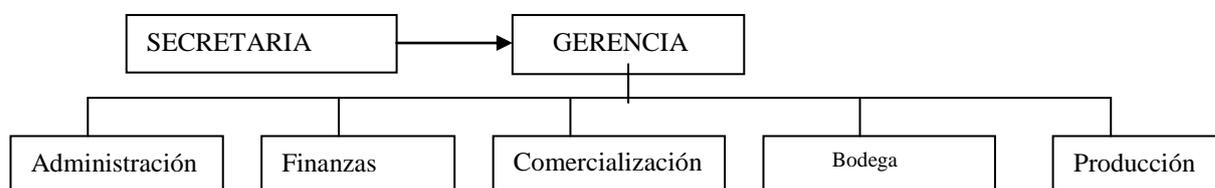
En materia de residuos líquidos, éstos pueden ser divididos en dos:

- Los primeros son aguas generadas en el proceso de la impresión misma, como son aguas de enjuague y de lavado que contienen reveladores y aceites lubricantes.
- El segundo grupo de residuos líquidos proviene del procesamiento de imágenes, placa e impresión, el que genera residuos de líquidos con químicos fotográficos, plata, ácidos, álcalis, solventes, resinas, pigmentos, ácidos orgánicos, reveladores, lacas; siendo estos fuentes potenciales de contaminación de lo que en la actualidad no se tiene un control adecuado.

2.2.3 ALTERNATIVA VIABLE A LA SITUACIÓN ACTUAL ADMINISTRATIVA DEPARTAMENTAL

Nuestra propuesta, como indica la figura siguiente es para mejorar el rendimiento total en una empresa editora.

Esto se logrará haciendo un cambio estructural a la organización de la empresa como se indica a continuación:



Administración: este departamento será el encargado de administrar los Recursos Humanos, del control de Personal y de la Administración de la Seguridad Industrial.

Comercialización: Este departamento estará a cargo de todo lo referente a manejo y atención a clientes, proveedores, actualizaciones de los datos de forma

automatizada. Se encargará también de la actualización de los tipos y precios de los productos que la empresa comercialice y promocióne.

Finanzas: El área de Finanzas controlará las cotizaciones, facturación, manejo de cartera de clientes, etc.

Bodega: será el responsable del mantenimiento y administración de los productos terminados y la materia prima, así como también de los residuos y desechos.

Producción: Este departamento se encargará especialmente del control de calidad de todas las etapas de producción.

2.2.4 ALTERNATIVA VIABLE DE SOLUCIÓN A LA SITUACIÓN ACTUAL DE PRODUCCIÓN

También podríamos mejorar la situación actual de los procesos de producción, automatizando el control de bodegas y de inventarios, mediante un sistema informático eficiente que cubra todas las falencias que se han venido presentando a causa de este inconveniente.

Los departamentos de Producción y de Bodega van a estar conectados en forma directa al departamento de “Comercialización y Marketing”, con lo cual se logrará llevar una administración eficiente de la empresa.

En cuanto a los Residuos generados por la industria, estudios realizados en Chile entre los años 1997 y 1998 con la finalidad de solucionar el problema a los residuos generados por la industria, realizó experiencias piloto con cuatro imprentas de la Octava Región del Bío Bío y con una de la Región de Valparaíso, para implementar Producción Limpia.

Las acciones tomadas en algunas empresas fueron las siguientes:

Empresa	Opciones Implementadas
Caso 1	Reubicación de equipos de la línea de proceso
	Instalación de cortinas de aislación y mejoramiento de la ventilación
	Reestructuración de bodegas de materias primas
	Selección de películas, algodón, papel, líquidos, fijador y revelado
	Reciclaje de planchas, guaiques, papeles, celofán, aluminio y otros
	Instalación de bolsas para reciclaje de papeles, disposición de recipientes para guaiques usados y para residuos líquidos
Caso 2	Mejoramiento de la ventilación
	Reducción de la radiación ultravioleta y la contaminación acústica
	Selección y reciclaje de películas, placas, guaiques, papeles, líquido fijador y revelador
	Reciclaje de plomo.
Caso 3	Recuperación de poliéster
	Disminución de consumos pre – prensa, líquidos de limpieza, líquido revelador, guaipe y paños
	Reciclaje de planchas de aluminio, cartulina, películas y papeles
	Instalación de filtros para confinar radiación UV
	Confinamiento de ruido.

Así, los principales resultados obtenidos fueron:

- Disminución de las descargas de residuos sólidos mediante la recuperación y reciclaje de los mismos sólidos, como pueden ser papeles, planchas, guaipe etc, dentro o fuera del proceso productivo.
- Disminución de las descargas de residuos líquidos mediante su re uso en procesos similares.
- Reducción de la contaminación acústica mediante la instalación de cortinas de aislamiento.
- Instalación de filtros para confinar la radiación ultravioleta.
- Reordenamiento del proceso productivo.

2.3 ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE LOS PROCESOS QUE INTERVIENEN EN UNA EDITORA

El proceso de la producción gráfica abarca varias etapas tales como: diseño, diagramación, corrección, separación de color, fotomecánica, impresión, encuadernación, acabado, etc.

Diseño: Es el primer paso en el proceso de la producción editorial, el trabajo de los diseñadores es elaborar bocetos de lo que se quiere obtener y una vez aprobados por el cliente se inicia el trabajo.

Diagramación y Corrección: Aquí se reciben los modelos originales y se comparan con lo que se ha realizado en el computador, esto se realiza tal como el cliente lo solicita, en caso de no ser iguales debe proceder a la corrección.

Separación de Color: Luego de disponer del diseño gráfico corregido, lo que resta es obtener de esto, la separación de color, es decir las 4 películas finalizadas (cyan, magenta, yellow, black).

Fotomecánica: Aquí se procede a quemar o insolar las placas metálicas, cada una con la separación de color respectiva, esto significa que al final de este proceso se tendrá 4 placas metálicas, con sus respectivas imágenes cyan, magenta, yellow y black, luego se pasa al área de Impresión.

Impresión: Con las placas quemadas y el material apropiado (papel en blanco) se procede a la impresión, para esto se cuenta con máquinas de diferente capacidad de producción, lo que permite manejar tiempos razonables en las entregas, así como ajustar los volúmenes de cada trabajo a la máquina apropiada, optimizando el tiempo y el consumo de materiales, etc.

En nuestro medio existen las máquinas de impresión llamadas offset de un color, bicolor incluso existen de cuatro colores las mismas que se encuentran instaladas todas en línea que permiten entregar impreso el trabajo solicitado en un tiempo mínimo comparado con las offset de un color.

Encuadernación: Este proceso comprende la alzada de pliegos, la compaginación, el cosido, engomado, encartulado, refilado, etc.

Acabado: En la línea de los acabados, se ofrece plastificados de diferentes clases: al calor o al frío, así como lacados, repujados, troquelados, dorados, etc.

Para desarrollar cada una de estas etapas y obtener un producto de calidad tiene que cumplirse con las expectativas del cliente. Para ello es necesario contar con un equipo dotado de los últimos adelantos técnicos en las Artes Gráficas, así como de personal idóneo.

La Empresa Editora Andina pretende llegar a la modernidad en este campo por lo que se ha presentado el perfil del Proyecto denominado: "Análisis y Diseño de una Intranet con acceso a Internet para una Empresa Editora".

Como ejemplo describiremos a continuación todos los procesos involucrados en la elaboración de un boletín realizado en un sistema offset.

Para editar un boletín a todo color, en primer lugar se debe contar con la información necesaria que se entregará a la imprenta junto a los originales con las pautas respectivas.

Seguimos con la elaboración del boceto en el computador, aquí digitamos, diagramamos y corregimos la ubicación exacta de los textos, títulos, fotos, ilustraciones y gráficos de acuerdo al tamaño del papel en que se imprimirá el boletín solicitado; una vez efectuadas estos pasos se procede a la impresión de la prueba de color, para lo cual recurrimos a una impresora laser a color.

Esta nos permitirá visualizar el trabajo final casi con una exactitud del 100%, en esta parte se nos permitirá hacer las últimas correcciones necesarias, ya sea del color o de algún texto o fotografía.

La siguiente fase consiste en realizar la separación de color (cuatro colores) del folleto solicitado para luego pasar a la insolación de las placas, que pueden ser de zinc o aluminio debidamente sensibilizadas. Estas placas son reveladas con un líquido especial para luego pasar por un engomado que permitirá proteger las placas de la luz y del polvo antes de ser usadas.

Para iniciar la etapa de la impresión se tiene una serie de pasos a seguir como la selección y preparación del color de tintas, del papel, de la máquina, etc, luego se procede a imprimir según la pauta de la cantidad requerida.

Por último llegamos al área de acabado, que consiste en la compaginación, doblado, engrapado, encolado y refile, según sea el caso.

Indudablemente que cada una de las etapas disponen de mayores detalles que sería largo de explicar, que para nuestro objetivo no reviste mucha importancia.

CAPITULO 3: ANALISIS DE REQUERIMIENTOS Y COSTOS

En lo referente a costos , para nuestro proyecto práctico y real dirigirse a los puntos 3.2.2 , 5.2.3 y anexo E.

3.1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE Y HARDWARE PARA LA EMPRESA ESTÁNDAR DE NUESTRO MEDIO

El mundo de la empresa gráfica a nivel nacional se ha visto en la necesidad de llegar al consumidor de forma ágil y eficiente. Obviamente esto implica ponerse al tanto de las nuevas tecnologías que para nuestro caso es el Internet. El adelanto específicamente está en saberlo aprovechar en un 100 %, claro está que para lograr este objetivo se requiere invertir en programas y equipos, como los que a continuación se van a detallar.

3.1.1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

A continuación se realiza el análisis necesario en cuanto a software de aplicación, como también a sistemas operativos de red bajo una adecuada plataforma operativa.

3.1.1.1 Software para Aplicaciones

Cada uno de los departamentos requieren contar con un software de aplicación, específico para sus fines, así:

Finanzas

Este software permitirá manejar en forma eficiente la información financiera con oportunidad, confiabilidad y verificabilidad, en especial lo referente a proveedores, clientes, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, tesorería y demás aspectos relacionados.

Nomina y Control de Personal

El Sistema de Control de Personal va cumplir con el objetivo primordial de controlar las entradas y salidas del personal de la empresa, aportes al IESS, seguros privados, prestamos, permisos, roles de pagos, utilidades, bonos laborales, tipos de contratos y datos propios del empleado como nombres, apellidos, estado civil, cargas familiares, cédula, tipo de sangre, dirección, etc.

Para realizar este proceso, el software deberá utilizar una base de datos que permita clasificar a los empleados de acuerdo a su puesto de trabajo con el que fueron contratados, este proceso facilitará la actualización de pagos a sus empleados. La finalidad de esta base de datos es permitir a la empresa controlar y administrar en forma íntegra y en forma adecuada a su personal y a todos sus departamentos.

Comercialización y Marketing

La finalidad de este software es manejar los productos y servicios, determinando sus características básicas: oferta, demanda, competencia, precio, distribución y rentabilidad.

Sobre la base del concepto de innovación, se estudia el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos y servicios, se analiza su estrategia de distribución, en virtud de la situación del mercado. Por esta razón es necesario adquirir o desarrollar un software que cubra estas expectativas, es decir pueda manejar estadísticas, estudios de mercadeo, promociones y ventas.

Facturación

El software de facturación es clave para las operaciones de cualquier empresa, debe permitir gestionar la base de datos de los clientes, con ello registrar: los pedidos, reportes de pedidos diarios, reportes de ventas y otros.

Control de Calidad y Planificación de la Producción

- **Control de Calidad**

Este software debe permitir asegurar el control de calidad en las etapas de producción, almacenamiento, conservación y atención al cliente, etc.

- **Planificación de la Producción**

El objetivo de este software será el controlar las duraciones de los intervalos de tiempo que median entre la petición del suministro y la llegada del mismo y entre el comienzo y la finalización de la producción que suelen ser grandes y aleatorios .

En estas circunstancias el software debe permitir preparar la decisión sobre la mejor utilización de los recursos disponibles sea para resolver los cambios constantes de producción, planes y pedidos de trabajo que a diario sucede en la línea de producción.

Inventarios y Control de Bodegas

- **Inventarios**

Este software especializado se encargará de inventarios en todos los campos, así proveerá de un servicio preciso y eficiente para toda la empresa. La otra parte del software de inventario debe llevar el control de accesorios, materias primas, artículos en proceso y artículos terminados.

- **Bodega**

Este software deberá realizar una adecuada y eficiente gestión de manejo de bodega, considerando la prevención de riesgos, como también debe encargarse de verificar las diferentes unidades de pesos y medidas .

Diseño Gráfico

Este software debe permitirnos manejar sea textos, imágenes, videos .

Estos programas de software por los costos que representan para la empresa se va a ir adaptando por módulos.

3.1.1.2 Software para sistemas operativos de red

Se optará por el sistema operativo de red que preste la mayor fiabilidad, confiabilidad, seguridad y escalabilidad.

La elección de un sistema operativo de red, es una decisión estratégica, impulsada por las demandas que las organizaciones tienen, para una plataforma desde la cual construirán soluciones de negocios.

Los servicios de red, datos e impresión compartida aún son requerimientos vitales, las organizaciones actualmente se están apoyando en el sistema operativo de servidores, para proporcionar una infraestructura para la generación de aplicaciones distribuidas, tales como:

- Aplicaciones web en el Internet y en Intranet.
- Proporcionar una infraestructura de comunicaciones completa para brindar servicios como acceso remoto a través de VPN y conexiones telefónicas.
- Proporcionar servicios completos de administración de directorios y de escritorio.
- Al contrario de contratar y entrenar administradores para administrar múltiples sistemas operativos de red, los clientes se están dirigiendo más a los sistemas operativos multipropósito para reducir su costo total.

Para este proyecto se hará uso del sistema operativo Windows 2000 Server, el mismo que va ser configurado el uno como PDC y el otro como BDC.

- Nos va a permitir que la información de cuentas y recursos de usuarios repliquen automáticamente en el servidor de BDC.
- Va permitir que la base de datos SQL replique desde el BDC hacia el PDC.
- Balancear la carga de red, mejorar tiempos de respuesta en los procesos y garantizar la información.

Uno de los servicios importantes con este S.O es el de mensajería interna.

Además del sistema operativo antes mencionado, se va a hacer uso de un servidor exclusivo para correo externo el cual funcionará bajo el sistema operativo Linux Red Hat 7.3 , esto permitirá disminuir la sobrecarga en el servidor Windows 2000 Server, evitando colisiones y cuellos de botella. Dándole mayor seguridad y evitando los ataques externos de gente no autorizada, al ser configurado como un cortafuegos en software (Firewall).

El servidor Linux nos va a permitir configurar los siguientes servicios:

- Servidor Web
- Servidor de Correo Externo
- Servidor de Seguridad Firewall
- Servidor de DNS externo
- Servidor Proxy Server

3.1.2 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

3.1.2.1 Ingeniería de Detalle

Las especificaciones de los componentes tanto de hardware como de software que se emplearán en una red, es el pilar fundamental para el éxito y buen diseño de la misma. Estas especificaciones describen la utilidad y justifican la implementación de los equipos y software que darán soporte a la red, los cuales le van a permitir mantener su eficiencia y rendimiento.

Para el diseño de una red se debe considerar los siguientes elementos físicos que vienen a constituir el pilar base de la red de datos:

1) Los Servidores

Estos son equipos de procesamiento, de capacidad multiusuario , con memoria compartida, que ofrecen servicios apropiados de cómputo, conectividad y acceso a Base de Datos.

Este concepto nos plantea que existen varios tipos de Servidores y que éstos, se clasifican por el tipo de servicio que proveen, tales como:

- *Servidores de Aplicaciones.* Aquellos que proveen acceso a las aplicaciones que procesan datos.
- *Servidores de Datos.* Proveen acceso a los datos, textos, voz, imagen y gráficos.
- *Servidor de Comunicaciones.* Son aquellos que proveen acceso a servicios de comunicación externos.
- *Servidores de Impresión.* Aquellos que proveen acceso a impresoras.
- *Servidor de correo.* Nos provee el servicio mensajería, ya sea externa así como interna.
- *Servidor de Web.* Este servidor permite el alojamiento de las aplicaciones para internet que posea la empresa, entre otros servicios.

2) Estaciones de Trabajo de Red .

Las estaciones de trabajo deberán ser conectadas a la red de la empresa, estas deben obtener servicios de procesamiento, de acceso a datos, impresiones y/o envío o recepción de faxes, etc.

3) Estaciones de Trabajo Gráfico

Son estaciones de trabajo que llevan adelante tareas muy especializadas y demandan de una configuración especial del equipo, por ejemplo deben disponer de un sistema multimedia, que permita la ejecución de todo lo relacionado al Diseño Gráfico.

4) Estación de Trabajo

Es un nodo(cliente), que realiza un trabajo específico, usualmente es una PC que requiere los servicios de un servidor de red.

5) Tarjeta de Interface o Adaptadores de Red

Es un dispositivo digital (a modo de tarjeta o pastilla), que convierte el flujo serial de datos del cable de la red a un flujo de datos paralelos al interior del computador.

6) Sistema de Cableado Estructurado

Un sistema de cableado estructurado es la infraestructura de cable destinada a transportar las señales de diferentes tipos, tales como: voz, datos, imágenes, dispositivos de control, de seguridad, detección de incendios, etc. En algunos casos especiales se puede transportar señales con voltajes de hasta 24 voltios.

Al hablar de cableado estructurado significa que se debe tomar en cuenta:

- La estandarización
- El orden
- El rendimiento
- La durabilidad
- La documentación
- La integridad
- El crecimiento modular

Y la flexibilidad de expansión en el momento de realizar cualquier trabajo que tiene que ver con cableado.

7) Otros elementos que intervienen en la instalación de la red:

- Hubs
- Swiches
- Ruteadores o Routers
- DTU (Data Terminal Unit)
- Modems

Los concentradores o hubs son centrales de cableado, pudiendo ser de 8, 12, 16, 32 puertos del tipo RJ 45, más una salida AUI y BNC.

Switches

No comparten el ancho de banda. Un switch mediante memoria no volátil, permite que cada uno de sus puertos posea su propio ancho de banda. Además de esto, son equipos que transmiten la información solo al puerto o puertos que requieran de la misma. Un switch puede soportar múltiples conversaciones y permite

movilizar mayor tráfico que un hub. Los switches capa 2 trabajan con tramas al nivel de la capa 2 del Modelo OSI. Los switches capa 3 manejan paquetes al nivel de la capa 3 del Modelo OSI.

Ruteadores

Los ruteadores vienen de muchas formas y en diferentes roles funcionales, utilizan técnicas sofisticadas de inspección de paquetes para enrutar el tráfico hasta su destino.

Puede conectarse directamente al hub o concentrador de la Red Ethernet mediante una conexión RJ45, además incorpora un adaptador RDSI o ADSL para conectar a la WAN.

Un ruteador está programado para leer una gran cantidad de protocolos, siendo los principales:

IPX/SPX

TCP / IP

Apple Talk, etc.

En las redes basadas en TCP/IP, los routers suelen trabajar en la capa de Internet, es decir filtran direcciones IP, los más sofisticados controlan los puertos y realizan NAT entre otros.

DTU (Data Terminal Unit)

Es un equipo de última milla, que se coloca en el sitio del cliente, el cual provee en los puertos de conexión la velocidad contratada por el cliente. La DTU es un equipo que provee el puerto de conexión al equipo del cliente. Es el equipo utilizado en la gran mayoría de los circuitos cuando el cliente requiere de un servicio digital de hasta 128 Kbps. La DTU posee dos puertos de conexión, es un equipo administrable y configurable por software y trabaja con interfaces V.35 y RS-232.

Modem

Es un dispositivo que convierte las señales digitales del ordenador en señales analógica que pueden transmitirse a través del canal telefónico, como también convierte la señal analógica desde la línea telefónica en una señal digital, para que pueda ser interpretada en el computador.

3.2 ALTERNATIVAS VIABLES DE SOLUCIÓN EN BASE A COSTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE

De acuerdo al estudio realizado, se constató que las empresas a las cuales encuestamos poseen una economía media, que no les permite inversiones cuantiosas, suficientes como para adquirir un sistema integral capaz de satisfacer todas sus necesidades que a su alrededor se desarrollan, o como para implementar una infraestructura completa de comunicaciones.

Por lo tanto sería conveniente el desarrollo de un sistema de acuerdo a la necesidad de este tipo de empresas, elaborado por módulos independientes pero escalables, hasta llegar a integrar todos y cada uno de sus departamentos. Para el diseño integral de este proyecto, tanto a nivel de hardware así como de software, se debe considerar siempre los siguientes factores, indispensables para el funcionamiento adecuado y apropiado.

- Escalabilidad .
- Confiabilidad .
- Rendimiento.
- Administración.
- Desarrollo .

La valoración inicial de la arquitectura ayudará a determinar las características y los cambios más importantes de su implementación actual, por lo tanto ayudará a decidir sobre las especificaciones que comprende el diseño bien estructurado.

Para ello se ha considerado que para lograr mayor rentabilidad deberían adaptarse a las nuevas tecnologías y conceptos de comercialización en la actual era de globalización.

3.2.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS EQUIPOS

Para la adquisición de los equipos se debe considerar en nuestro caso:

Para servidores:

- Número de Usuarios de la red.
- Aplicaciones que realizan los usuarios sobre la red.
- Memoria suficiente para procesamiento de imágenes.
- Tráfico en la red de datos.

Para estaciones de trabajo:

- Aplicaciones que realizan los usuarios sobre la PC.
- Disco duro suficiente para almacenamiento de información.
- Memoria suficiente que agilite el procesamiento.
- Calidad de video de acuerdo al departamento .

Para impresoras:

- Tipo de impresoras.
- Calidad de resolución en la impresión.

Para escáner

- Tipo de escáner (tambor o plano).
- Resolución de escaneado.

Para Hubs y Swiches

- Número de puertos de acuerdo al tamaño de red.
- Tipo de puertos

Para Racks

- Número de patch pannels de acuerdo al número de usuarios de red.
- Número de hubs y swiches.

Para el cable

- Cantidad de Información a transmitirse.
- Características físicas.
- Distancias entre el área de trabajo y el cuarto de equipos.
- Tipo de conectores a usarse en la red.

3.2.2 COSTOS DE ADQUISICIÓN DE LOS EQUIPOS

Los costos de los equipos depende de la marca y de las características. Para el caso a implementarse debido a la falta de recursos económicos y a la orientación del proyecto, se ha creído conveniente que para las estaciones de trabajo se adquieran clones con características físicas actuales en cuanto a la RAM, velocidad, disco duro, etc. En cuanto al servidor debería ser de marca como Compaq o IBM con tecnología de servidores, que se describirá detalladamente en el capítulo 5.

3.3 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS EN RECURSOS HUMANOS

El desarrollo óptimo de cualquier empresa requiere de la determinación y selección adecuada de todos los factores que en ella intervienen.

Es imprescindible conocer las especialidades y habilidades requeridas, con el objeto de cumplir cabalmente con todas las actividades que se necesitan lograr los propósitos del negocio.

Mediante diversas fuentes debemos reclutar al personal que reúna los requisitos preestablecidos para cada puesto que la empresa necesita.

Hoy en día se hace necesario que entendamos la importancia de cada uno de los procesos y registros establecidos en el área de recursos humanos, ya que mundialmente las economías han dado un giro significativo sobre sus áreas de interés, encontrándonos ante un entorno de constantes cambios y de alta competitividad, donde el proceso de globalización y apertura de mercados, amenaza a nuestros intereses nacionales.

En este proceso de globalización que vivimos nos urge apelar al manejo efectivo y eficaz de nuestros sistemas organizacionales y de la administración de nuestros recursos humanos.

Antes de cubrir cualquier vacante, se deben desarrollar las siguientes actividades:

- Definición de cada puesto.
- Reclutamiento de los empleados.
- Selección y contratación.
- Los costos que involucran estas actividades.

3.3.1 DEFINICIÓN DEL PUESTO

La tarea de encontrar a la persona idónea para un puesto se simplifica si éste se define con claridad desde el inicio: el tipo de funciones y actividades que se deberán ejecutar, así como las habilidades necesarias para desarrollarlas en forma adecuada, la definición del puesto incluye tres fases.

:

Análisis del puesto. Aunque un pequeño negocio no posee un diseño tan elaborado como el de las empresas mayores, siempre resulta conveniente seguir procedimientos adecuados en su administración. El análisis del puesto significa exactamente lo que su nombre indica: analizar los trabajos que se deberán llevar a cabo de acuerdo con las actividades necesarias para que las metas de la empresa puedan ser alcanzadas.

Resulta pertinente escribir el análisis del puesto, para así establecer los parámetros de desempeño, éste incluye la recopilación de todos los hechos que guardan alguna relación con el trabajo a desempeñar y así satisfacer las características del perfil laboral.

Descripción del puesto. A partir del análisis del puesto se puede obtener una descripción del mismo que corresponde a los requerimientos de educación, habilidades o experiencia, responsabilidades del trabajo y la descripción de cualquier condición laboral poco usual. La descripción del puesto proporciona un parámetro para medir qué tanto coincide un candidato con el trabajo a desempeñar.

Perfil del puesto. Identifica las cualidades personales específicas para desarrollar una tarea. Comprende el tipo de empleado necesario en términos de habilidades físicas, experiencia, educación y otras habilidades que una persona deberá poseer para ser capaz de desarrollar las tareas señaladas con anterioridad. La correcta atención a la definición del puesto es un primer paso positivo para lograr una selección adecuada y ubicación de las personas en los puestos.

3.3.2 RECLUTAMIENTO

Es muy importante establecer un proceso formal de reclutamiento que garantice la captación del personal requerido, de acuerdo con los perfiles establecidos para los diversos puestos que la empresa desea cubrir. Existen muchos y diversos medios para reclutar personal en las empresas, cada uno de ellos con sus respectivas ventajas y desventajas; así mismo cada uno tendrá un impacto sobre el presupuesto que la empresa asigne al área de recursos humanos, por lo cual será necesario determinar el proceso y el costo que se están dispuesto a pagar para llevarlo a cabo. Algunas de las fuentes a las que puede recurrir un empresario en la búsqueda de empleados potenciales son:

- Amistades o parientes de los empleados actuales.
- Empleados actuales.
- Anuncios en periódicos y revistas locales.
- Anuncios públicos fuera de la empresa.
- Escuelas politécnicas y universidades.
- Bolsas de trabajo privadas en Internet.
- Empleados anteriores.

3.3.3 SELECCIÓN

El proceso de selección de personal es un asunto muy delicado que debe ser cuidadosamente planeado y ejecutado, por lo cual es muy importante que el empresario tenga muy claras las herramientas y técnicas que utilizará, así como el costo que implicará el proceso. El proceso de selección incluye una serie de

actividades diseñadas para obtener datos relevantes acerca de un candidato en particular. Estas actividades incluyen:

- Solicitud de empleo: ¿cuál se usará y por qué?, ¿Es necesario diseñar una especial para la empresa?
- Entrevistas: ¿quién las llevará a cabo?, ¿Cómo se realizarán?, ¿Qué información se quiere obtener?
- Exámenes: Existen diferentes tipos de exámenes y entre los más utilizados se encuentran:
 - Psicométricos. Pruebas de aptitud, de desarrollo, de habilidad mental, de personalidad, entre otros. ¿Cuáles se usarán?, ¿Quién los aplicará e interpretará?
 - Físicos: ¿qué médico los aplicará?, ¿Cuáles se pedirán?
 - De conocimientos: ¿quién los diseñará?, ¿Qué información se quiere tener?.
 - Investigación de candidatos: ¿en qué consistirá la investigación (teléfono, visitas, entre otros)?, ¿Quién las realizará?

3.3.4 CONTRATACIÓN

Este es un proceso simple si se toman en cuenta los detalles legales, que implica, o bien muy complejo y preocupante cuando éstos se pasan por alto. Antes de entablar una relación laboral con un trabajador, es muy importante conocer todos los compromisos legales que este hecho conlleva. Se recomienda considerar y prever todas las acciones a realizar en cada departamento.

- Formas de contratación y cláusulas especiales del contrato (confidencialidad, traslados, patentes y otras), duración de los contratos, derechos y obligaciones que contraen tanto el empleador como el trabajador, entre otros.
- Relaciones sindicales.
- Requisitos y prestaciones de ley.

Una vez que se toma la decisión de contratar a un individuo, es importante que el nuevo empleado reciba una orientación adecuada acerca de la empresa y de su área de trabajo para que su integración sea más rápida.

Deberá ser presentado al resto de los empleados, enseñarle la localización de las instalaciones y las características de su trabajo específico, así como explicarle las operaciones totales de la empresa, además de sus políticas para que sepa qué es lo que se espera de él.

La inducción es un factor de gran importancia para la empresa, por lo cual es necesario determinar:

- Las personas que se encargarán de realizarla.
- El material de apoyo que se utilizará en el proceso.
- El momento en que se llevará a cabo.
- La posibilidad de contar con un manual de inducción que contenga entre otras cosas:
 - Presentación de la empresa
 - Permisos
 - Filosofía de la compañía
 - Reparto de utilidades
 - Horarios de trabajo
 - Políticas de pago
 - Programa de incentivos por cumplimiento
 - Apariencia y hábitos personales
 - Días feriados
 - Vacaciones
 - Seguros
 - Compensaciones

3.4 JUSTIFICACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN O ELABORACIÓN DE UNA TIENDA VIRTUAL Y UN PORTAL DE INTRANET

El crecimiento explosivo del comercio electrónico en el mundo, corona el cambio del orden mundial, producto del fenómeno de la globalización.

Tan sólo tomando en cuenta el bombardeo publicitario de sitios de venta en Internet no es sorpresa que el comercio electrónico crece a velocidades exponenciales en todas partes del mundo.

Estados Unidos con su amplio desarrollo tecnológico es el líder en la materia, con la confluencia tanto de las transacciones entre empresas como con la compra minorista de miles de personas que desean obtener artículos a través de Internet. En los últimos años, el Internet en América Latina se ha venido desarrollando de manera vertiginosa.

Frente a este emergente mercado, múltiples cadenas de Telecomunicaciones han aumentando la oferta de servidores (proveedores de acceso a Internet) en un 300%, a la vez que ha disminuido en el último tiempo los costos de los equipos y usos de las comunicaciones, haciéndolo más conveniente y accesible para la mayoría de las clases sociales.

3.4.1 LA COMPRA VIRTUAL

Todo este auge de Internet ha promovido su uso para obtener productos y establecer transacciones comerciales. En la actualidad existe una infinidad de sitios en los que se ofrecen productos en línea de toda clase, las imprentas y el medio gráfico no es la excepción.

Las ventajas del comercio electrónico radican en que los ofertantes pueden rebajar sus costos, ya no existe un distribuidor intermediario sino que el nexo es directo entre proveedor y comprador, así se ha logrado incrementar la productividad y expandir el mercado de gran forma, ya que a través de couriers y sistema de correos, se puede realizar compras de artículos en otros países.

El usuario aprecia la comodidad y la rapidez de la compra virtual, pero además a través de él puede acceder a productos especiales que no se encuentran en el mercado local (sitios en el extranjero), sumado a las múltiples ofertas que las empresas hacen para fomentar el servicio.

3.4.2 LA SEGURIDAD EN LA COMPRA

Si existe algún punto negro en el tema de la compra virtual es la seguridad de los datos al momento de pagar con tarjeta de crédito, ya que la persona que cancela en esa modalidad debe llenar sus datos a través de la página Web.

Los piratas informáticos, o *hackers*, pueden acceder tanto a los sistemas desde donde proviene o llega la información, así como a aquellos por los cuales se transmite (en la red los datos generalmente deben pasar por varios computadores antes de llegar a su final destinación).

Hoy en día las empresas que requieren de mayor seguridad en sus transacciones usan el protocolo Secure Socket Layer (SSL) que es catalogado por los expertos como uno de los más seguros. Este protocolo utiliza un algoritmo de encriptación que hace prácticamente inviolable la información para cualquier extraño.

3.4.3 LAS TIENDAS VIRTUALES

El número de tiendas virtuales en el país esta creciendo poco a poco. En la actualidad se ha desarrollado la comercialización a través de Internet, por este motivo es necesario que toda empresa que desee ser competitiva empiece a ofrecer sus productos o servicios a través de la Web.

Ventajas:

- Ser competitivos con las más grandes empresas Gráficas.
- Que el cliente siempre esté al tanto de lo que existe en stóck.
- Una forma más eficiente y menos costosa de promocionar los productos y servicios.
- Ahorro considerable de tiempo en los pedidos y entrega de los productos.

Nuestra propuesta es clara. Si una empresa quiere ser competitiva, deberá empezar a proyectarse tomando como base el Web que permita la comercialización, mediante una Tienda Virtual para poder ofrecer productos y

servicios, y mediante un Portal del Intranet para la administración y mantenimiento de su base de datos.

CAPITULO 4: DISEÑO DEL PROYECTO.

4.1 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO Y PUNTOS DE CONEXIÓN

En la era actual, es vital el uso de la información organizada, siendo ésta la base del poder actual de las potencias mundiales. De ahí el desarrollo siempre creciente de esta disciplina; la economía global necesita un óptimo manejo de la información, lo que implica: compartirla, procesarla, almacenarla y transmitirla. Por ello nuestra meta es hacer que el presente proyecto, cumpla con los puntos antes mencionados.

Estas circunstancias han obligado a la tecnología actual a utilizar un sistema de cableado estructurado que permita:

- Que el sistema de cableado sea independiente de la aplicación y del proveedor, que los cambios en la red y en el equipamiento pueden realizarse utilizando los mismos cables existentes.
- Que los cambios de puestos de trabajo o los movimientos de personal pueden hacerse sin modificar la base del cableado.
- Que la localización de los hubs de la red, en un punto central de distribución en general en closets de telecomunicaciones, permita que los problemas de cableado o de red sean detectados y aislados fácilmente.
- Que la capacidad de crecimiento sea de bajo costo.
- Que este sistema de comunicaciones permita realizar una instalación compatible con las tecnologías actuales y las que estén por llegar.
- Que esté diseñado de tal manera que permita una fácil supervisión, mantenimiento y administración.

4.1.1 CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO DE LA RED

Área de estudio:

Es el área geográfica donde se limita nuestro estudio, es precisamente el área donde se plantea realizar el diseño de la red es decir, el Edificio de la Editorial Andina.

En esta parte para formar subredes debemos considerar los requerimientos actuales y futuros de los usuarios en función de cada departamento respecto a puntos de red, desempeño, con ello podemos establecer proyecciones de crecimiento de usuarios.

Topología de la red:

Para el proyecto en estudio, consideramos conveniente adoptar la topología de red en estrella, debido a las numerosas ventajas que esta puede proporcionar al diseño, siendo la principal de ellas el permitir centralizar la administración de la red de modo que si se requiere desconectar un terminal de la misma no es necesario suspender el funcionamiento de la red. Además, en este tipo de topologías la tasa de transferencia de datos es muy alta y el fallo en una de las estaciones de la red no perjudica al resto de las estaciones que la conforman.

Protocolo de comunicación:

Los protocolo de comunicación a utilizar debido a su eficiencia y prestaciones en la transmisión de los datos son el conjunto de protocolos TCP/IP. El cual administra el enrutamiento, el envío de datos y controla la transmisión por medio del uso de señales de estado predeterminados.

Dichos protocolos son comúnmente utilizados por todos los computadores conectados a Internet, de manera que éstos puedan comunicarse entre sí.

Son estos los principales motivos que nos llevan a definir en nuestro diseño de red a TCP/IP como protocolos de comunicación.

Estándar de red a utilizar:

El estándar que se utilizará en el diseño de la red será Fast Ethernet según la norma IEEE 802.3u. Esta tecnología presenta como ventajas principales el bajo costo en su implementación y su alta velocidad de transmisión de 100 Mbps.

Adicional, este estándar define el uso del cable UTP categoría 5e, el cual permite velocidades de 100 Mbps, lo cual se adapta a los requerimientos de velocidad de la red; por otro lado el método de acceso al medio que especifica la norma es el CSMA/CD (acceso múltiple por detección de portadora con detección de colisiones) en el caso de usar hubs.

Sin embargo, si se utilizan switches fastethernet se obtienen mayores prestaciones con un mejor desempeño de la red.

Tipo de Cable

Aunque existen muchos tipos de cables, al estandarizar las instalaciones se ha limitado por sentido común, la utilización de dos tipos de cables:

- El cable de par trenzado UTP nivel 5e o 6
- La fibra óptica.

4.1.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS APLICACIONES EN LA RED***Aplicaciones***

De acuerdo al estudio realizado a las empresas editoras gráficas de nuestro medio, se nota que las aplicaciones van a depender de cada departamento, así podemos mencionar algunos:

Gerencia debe disponer de aplicaciones sobre :

- Gerenciamiento
- Logística

Bodega debe disponer de aplicaciones sobre :

- Manejo de stock de productos.

- Recepción de Mercadería.
- Liquidación de Mercadería.
- Transferencia de Mercadería.
- Devolución de Mercadería.

Financiero debe disponer de aplicaciones sobre :

- Contabilidad.
- Cuentas por Pagar.
- Cuentas por Cobrar.
- Caja/Bancos.
- Presupuesto.
- Facturación.

Comercialización debe disponer de aplicaciones sobre :

- Dirección de Ventas.
- Base de Clientes.
- Marketing.
- Publicidad.

Administración debe disponer de aplicaciones sobre :

- Nómina.
- Seguros.

Producción debe disponer de aplicaciones sobre :

- Diseño Gráfico.
- Fotomecánica.
- Finalización del Producto.

Control de Calidad debe disponer de aplicaciones sobre :

- Planificación .
- Control de Producción.

4.1.3 FACTIBILIDAD PARA SEGMENTACIÓN DE REDES

Actualmente debido al uso masivo de aplicaciones cliente-servidor, se ha visto en la necesidad de transmitir información a grandes velocidades. Esta necesidad ha obligado a buscar nuevas tecnologías que permitan aumentar el

ancho de banda, e incluso intentar asegurar los tiempos de respuesta, evitando o tratando de disminuir al máximo la probabilidad de colisión de paquetes TCP/IP.

Al segmentar una red se puede optimizar al máximo el uso del ancho de banda que brindan los canales de comunicaciones, evitando problemas de rendimiento.

De acuerdo a la proyección de crecimiento que tenga la empresa se debe considerar el análisis de la segmentación de la red, conceptos sobre las clases de redes que existen en la actualidad.

El dispositivo que se utiliza, para segmentar una red debe ser inteligente, ya que debe ser capaz de decidir, hacia que segmento debe enviar la información llegado a él: si hacia el mismo segmento desde el que la recibió o hacia otro segmento diferente.

Esto lleva asociado lo siguiente:

- Una única topología.
- Un único tipo de protocolo de comunicaciones .
- Un único entorno de trabajo.

No obstante, debe destacarse que los dispositivos que se utilizan para segmentar redes coinciden con algunos de los dispositivos que son utilizados para interconectar redes diferentes.

4.2 EVALUACIÓN Y DIAGNOSTICO DE FALLAS DE LA RED

Esto supone estudiar las computadoras, su software, hardware, localización, utilización y las causas de las fallas en la seguridad .

Es indispensable revisar el rendimiento del sistema, tomando en cuenta factores de tiempo sobre:

- Recuperación de programas del disco duro del servidor.
- Demora en clasificar una determinada base de datos.
- Demora en ejecutar un programa.
- Demora en guardar un archivo.

Los daños en el sistema, por lo general se suscitan de forma gradual hasta llegar a colapsar el sistema.

Los problemas de funcionamiento de la red se deben a problemas ya sea de software así como de hardware:

4.2.1 PROBLEMAS DE SOFTWARE

Estos problemas se originan principalmente al no ser instalados, o desinstalados los programas de forma adecuada o correcta, por ejemplo un programa que sea instalado como administrador con todos sus privilegios, puede ser un problema de acceso para un usuario común del sistema al no tener los privilegios con el que fue instalado.

Por lo tanto, si se suscita este problema, lo primero será probar la configuración del software porque muchos de los programas contienen archivos ejecutables y archivos de configuración, por lo tanto deben estar en directorios compartidos, si el problema no se soluciona se deberá desinstalar el programa e instalarlo nuevamente, siguiendo las instrucciones del manual.

4.2.2 PROBLEMAS DE HARDWARE

La localización y recuperación de los problemas de hardware, empiezan en la estación de trabajo que produce el error de funcionamiento. Cuando ocurra un problema de hardware lo primero que se debe hacer es:

- Revisar la tarjeta adaptadora de red instalada en la estación de trabajo
- Revisar los cables de la red y la conexión con la tarjeta.

¿Cómo comprobar la tarjeta adaptadora de red?

Primero se debe asegurar que la tarjeta esté bien colocada físicamente.

Si el problema no se soluciona, el siguiente paso es comprobar las especificaciones de la tarjeta, puesto que todas las tarjetas disponen de interrupciones (IRQ), acceso a memoria dinámica (DMA) y puertos de entrada y salida(I/O port,).

Se debe verificar que se encuentren bien configuradas, no deben estar utilizando las mismas interrupciones y direcciones de memoria que estén utilizando otras tarjetas como la del mouse, tarjetas de puerto serie, tarjetas controladoras, etc.

¿Como Comprobar los Cables?. Los problemas de cables es más difícil de detectar, al sospechar de un problema de cables, lo primero que se debe hacer es:

- Comprobar que esté conectado de forma adecuada con la tarjeta adaptadora de red.
- Verificar si el cable está partido, puesto que un cable dañado físicamente puede seguir funcionando, pero de forma deficiente.
- Verificar los conectores o terminales de los cables.

Comprobación del Resto de Hardware

El problema no solo se suscita en las partes antes mencionadas, a veces el problema puede estar en el servidor, o en una estación de trabajo; los componentes más susceptibles a fallos son:

- La tarjeta controladora del disco
- El disco Duro
- La memoria RAM

La tarjeta controladora y el disco duro como se encuentran constantemente en uso pueden fallar en cualquier momento.

Cuando la tarjeta controladora funciona mal, el servidor puede enviar un mensaje de error.

Cuando falla el disco duro, casi siempre aparece el mensaje de error en el momento de arrancar el servidor.

Los problemas con la memoria pueden genera algún mensaje, alguna veces informa de un problema de la memoria, la misma que produce la paralización del servidor.

4.3 DESCRIPCIÓN DE LA INTRANET EN UNA EMPRESA EDITORA ESTANDAR

La Intranet proporciona una tecnología para la colaboración y una infraestructura de comunicación (gente, procesos, procedimientos) que permiten que la empresa se comporte como una sola entidad, un grupo, una familia, donde cada quién conoce su papel, comparte una base común de conocimientos, sus estrategias coinciden con la misión, las metas y los objetivos de la organización.

En una palabra, una Intranet representa la "inteligencia" de la empresa. El propósito de esta inteligencia es organizar el escritorio de cada individuo utilizando el menor costo, tiempo y esfuerzo posibles para ser más productivo, tener mayor eficiencia en costos, ser más oportuno y más competitivo. Todos usan la Intranet y le agregan valor, creando una organización de aprendizaje dinámica, capaz de crear una fuerza de trabajo que responda rápido y de manera participativa.

Para usar una Intranet, las computadoras cliente normalmente necesitan de:

- TCP/IP instalado .
- Un navegador de Web instalado.

Para el presente proyecto se ha basado en encuestas realizadas a las empresas editoras del medio, en las cuales se ha determinado todas las necesidades que poseen en cuanto a servicios de Intranet, por ello se hace necesario que para optimizar los resultados se disponga de:

- Servidor de DNS.
- Servidor Proxy.
- Servidor de Terminal Server.
- Firewall.
- Servidor de DHCP.
- Servidor Web.
- Servidor de Mensajería Interna.
- Servidor de Correo Externo.
- Servidor de Antivirus.

Servidor de Nombres de Dominio(DNS)

Es un sistema que permite traducir nombres de dominio a direcciones IP y viceversa.

En vez de usar direcciones IP de 32 bits, algunos sistemas adoptan nombres más significativos para sus redes y dispositivos, los nombres de las redes usualmente reflejan el nombre de la organización como (editorandina.com). Los nombres de los dispositivos individuales dentro de la red pueden ser tan simples o complejos como se quiera (pc01 o pc05_ventas).

Para resolver el problema de traducir estos nombres a direcciones IP, el InterNIC(*Inetnet Information Center*) mantiene una lista de nombres de redes y su correspondiente dirección de gateway de red.

El sistema de nombres de dominio en Internet es un sistema distribuido, jerárquico, replicante y tolerante a fallas. El punto central se basa en un árbol parecido al sistema de archivos de UNIX. Los dominios primarios establecidos por el InterNIC son los siguientes

Nombre del Dominio	Tipo de Organización
com	Comercial
edu	Educacional
int	Internacional
mil	Militar
net	Organizaciones de red
org	Organizaciones no comerciales
gov	Organizaciones gubernamentales

El InterNIC también permite identificadores de país por ejemplo:

ec Ecuador
ca Canadá
co Colombia
ar Argentina

El DNS usa dos sistemas para reconocer los nombres de dominio. *Un name resolver* en cada red, examina información del nombre de dominio. Si no puede encontrar la dirección IP completa, hace una segunda pregunta al *name server*, el cual tiene información completa disponible, el *name resolver*, trata de completar la información de direcciones usando su propia base de datos. Si el nombre por el que se pregunta no puede ser resuelto, entonces pregunta a otro servidor y si fuera necesario a través de toda la red.

Servidor Proxy

Un Servidor Proxy es un Programa de Software que se instala en un único computador de una Red Local; permite que varios computadores conectados a una misma red local puedan compartir un mismo acceso a Internet de manera simultánea. El computador donde se instala el Servidor Proxy puede ser un Servidor Dedicado, o puede ser un Servidor No-Dedicado (un Puesto de Trabajo que además hace las veces de Servidor). El Servidor Proxy comparte servicios a todos los ordenadores de la Red Local, sean estos Win3.11, Win95, Win98, Win2000, Macintosh, Unix, Linux o cualquier otro sistema operativo. Esto es posible ya que el protocolo de red TCP/IP permite la interconexión de redes y sistemas heterogéneos.

Un Servidor Proxy puede, por lo tanto permite ahorrar mucho dinero a la empresa ya que disminuye:

- Líneas Telefónicas Adicionales.
- Módems Adicionales.
- Cuentas de Acceso a Internet adicionales.
- Ancho de Banda, mediante el almacenamiento en disco, de páginas ya visitadas .

Servidor de Mensajería Interna

Hoy los usuarios esperan poder manejar electrónicamente la gran mayoría de su correspondencia de oficina y esperan poder usar el sistema e-mail al ciento por

ciento (100%) del tiempo; utilizándolo para trabajar colectivamente en proyectos que en la intranet lo realizan.

Servidor de Correo Externo

El correo externo nos va a permitir conectarnos con el mundo exterior, para lo cual en el proyecto vamos a hacer uso del *sendmail* de Linux, el cual nos permite crear cuentas de correo para nuestros clientes.

Servicio de Terminal Server

El servicio de Terminal Server permite realizar conexiones locales o remotas hacia estaciones de trabajo o servidores, con la finalidad de poder controlar y administrar de forma total los recursos existentes de las máquinas a través de un cliente terminal.

Cortafuegos (Firewall)

Una Intranet puede o no estar conectada al mundo exterior (Internet). Si lo está, se debe tener cuidado en su seguridad, ya que si no existe ninguna limitación de accesos, cualquier *fishgón* podría entrar a las base de datos .

Para evitar estos problemas, se utilizan los cortafuegos, que son programas que impiden que visitantes no autorizados accedan a recursos sensibles de una Intranet.

El Firewall determina cual de los servicios de red pueden ser utilizados y quien lo puede utilizar. Para que un Firewall sea efectivo, todo tráfico que llega desde el Internet deberá pasar a través del mismo para ser inspeccionada la información.

Servidor Web

Permite la publicación de paginas Web, ya sea para una Intranet o para los usuarios de Internet.

Servidor de Antivirus

El servidor de antivirus es una herramienta escalable que permite la gestión e imposición centralizada de las directivas de seguridad y antivirus, incorpora potentes funciones de generación de gráficos y de despliegue de productos, esta herramienta permite tener en cada estación de trabajo las últimas actualizaciones de antivirus, las cuales serán administradas desde un único punto de control.

4.4 PROCESO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS OPERATIVOS DE RED

4.4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE INSTALACIÓN DE WINDOWS 2000 SERVER

Para proceder a instalar Windows 2000 Server, desde la unidad de cd, procedemos de la siguiente manera.

- Reinicializamos el equipo considerando a la unidad de CD-ROM como unidad de arranque, la misma que se define para este efecto en el setup.
- El programa comienza a cargar los archivos necesarios, desde el CD-ROM
- La siguiente pantalla nos presenta un menú de opciones:
 - Instalacion de Windows2000 Server,
 - Reparar Instalación.
- Una vez seleccionado la opción instalar Windows2000 Server, empieza a detectar los controladores de los dispositivos, nos pregunta si queremos detectar controladores SCSI.
- Al entrar en detectar SCSI, aparece una pantalla detectando los discos duros.
- Aparece una pantalla de la licencia del producto, aceptamos las condiciones.
- Nos da un listado de componentes instalados en el sistema.

- Aparece la pantalla del gestor de particiones de disco, nos pregunta donde instalar Windows 2000. También permite seleccionar el tamaño del disco duro.
- Luego nos da la posibilidad de definir particiones tipo FAT o del tipo NTFS, de acuerdo al nivel de seguridad que se desee dar a los datos. Si la selección es tipo NTFS, entonces procede la máquina a formatear el disco con el formato especificado.
- Por defecto WIN2000 pasa a examinar los discos y comprobar su integridad.
- A partir de esta etapa nos presenta una pantalla en la cual nos permite seleccionar el tipo de instalación:
- típica, portátil, compacta o personalizada.
- Una vez seleccionado al tipo de instalación se debe ingresar los siguientes datos:
 - Nombre de la organización, a la que va pertenecer .
 - Pide el nombre del equipo, para que sea reconocido en la red.
 - Nos pregunta la contraseña del administrador.
- Nos pregunta si queremos crear un disco de rescate.
- En la siguiente pantalla se refiere a la selección de componentes, aceptamos o desechamos lo que nos interesa.
- A continuación se refiere a la configuración de acceso a la red.
- Instalado el adaptador de la red elegimos el protocolo. Luego elegimos los componentes de red.
- Aquí en la pantalla nos pregunta si vamos a formar parte de un dominio windows 2000 o a un grupo de trabajo.
- Configuración de Zona Horaria.
- Si ha detectado una tarjeta vemos que sea la correcta.
- Copia los archivos y nos pide que insertemos un disco e etiquetemos como disco de reparación, nos pide reiniciar.
- Finalmente seguiremos ya con la configuración de acuerdo a nuestras necesidades.

Para nuestro caso vamos a ACTIVE DIRECTORY que es el punto de partida para la configuración de los diversos servidores.

4.4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE INSTALACIÓN DE LINUX

Para proceder a instalar Linux en nuestro caso Red.hat 7.3, procedemos de la siguiente manera:

- Insertamos en la la unidad de cdrom el cd de instalación.
- La primera pantalla que nos presenta, nos permite seleccionar el idioma del sistema operativo a instalar.
- A continuación, seleccionamos el modelo del teclado, tipo de teclado, también nos permite activar o desactivar teclas muertas.
- En la siguiente pantalla nos permite configurar el mouse (modelo , puerto de comunicación y tipo de dispositivo) .
- En la siguiente paso nos presenta la pantalla de bienvenida a la instalación de linux RedHat 7.3
- A continuación se debe seleccionar el tipo de instalación de acuerdo al las necesidades y la destreza del administrador. (las opciones a seleccionar son: Estación de Trabajo, servidor, portátil, personalizada o actualización).

Luego nos presenta una pantalla, en la cual permite seleccionar el tipo de particionamiento del disco duro.(las opciones son: Partición automática y eliminación de datos, partición manual de Disk Druid, Partición manual con fdisk).

- A continuación seleccionamos y creamos las particiones como:
 - /
 - boot
 - var
 - home
 - swap
 - root
 - usr
- A continuación nos presenta una pantalla en la cual permite formatear las particiones creadas.

- A continuación nos permite configurar la red (Dirección IP, máscara de red, broadcast, y en la parte inferior de la pantalla: Nombre de host, Puerto de enlace y los DNS primario, secundario).
- En la siguiente pantalla se determina el nivel de seguridad que se le va a dar al servidor de la red (Alto, intermedio).
- A continuación seleccionamos el idioma a instalar.
- A continuación se debe configurar el uso horario
- La siguiente pantalla es de configuración de cuentas: la de Administrador (root), así como también de las cuentas de usuarios.
- A continuación seleccionamos los paquetes a instalar, tales como interfaces gráficas y tipos de servidores.
- Una vez seleccionados los paquetes, nuestro siguiente paso es la configuración de la tarjeta y memoria de video.
- A continuación se debe configurar el monitor por la marca y el modelo que tenga.
- A continuación en la siguiente pantalla nos permite configurar la resolución del monitor y la calidad de video.
- Luego de seleccionar la calidad de video y resolución nos presenta una pantalla del proceso automático de instalación de los paquetes anteriormente seleccionados.
- Finalización de la instalación.

Una manera de probar que se hayan instalado bien los controladores de video, es al momento de reiniciar la máquina, que automáticamente se levante el modo gráfico.

4.5 ESTABLECIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL

El personal es el mayor patrimonio que toda empresa tiene, por lo tanto la empresa se encuentra en la obligación de educar y capacitar en forma correcta a todo su personal, para que esta sea próspera en el futuro.

Esto se logra capacitándoles tanto en las nuevas tecnologías y programas, así como en el manejo estricto de las políticas de seguridad y planes de contingencia sin distinción de nivel laboral alguno.

4.5.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL

Todos los trabajadores, operadores, usuarios, personal en general, tienen el derecho a laborar en las condiciones más seguras e higiénicas dentro de una empresa de producción.

Por esto la empresa, no sólo debe cumplir con las medidas de seguridad e higiene industrial y protección ambiental, sino que debe desarrollar un programa de salud ocupacional, orientado a proporcionar un ambiente de trabajo seguro, adecuando los medios necesarios para preservar la salud de todos los trabajadores y fomentar en el personal el desarrollo de actitudes positivas hacia la seguridad industrial y el cuidado de la Salud. Dentro de este contexto, toda actividad que se desarrolle en los predios de la empresa, debe ir acompañada de los mecanismos de prevención y protección para todo el personal, contra los agentes de riesgos que conlleven el daño a la salud, accidentes, lesiones y enfermedades profesionales, que se deriven de las condiciones del trabajo. La salud, la higiene y la seguridad de todos los trabajadores, la prevención de incendios y de daños a las instalaciones, la conservación del medio ambiente, el mantenimiento de los equipos y la calidad de las operaciones que se realicen son el principal objetivo de la sociedad. Para conseguir que estas políticas se conviertan en realidad, es fundamental la participación y el compromiso de todos los trabajadores de la empresa y la realización de acciones coordinadas entre las diferentes dependencias departamentales de la empresa.

4.5.2 SEGURIDAD EN DATOS

La función del procesamiento de datos es un servicio de toda empresa, que apoya no sólo a los sistemas de información administrativa sino también a las

operaciones funcionales. La Seguridad que es un aspecto de mucha importancia en la correcta Administración Informática, lo es también de toda la empresa.

Las medidas de seguridad están basadas en la definición de controles físicos, funciones, procedimientos y programas que conlleven, no sólo a la protección de la integridad de los datos, sino también a la seguridad física de los equipos y de los ambientes en que éstos se encuentren.

La empresa debe estar preparada para una eventual emergencia, por lo tanto se debe prever un manual de procedimientos que se ajusten a las condiciones de infraestructura de la empresa, antes durante y después de un desastre. Para lo cual debe considerar los siguientes pasos:

Plan De Contingencias

El Plan de Contingencias implica un análisis de los posibles riesgos a los cuales pueden estar expuestos, los equipos de cómputo y la información contenida en los diversos medios de almacenamiento, cómo reducir su posibilidad de ocurrencia y los procedimientos a seguir en caso que se presentara el problema.

Plan de Reducción de Riesgos (Plan de Seguridad).

Para asegurar que se consideran todas las posibles eventualidades, se ha de elaborar una lista de todos los riesgos conocidos, para lo cual se deberá realizar un análisis de riesgos.

Análisis de Riesgos

El análisis de riesgos supone más que el hecho de calcular la posibilidad de que ocurran cosas negativas, se ha de poder obtener una evaluación económica del impacto de estos sucesos negativos.

Este valor se podrá utilizar para contrastar el costo de la protección de la Información en análisis, versus el costo de volverla a producir (reproducir).

Plan De Recuperación De Desastres.

Es importante definir los procedimientos y planes de acción para el caso de una posible falla, siniestro o desastre en el área Informática, considerando como tal todas las áreas de los usuarios, que procesan información por medio de la computadora.

Cuando ocurra una contingencia, es esencial que se conozca al detalle el motivo que la originó y el daño producido, lo que permitirá recuperar en el menor tiempo posible el proceso perdido.

La elaboración de los procedimientos que se determinen como adecuados para un caso de emergencia, deben ser planeados y probados estrictamente.

Además se debe considerar manuales de procedimientos de :

- Actividades Previas al Desastre
- Actividades durante el Desastre
- Actividades después del Desastre

4.5.3 CAPACITACIÓN AL PERSONAL

Mediante la capacitación y desarrollo continuo, podemos tener motivado al personal, los mismos que mejorarán sus cualidades y evitarán la obsolescencia de las habilidades en todos los niveles de la compañía.

Siempre que se vaya a implementar un programa de capacitación y desarrollo es necesario realizar un análisis de costo-beneficio para determinar si se lleva a cabo o no.

Para detectar las necesidades específicas de capacitación y desarrollo se deben realizar tres tipos de análisis:

- Análisis organizacional:

Se debe examinar, a toda la compañía para determinar dónde se debe llevar a cabo la capacitación y desarrollo.

- Análisis de tareas:

Identificar la relevancia de las tareas, los comportamientos específicos en un puesto en particular y la frecuencia con que se desempeñan y además, la competencia de los empleados para desarrollar esas tareas.

- Análisis de la persona:

Debe determinarse a quien se va a capacitar y la clase de capacitación que se le dará. Debe también compararse el desempeño de la persona con la norma establecida.

Objetivos del Desarrollo de Recursos Humanos

Dentro de los objetivos, es muy importante la etapa de inducción de nuevos empleados (o de reinducción) para darles toda la información que requieren sobre la compañía y su trabajo. Lo ideal es que quienes se encarguen de ello, sean el responsable de la capacitación y el supervisor de la persona. La información más relevante que se debe proporcionar es:

- Cultura corporativa
- Las prestaciones
- Las políticas y los procedimientos
- La estructura organizacional
- El reglamento de trabajo
- Lo que se espera del trabajador
- Presentarlo ante todos los miembros del grupo de trabajo

Para comenzar con la inducción se puede seguir este orden: Presentar información general de la compañía y como se ajusta el departamento dentro del esquema global de la organización.

Luego se le da a conocer al trabajador los requerimientos del puesto, la seguridad, se le da una visita guiada por el departamento. Es importante incluir una parte de preguntas y respuestas para aclarar dudas; además se le debe explicar claramente, las expectativas de desempeño. Su jefe debe darle confianza, haciéndolo sentir capaz de realizar su trabajo, debe decirle los aspectos buenos y malos del puesto y además lo que le gusta o le disgusta en el desempeño del puesto.

Debe haber una etapa de evaluación y seguimiento del programa de inducción para determinar si es verdaderamente efectivo. Esto se hace ya cuando el empleado está laborando.

¿Qué hacer cuando ocurre un cambio organizacional?

Siempre que ocurre un cambio organizacional, cualquiera que sea la razón hay una resistencia al cambio, y hay algunas formas de reducir dicha resistencia al cambio.

Crear confianza y respeto: Hablar con la verdad a los trabajadores, exponerles la situación imperante, que exista un trato justo (los resultados se observarán en un lapso bastante amplio).

Desarrollar comunicaciones abiertas: Evitar rumores, compartir información con los empleados.

Que los empleados participen: el empleado puede poner su granito de arena en el proceso de cambio, sin embargo, hay que tener cuidado cuando el cambio afectará a la persona, en tal situación, no puede participar en el proceso.

Rotación de puestos: pasar a los empleados de un puesto a otro para ampliar su experiencia.

Instrucción programada:

La información se divide en estructuras, el estudiante lee cada una de ellas en secuencia y responde a las preguntas que se le hagan. Esto se hace hasta que todas las respuestas estén correctas.

Capacitación basada en la computadora:

Se puede utilizar un software para realizar la capacitación.

Capacitación en el puesto:

El empleado aprende las tareas de su puesto al desarrollarlas realmente.

Simuladores:

Dispositivos de capacitación de diversos grados de complejidad que modelan el mundo real.

¿Cómo implantar un programa de Desarrollo de Recursos Humanos?

Es necesario convencer, a los participantes de la importancia del programa de capacitación, para ello debe contarse con capacitadores aptos.

Hay que buscar siempre la retroalimentación de los participantes para monitorear el éxito o fracaso del programa.

Es también muy importante mantener registros del programa para poder evaluar y toma decisiones.

¿Cómo saber si el programa de Desarrollo de Recursos Humanos está realmente funcionando?

Existen varias formas para realizar una evaluación del Desarrollo de Recursos Humanos:

- Las opiniones de los participantes: es una forma barata y rápida de obtener información y sugerencias de los participantes. Lo malo es que se basa en opiniones y no en hechos.
- El alcance del aprendizaje: Se utilizan pruebas antes y después del programa para comparar el avance obtenido.
- El cambio del comportamiento: que lo aprendido realmente se refleje en la práctica.
- El logro de los objetivos del Desarrollo de Recursos Humanos: determina el grado de avance de los objetivos establecidos al inicio

4.5.4 PROCESO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

El nuevo trabajador, puede tener experiencia en algún trabajo previo o ser reciente su ingreso al mercado laboral. En cualquiera caso es muy probable que requiera capacitación. El propósito básico de un programa de capacitación es que el personal mejore su desempeño en el trabajo.

La empresa no debe considerar a la capacitación como un hecho que se da una sola vez para cumplir con un requisito legal. La más apropiada es aquella, que se imparte dentro de un proceso continuo y siempre en busca de un mejoramiento de los conocimientos y habilidades de los trabajadores para que estén al día frente a los cambios repentinos que se suceden en el mundo altamente competitivo de los negocios. La capacitación continua también significa que los trabajadores, se preparan para avanzar hacia oportunidades mejores y más difíciles dentro o fuera de la empresa. Esto a la vez, permite mejorar el ambiente de trabajo y reducir la rotación de personal. El efecto más importante de la capacitación continua es que beneficia tanto a la compañía como a los empleados .

La capacitación y el adiestramiento de los trabajadores le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados.

Así mismo señala que la capacitación y el adiestramiento deberán tener por objeto:

- Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad, así como proporcionarle información sobre la aplicación de las nuevas tecnologías.
- Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación.
- Prevenir riesgos de trabajo.

CAPITULO 5: PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO (UN CASO DE ESTUDIO)

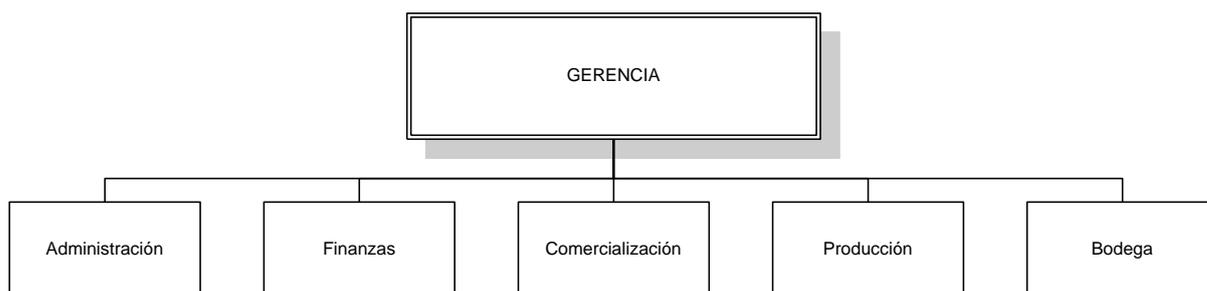
5.1 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE LA EMPRESA EDITORA ANDINA

En este capítulo desarrollaremos la parte práctica, enfocándonos a la empresa Editora Andina. Empresa de amplia trayectoria en la producción de libros revistas y otros.

5.1.1 ESTRUCTURAS DEPARTAMENTAL Y FUNCIONAMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

Del análisis realizado, hemos podido constatar que más del 50% de las empresas encuestadas no disponen de una estructura departamental eficiente, por esta razón; para obtener beneficios para la empresa, se necesita definir las funciones de cada uno de ellos.

Los datos deben estar distribuidos de acuerdo a las necesidades y usos que se les va a dar, hemos creído necesario planificar la creación de los siguientes departamentos:



- Departamento de Administración
- Departamento Finanzas

- Departamento de Comercialización
- Departamento de Bodega
- Departamento de Producción

Cada uno de los cuales deberá cumplir las siguientes funciones:

Departamento de Administración:

Las funciones definidas para este departamento son:

- Administración de Recurso Humanos.
- Manejo de Nomina y Control de Personal.
- Administración de la Seguridad Industrial.

Departamento Financiero:

El departamento Financiero va a estar conformado por las áreas de: Contabilidad y de Sistemas.

- El área de Contabilidad debe disponer de un administrador que a su vez controle:
 - Áreas de cotizaciones.
 - Área de Facturación.
 - Área de manejo de cartera de clientes.
- El área de Sistemas debe subdividirse en dos subáreas:
 - Desarrollo y Programación
 - Soporte técnico (Help Desk)

Departamento de Comercialización.

En este departamento debe estar bien definido el área de Marketing y la de Publicidad. Cada una de ellas debe cumplir las funciones independientemente, así podemos mencionar que:

- Área de Marketing consta de:
 - Mercadeo, que se encarga del estudio de la calidad del producto y detalles, incluidos los de la competencia; así como también de las formas de exhibición en puntos de ventas, etc.
 - Promoción, área encargada de descuentos, lanzamiento de nuevos productos, así como también de las formas de crédito.

- Área de Publicidad consta de:
 - Diseño gráfico.
 - Medios externos.

Diseño gráfico, formado por:

- ❖ Área de elaboración y diseño de nuevos productos, usando los nuevos programas para este fin (Corel, Adobe, 3d, etc).
- ❖ Área de diseño para web, tanto para la empresa, así como también de la elaboración de aplicaciones web para otras empresas.

Medios externos, encargada de optimizar la publicidad de la empresa en otros medios tales como el web, radio, tv, revistas ,etc.

Departamento de Bodega:

Será conformada por:

- Bodega de materia prima .
- Bodega de producto terminado .
- Bodega de desechos .

Departamento de Producción:

Hemos creído conveniente que las áreas prioritarias en este departamento son:

- Area de Control de Calidad.
- Area de Fotomecánica.
- Area de Procesos de Finalización.
- Área de Impresión.

5.1.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

En el departamento de producción, lo primero que se realiza es el control de calidad de la separación de color, esta separación de color ya constatada y verificada que se encuentre en perfectas condiciones, debe pasar al área de fotomecánica para que se realice el montaje e insolación y revelado en placas metálicas fotosensibles a la luz.

Teniendo las placas lista y engomadas, deben pasar al área de impresión, aquí estas placas metálicas (4 colores: cyan, mayenta, yellow y black) se colocan en la máquina offset que junto con el papel y las tintas respectivas, nos dará el producto semifinalizado.

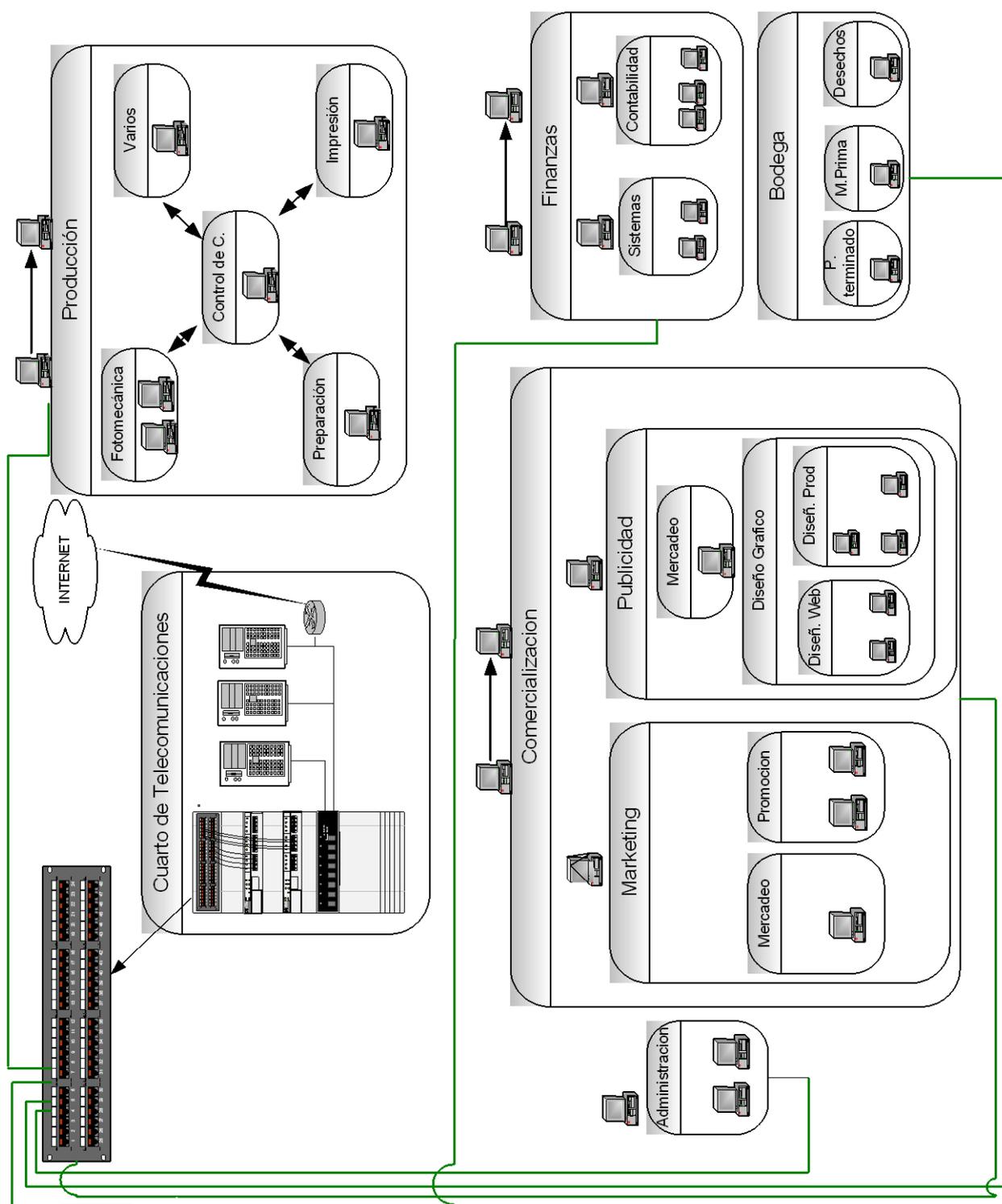
El siguiente proceso es el secado, luego de esto y de acuerdo a lo solicitado procedemos al grafado, troquelado, encolado, cocido doblado, intercalado, impresión dorada o plateada, etc.

El paso siguiente es el corte o refilado del producto semifinalizado. El último proceso es el empaquetado del producto; luego de pasar por todos estos procesos, es llevado a la bodega de producto terminado.

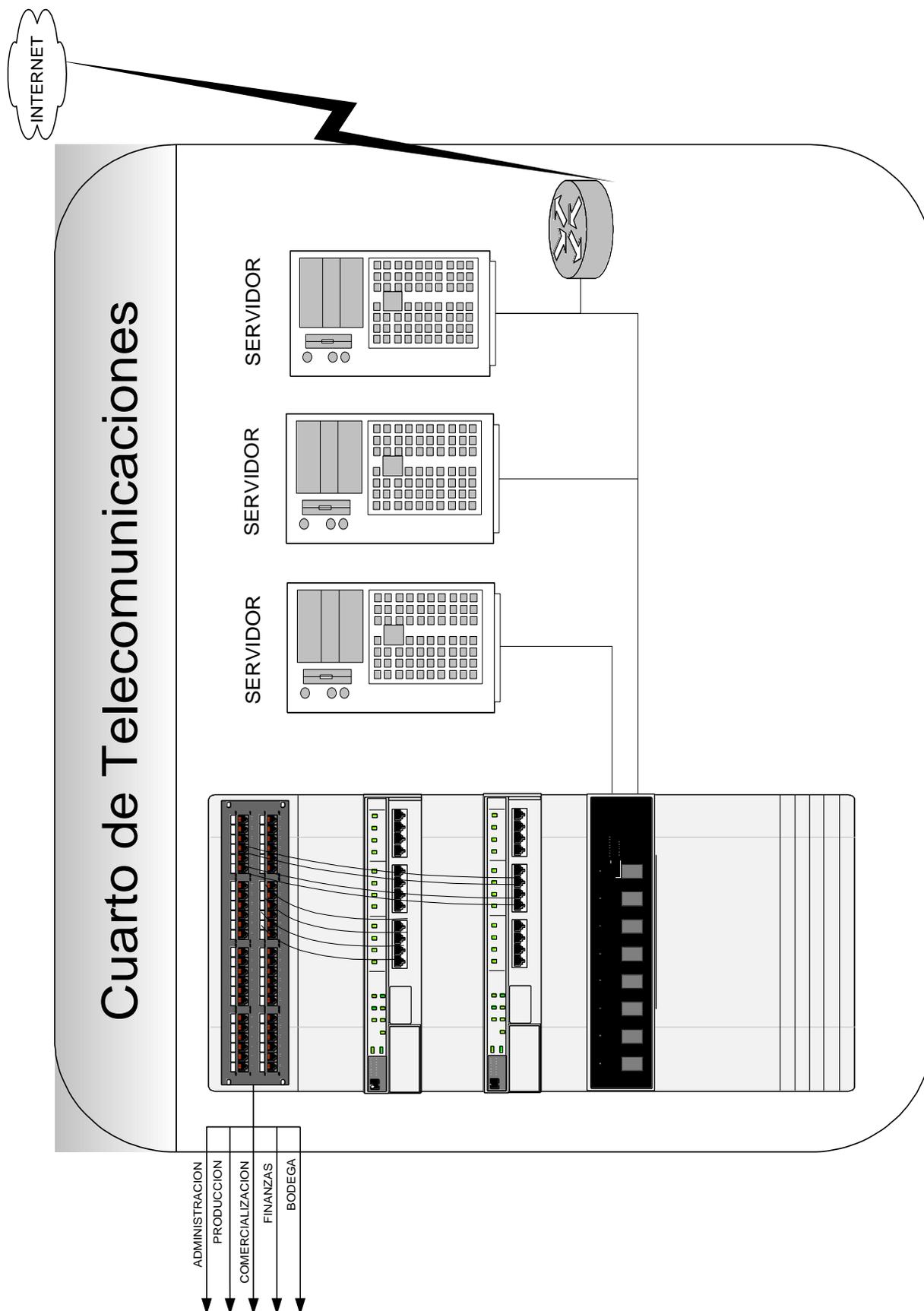
5.1.3 DISTRIBUCIÓN DE AREAS DE TRABAJO Y PUNTOS DE CONEXIÓN PARA LA EMPRESA EDITORA ANDINA

La distribución de áreas de trabajo, para la empresa Editora Andina deberá ajustarse a la infraestructura física que esta posee. En la figura siguiente podemos observar la forma como se van a distribuir sus respectivas áreas de trabajo y puntos de conexión.

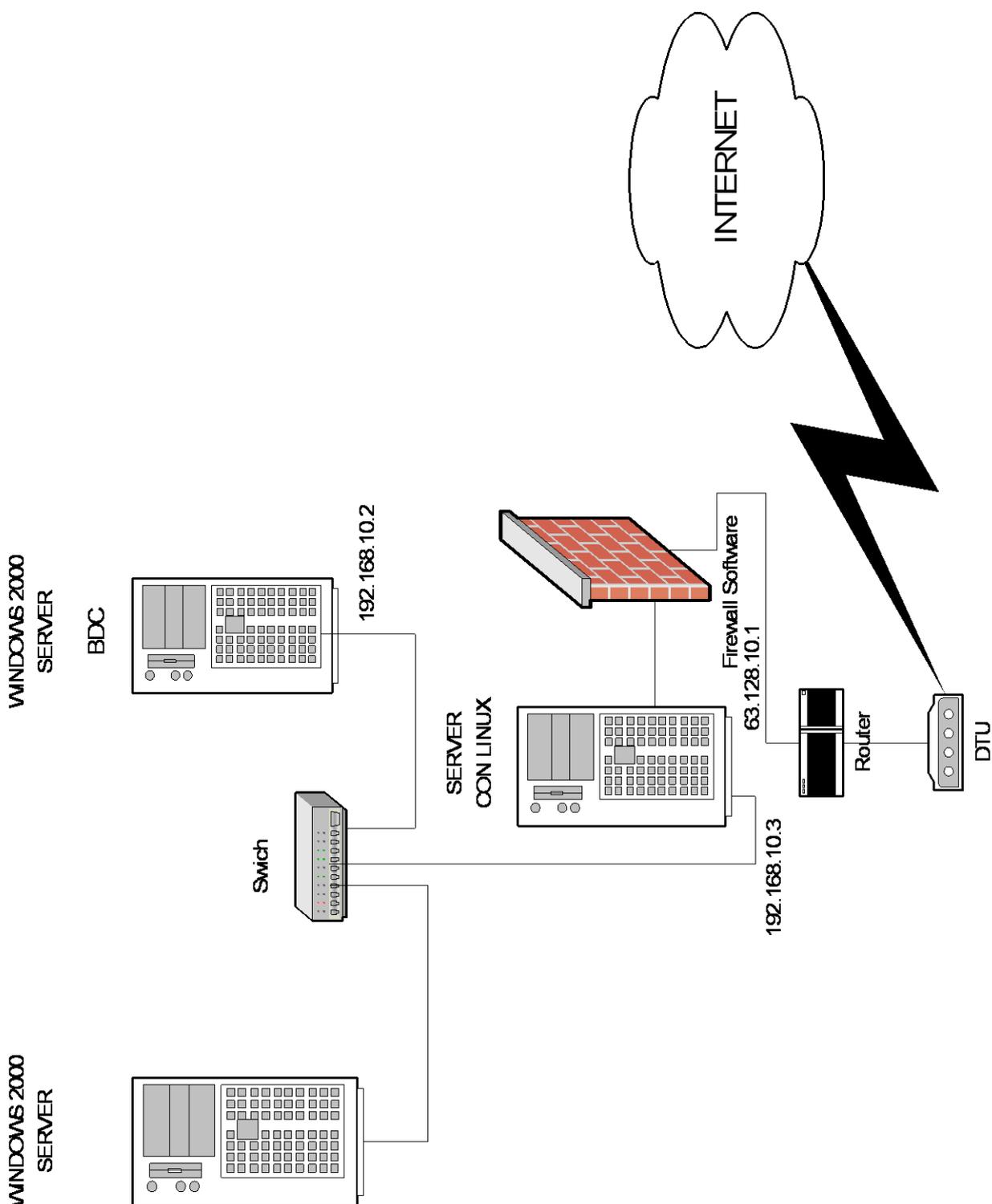
DIAGRAMA DE DISTRIBUCION DE AREAS DE TRABAJO Y PUNTOS DE CONEXIÓN



A continuación el detalle ampliado del cuarto de telecomunicaciones.



Distribución de Servidores.



Se ha considerado que para dar mayor agilidad y seguridad a la empresa Editora Andina, se va a disponer de:

Un servidor con S.O. Windows2000 Server (IP 192.168.10.1) configurado como PDC.

Un segundo servidor con S.O. Windows 2000 Server configurado como BDC(IP 192.168.10.2).

Un servidor con S.O. Linux RedHat 7.3.

El objetivo de la implementación física de los dos servidores con Windows2000 Server es:

- Permitir que la información de cuentas y recursos de usuarios repliquen automáticamente en el servidor de BDC.
- Permitir que la base de datos SQL replique desde el BDC hacia el PDC.
- Balancear la carga de la red, evitando cuellos de botella en el PDC.
- Mejores tiempos de respuesta en los procesos.
- Garantizar la seguridad de la información.

El objetivo de la implementación física del servidor Linux RedHat 7.3 es:

- Garantizar la seguridad externa, bloqueando el acceso no autorizado.
- Facilitar el acceso al web.
- Facilitar las comunicaciones .

Este servidor a través de sus dos interfaces de red, nos permitirá mejorar el rendimiento, al realizarse el ruteo interno y externo de forma independiente.

5.2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y COSTOS DE LA NUEVA INFRAESTRUCTURA (UN CASO DE ESTUDIO)

5.2.1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE Y HARDWARE

Debido a la encuesta realizada y el análisis efectuado, podemos determinar con precisión las necesidades en cuanto a recursos de software así como de hardware que poseen este tipo de empresas y en vista que la Empresa Editora Andina se encuentra en este medio, podemos enfocarnos al caso particular así:

5.2.1.1 Requerimientos de Software

Dentro de los requerimiento de software lo hemos clasificado de la siguiente manera:

1. Requerimientos de Software de Aplicaciones.
2. Requerimiento de Software de Sistemas Operativos de Red.

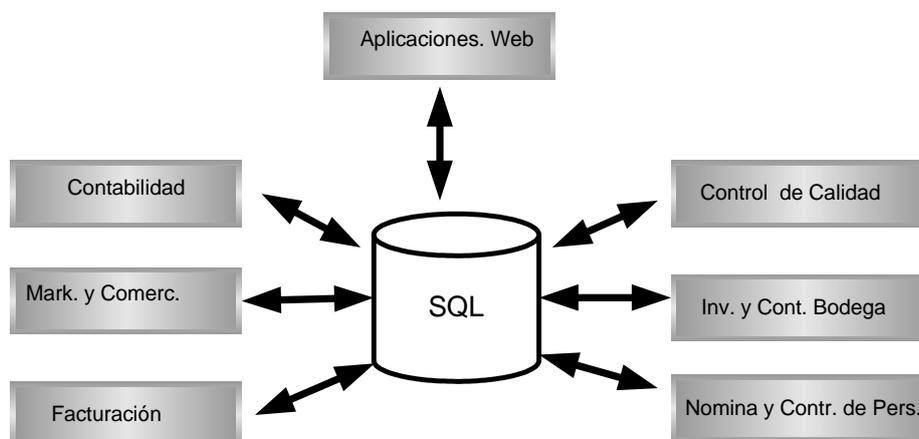
Requerimientos de Software de Aplicaciones:

- Contabilidad
- Nomina y Control de Personal
- Comercialización y Marketing
- Facturación
- Control de Calidad y Planificación de la Producción
- Inventarios y Control de Bodegas
- Diseño Gráfico
- Un Portal de Intranet y una Tienda Virtual
- Consola de Administración de Antivirus

Para el adecuado funcionamiento de la Empresa Editora Andina, hemos considerado estos programas como fundamentales para el crecimiento empresarial que demandan los tiempos actuales.

El costo de adquisición, para un sistema integral que cubra todas las expectativas de crecimiento de estas empresas resulta demasiado costoso, por lo cual hemos considerado conveniente que este sistema se desarrolle dentro de la empresa en un esquema modular, hasta lograr su total homogeneidad e integración de todos sus departamentos, como nos presenta el siguiente gráfico.

El sistema estará dividido en 7 módulos. Los seis módulos (Contabilidad,



Nomina y Control de Personal, Comercialización y Marketing, Facturación, Control de Calidad y Planificación de la Producción, Inventarios y Control de Bodegas), que serán desarrollados en un algún lenguaje visual como Visual Basic 6.0 como Front - End y SQL 7.0 ó superior como base de datos (Back -End).

En tanto que el módulo relacionado con el Web (Portal de Intranet y una Tienda Virtual) será desarrollado en PHP y SQL como base de datos. Se ha considerado que para la aplicación Web se debe utilizar SQL(Back-End), con el objetivo de hacerlo al sistema un sistema escalable e integral. Podríamos utilizar como back-End MYSQL. Como nosotros sabemos que es una base de datos gratis y enfocada al web. Pero nuestro inconveniente es como ya lo habíamos explicado, que nuestro objetivo es integrar todos los departamentos, y al utilizar Mysql se complicaría, puesto que tendríamos que manejar dos bases de datos, que al mismo tiempo deberían replicar la una hacia la otra. Por esta razón hemos decidido utilizar PHP con SQL.

A continuación detallamos un cronograma general de actividades para el desarrollo del sistema modular, este cronograma está considerado con la participación de dos personas en su implementación:

MODULOS DE DESARROLLO	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Contabilidad	■	■											
Nomina y Control de Personal			■	■									
Comercialización y Marketing					■	■							
Facturación							■						
Control de Calidad. Y Planific.								■	■	■			
Inventarios y Control de Bodegas											■	■	

En cuanto al Software de Diseño gráfico hemos considerado que los más adecuados son Adobe Ilustrador y Corel Draw.

En cuanto a la protección contra ataques de virus, se ha considerado que el programa más adecuado es ePolicy Orchestrator 3.0(Epo3.0) como servidor de antivirus y VirusScan 4.51 y 7.0 en las estaciones de trabajo, dependiendo de los recursos de cada máquina.

Requerimientos de Software para Sistemas Operativos de Red

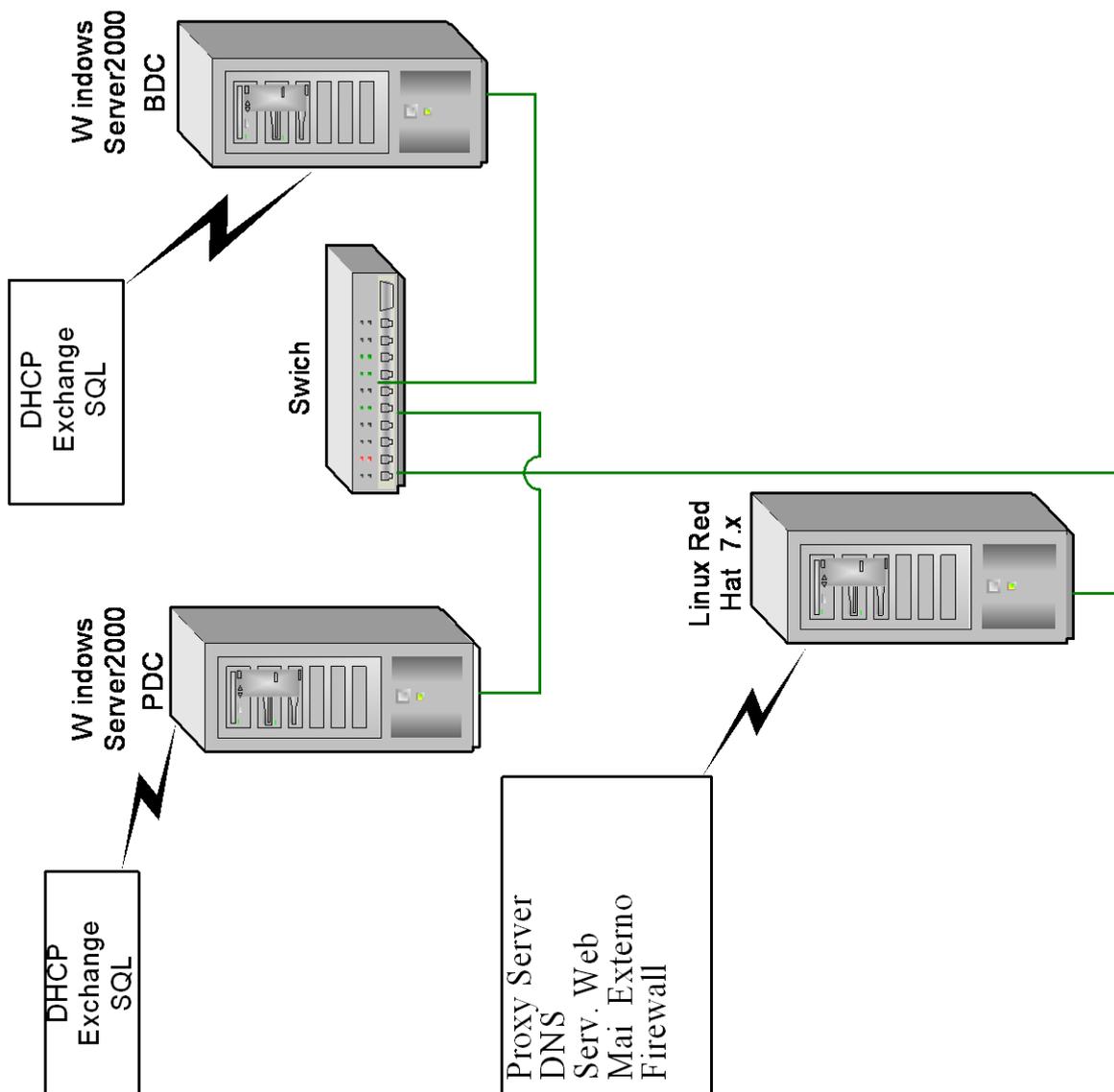
Hemos considerado que el sistema operativo más adecuado para la Empresa Editora Andina es el siguiente:

Servidores Primario y de Réplica: WINDOWS 2000 Server

Servidor de Correo: Linux RedHat 7.3

Estaciones de Trabajo: Windows 2000 Profesional

Como podemos observar, en el gráfico siguiente tenemos tres servidores físicos, en dos de los cuales, se van a instalar Windows2000 Server, y en el tercero va ser instalado Linux RedHat 7.X. Los mismos que van a ser configurados con diferentes servicios de Intranet, que se van a explicar con mayor detalle más adelante.



5.2.1.2 Requerimiento de Hardware

Dentro de los requerimientos de hardware tenemos:

3 Servidores

1 Hubs Fast Ethernet 10/100 Mbps

2 Switch Fast Ethernet 10/100 Mbps

1 Ruteador

1 DTU

1 Sistema de Rack

36 Estaciones de Trabajo.

4 Tarjetas de Red .

5.2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

Para Servidores Windows2000 Server y Linux.

- Compaq Proliant ML (350 G3)
- 512KB memoria Cache
- Tarjeta de arreglos incorporada (smart Array 5300)
- Procesador Intel Xeon 2.8 GHz o 2.4 GHz – 512KB cache, actualizable a 2 procesadores
- Redundancia en Procesador (Procesador Dual)
- 512 MB PC2100 ECC DDR, actualizable a 8 GB
- Unidad de cinta DAT SCSI 4mm
- Unidad de CD ROM 48X IDE
- Storage interno para discos de 1" hot plug, para 6 discos
- 3 Discos Duros SCSI 36.4 GB para configuración de arreglos (RAID 5)
- Unidad de Floppy Disk
- Tarjeta de Red integrada NC7760 Gigabit Auto Switching
- 1 interface serial, 1 paralela, 2USB
- Controladora integrada dual channel ultra3 scsi adapter
- 4 slots PCI-X 64 bits, 1 PCI 32 bits
- Monitor HP SVGA
- Tarjeta de video integrada ATI RAGE XL de 8MB

- Teclado, mouse

Para Estaciones de Trabajo(Clones)

- Procesador Intel P4 2.4 GHz de Velocidad
- Memoria Cache de 256 KB
- Memoria RAM de 256 MB
- Disco duro 60 GB
- Floppy 3. 1/2
- Monitor SVGA 15' Samsung
- Tarjeta de red y video Integrada
- Teclado
- Mouse

Para Estaciones de Diseño Gráfico

- Computadores MAC G4 para diseño Gráfico)
- Clones Intel P4, con características similares de los equipos para las estaciones de trabajo, más tarjetas de Video Trident de 64 MB .

Para Impresoras de Red y Diseño Gráfico

- HP Laser Jet 1300
 - Velocidad: 20ppm
 - Procesador: 133MHz
 - Memoria: 16 MB
 - Resolución: 1200X1200 dpi
 - Bandeja de entrada de250
- Impresora Matricial Epson FX –1180+
 - Impresión de Matriz
 - Capacidad para original y 5 copias
 - Velocidad de 494 cps a 10cpi
 - Soporte para distintos tamaños de papel, hasta A3
 - Buffer de 96KB
- Impresora HP Láser 4600 a color de formato A4
 - Velocidad: 35ppm
 - Procesador: 266MHz

- Memoria: 64 MB
- Resolución: 1200X1200 dpi
- Bandeja de entrada de 250

Hubs

- 3Com 24 puertos RJ45
- 1 puerto RJ11
- 1 puerto BNC

Swich

- 3COM 16 puertos RJ45
- 1 puerto BNC
- 1 puerto para F.O

Rack

- Alto: 2.1 m
- Ancho: 685.8mm

Ruteador

- Cisco 800
 - Procesador: 266 MHz
 - Memoria: 8MB Flash, 1MB DRAM FlashPROM
 - Protocolos de enrutamiento: IP Static,RIP, RIP 2, SAP, IPXWAN2,IGMP versión 2.
 - Interface: X21/V.11/V.24/V.28 .

DTU

- Netubrige 2661 v.24
- RS232

5.2.3 COSTOS DE ADQUISICIÓN DE LOS EQUIPOS

La tabla siguiente muestra el costo referencial de los equipos de computación para la Empresa Editora Andina.

Item	Descripción	Cant.	P.Unitario	Total
1	Servidor Compaq Proliant 350	3	3000	9000
2	Hubs 10/100 Mbps	1	100	100
3	Swich 10/100 Mbps	1	300	600
4	Ruteador	1	600	600
5	1 DTU	1	120	600
6	Sistema de Rack	1	400	200
7	Estaciones de Trabajo.	36	600	21600
8	Tarjetas de Red	4	70	280
9	HD ultra 3 SCSI, 15RPM, 90GB	6	350	2100
10	Unidad de Backup DAT 4mm	1	350	350
Total				35,380 USD

5.2.4 RECURSOS HUMANOS NECESARIOS PARA LA EDITORA ANDINA

Los objetivos que toda empresa persigue es lograr una estabilidad total no solo para sí mismo, sino también para que todas las personas involucradas en la empresa logren el desarrollo personal, económico y laboral.

De acuerdo al análisis realizado a la encuesta, se discierne que el recurso humano con el cual debe contar la Empresa Editora Andina para un eficiente funcionamiento es el siguiente:

DEPARTAMENTO	N.PER	DENOMINACION CARGO
Administrativo	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente General 2. Secretaria Asistente de Gerencia 3. Gerente Administrativo 4. Gerente de Recursos Humanos 5. Gerente de Seguridad Industrial 6. Secretaria Asistente de gerente administrativo

Financiero	9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente Financiero 2. Secretaria de gerente financiero 3. Contador General 4. Jefe de Facturación 5. Jefe de Manejo de Cartera y tesorería 6. Asistente de Contabilidad 7. Jefe de Sistemas 8. Analista de Desarrollo de Software 9. Ingeniero de soporte técnico (Help Desk)
Bodega	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jefe de Producto Terminado 2. Jefe de Materia Prima 3. Jefe de Desechos
Producción	20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente de Producción 2. Secretaria Asistente de producción 3. Fotomecánico(3 personas) 4. Jefe de Control de Calidad 5. Varios(11 personas) 6. Oficial Impresión Offset(2 personas) 7. Oficial de Impresión Tipográfica
Comercialización	24	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente de Comercialización 2. Secretaria Asistente de comercialización 3. Jefe de Marketing 4. Jefe de Publicidad 5. Jefe de Mercadeo 6. Jefe de Promociones 7. Promotores de ventas(10) 8. Responsable de Puntos de Venta(2) 9. Jefe de Publicidad Externa 10. Diseñador de Web (2 personas) 11. Diseñador de Productos (3 personas)
Numero necesario de personas para la Empresas Editora Andina 62		

5.2.5 JUSTIFICACIÓN DE LA ELABORACIÓN O ADQUISICIÓN DE UNA TIENDA VIRTUAL Y UN PORTAL DE INTRANET

Creemos conveniente que la Empresa Editora Andina, debe disponer tanto de una tienda virtual (comunicación con el exterior), así como de un portal de Intranet (comunicación interna), puesto que en este mundo cambiante para mantenerse a la altura de la competencia, se debe estar un paso adelante y por tanto se debe dar uso a las nuevas tecnologías, con ello no solo se dará a conocer como empresa sino que también será una ventana abierta al mundo actual, donde el que predomina es aquel que hace el uso justo, correcto y a tiempo de las nuevas innovaciones tecnológicas en todos los campos.

5.3 DESARROLLO DEL PROYECTO

5.3.1 PROCESO DE INSTALACIÓN FÍSICA DE LOS PUNTOS DE CONEXIÓN DE LA RED EN LAS ÁREAS DE TRABAJO ENMARCADAS

Hemos considerado que el espacio de cada departamento debe ser el adecuado, para el equipo de computo es suficiente una mesa sólida de 1,5 mts. de largo por 1 mt. de ancho y que la computadora se encuentre localizada en un sitio que permita su ventilación con unos 25 centímetros de espacio entre la máquina y la pared.

Se debe tomar en cuenta que la mayoría de los dispositivos de red, son instrumentos electrónicos, por lo tanto no debe existir ningún dispositivo electromagnético en sus cercanías, todo el material referente al equipo computacional debe ser cuidadosamente resguardado del polvo, líquidos, etc.

Para la instalación física hemos considerado dos ambientes. En el primer piso irá: El departamento de Bodega y Producción, ubicados 11 computadores con el S.O Windows 2000 Profesional. En el segundo piso será dedicado a los departamentos de Administración, Comercialización y Finanzas.

En este piso dispondremos del cuarto de telecomunicaciones, además se instalará 25 computadores con el sistema operativo Windows 2000 Profesional, los mismos que serán distribuidos tal como se indica en el gráfico anterior.

Lo que se debe considerar para la red:

La parte activa constituida por:

- Hubs.
- Switches.
- Servidores.
- Estaciones PCs.
- Router.
- DTU.
- Y otros.

La parte pasiva constituida por:

- El cableado estructurado y que consta de los siguientes elementos:
 - Canaletas para el cableado
 - Ángulos.
 - Uniones.
 - Racks Gabinete de distribución.
 - Patch Panels .- Paneles de control.
 - Patch cords.
 - Labels .-Etiquetas.
 - Wall Plate .- Toma de pared.
 - Organizadores o manejadores horizontales y verticales
 - Cable UTP categoría 5e.
 - Cable de Fibra Óptica multimodo de 62.5/125 um.

5.3.2 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE FALLAS DE LA RED

Luego de realizar la instalación física, debemos hacer una evaluación sobre el funcionamiento de la red.

Se evalúa primero la conectividad que debe existir entre los diversos computadores, para esto debemos hacer una verificación de los cables y de los terminales de conexión, viendo que se esté cumpliendo con los estándares y normas internacionales sobre los cables.

El paso siguiente es verificar el software de los sistemas operativos, observando el visor de eventos podemos ver si se presentan problemas con algún servicio o aplicación, además debemos hacer pruebas de otros parámetros.

5.3.3 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SERVICIOS DE INTRANET PARA LA EDITORA ANDINA

Los servicios que se implementarán en la Editora Andina son las siguientes:

- DNS
- Proxy
- Terminal Server
- Firewall
- DHCP
- Web
- Mensajería Interna
- Correo Externo
- Antivirus

El Servidor DNS.

Al instalar este servidor DNS en la Empresa Editora Andina, nos va permitir utilizar nombres de PCs y nombres de dominio correspondientes a direcciones IP, ejemplo(www.editorandina.com.ec) en una dirección IP asociada (192.168.10.1).

Servidor Proxy

El disponer de un Proxy Server va permitir que los computadores de la Intranet Editora Andina, tengan acceso a Internet a través de una sola línea telefónica.

Servidor de Mensajería Interna

Permitirá usar el sistema de e-mail al interior de la empresa, para esto en el servidor Windows 2000 Server debe estar instalado el Exchange Server , que permitirá trabajar en forma colectiva.

Servidor de Correo Externo

La instalación del servidor del correo externo nos va permitir conectarnos con el mundo exterior, para nuestro proyecto vamos hacer uso del sendmail de Linux.

Esto nos permitirá configurar cuentas de correos, con ello podremos tener una comunicación fluida, tanto de afuera hacia adentro y viceversa desde adentro hacia cualquier rincón del mundo.

Además nos permitirá enviar o recibir formularios, actualización de lo que poseemos y del servicio que damos, incluso enviaremos cotizaciones en línea si así lo solicitan.

Servicio de Terminal Server

Este servicio permitirá que desde cualquier rincón del País , podamos administrar de forma remota, las estaciones de trabajo y los servidores.

Firewall

Este servicio permitirá solucionar el problema de la seguridad, por tanto aquí estará configurado los nombres de empresas o IPs que pueden pasar hacia adentro o los lugares que se pueden visitar dentro de nuestra Intranet.

Servidor Web

Con el servidor web lo que pretendemos es que mediante la tienda virtual de la Editora Andina, podamos dar una información pormenorizada de los productos así como también los servicios que ofrecemos.

Antivirus

La consola de administración de antivirus ePolicy Orchestrator(ePo) 3.0, protegerá de los ataques de virus, mantendrá actualizadas a las PCs con las últimas versiones del motor de antivirus, así como de la definición de los Dats.

Resumiendo:

La Intranet de Editora Andina lo que pretende es integrar a la gente, los procesos, el conocimiento corporativo y a los proveedores, a través de la tecnología de Internet.

5.3.4 PROCESO DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS Y DEL SISTEMA OPERATIVO DE RED DEL CASO PARTICULAR (ANEXO D)

5.3.5 POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL PARA LA EMPRESA EDITORA ANDINA.

Se ha considerado que las políticas de seguridad que deben implementarse en la editora son:

Protección de la información contra toda probabilidad de violación de seguridad, para lo cual debe tomarse medidas tanto tangibles como intangibles.

Estas políticas deben estar definidas con el mínimo detalle acerca de los accesos de cada usuario. También se deberá delegar responsabilidades a los empleados respecto a la protección de la información y la especificación clara de las acciones que se tomarán cuando se detecte una violación a la seguridad.

Debe disponerse de un manual detallado, para proceder de forma correcta, oportuna y por personal autorizado.

Los puntos álgidos son por ejemplo:

- Cada que tiempo deben respaldarse los datos.
- Quienes son las personas que disponen de acceso a bodega .
- Quienes son las personas encargadas del acceso a la Contabilidad.
- Así detallarse para cada departamento.

CAPITULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al instalar y configurar servidores DNS, se logra demostrar la funcionalidad de tener implementado servidores de nombres de dominio (DNS) por la capacidad de convertir nombres de alto nivel a direcciones IP y viceversa, por permitir a los clientes Windows localizar fácilmente los recursos dentro de una red.

Se observó la funcionalidad de tener implementado un servidor en Linux RedHat 7.3, por la facilidad dada a los usuarios de la red al compartir un mismo acceso a Internet de forma simultánea. Además porque actúa como una caché, es decir, tiene la capacidad de almacenar las paginas visitadas por los usuarios aumentando la velocidad de acceso.

El servicio prestado por el servidor Linux RedHat 7.3, al ser configurado con firewall en software, es de gran utilidad para cualquier empresa que desee protegerse de los masivos ataques piratas que hoy en día se presentan.

Por medio de la implementación de un servidor de correo Exchange 2000 dentro de la red, se demostró la importancia de éste debido a la facilidad que tienen los usuarios de la red para poder comunicarse, enviar y recibir correo dentro de la organización, disminuyendo así costos y tiempo. Así como también la implementación del correo externo para la comunicación con el mundo exterior.

Se debe tener personal altamente capacitados en el ramo, más no personas que tengan conocimientos generales en la materia, ello implica realizar un severo proceso de selección del personal y considerar que lo más importante el conocimiento que debe poseer el o la seleccionada.

El objetivo de pensar en una Intranet estándar se hizo con la finalidad de cubrir el espectro nacional de empresas editoras.

Todos los servicios debe implementarse desde el inicio.

La intranet deberá implementarse con una administración sólida y mínima desde el comienzo.

La evaluación y el diagnóstico del estado de la red debe realizarse diariamente, en horas que no interfiera con las labores de la empresa editora.

Los residuos de los productos, deberán someterse a un proceso de reciclaje y que deberá realizarlo la misma imprenta, por cuanto los volúmenes de desecho diario son bastante considerables.

Todo lo concerniente a Diseño Gráfico y separación de color deberá estar en la misma empresa editora con ello se logrará mejorar tiempos de respuesta en la producción.

La determinación de los dos módulos, ubicados en las dos plantas o pisos, debe basarse en la integridad de los datos y en los servicios que debe brindar.

La infraestructura propuesta es transparente para cualquier sistema operativo que a futuro se piense y a cualquier tipo de aplicación tecnológica que vaya a correr por ella.

Se recomienda tener manuales de procesos actualizados, con tiempos, tipos y modelos de los productos, así se podrá establecer de forma óptima las mejores alternativas para la ejecución de otro producto similar, cuando sea solicitado.

Los talleres de capacitación deben ser obligatorios para todos los involucrados, así sabrán dar el uso correcto ya sea a las herramientas, o máquinas que intervienen en el proceso de producción.

El Recurso Humano que administra la red deberá ser permanente, por razones de seguridad y servicio continuo.

Para la implementación de la Intranet con acceso a internet, con ventajas como la reducción del tráfico en la red, mayor velocidad de acceso a los recursos, mayor número de usuarios integrados; se recomienda utilizar equipos con las capacidades especificadas, tener un buen proveedor de Internet, con un ancho de banda amplio y un medio de transmisión de las mejores características para que el funcionamiento sea el más óptimo y así obtener un mayor rendimiento en la red tanto a nivel interno como externo.

CAPITULO 7: BIBLIOGRAFÍA

- ❖ THE SIEMON COMPANY, “Simeón Cabling System Manual”, Spanish Versión, año 2002 .
- ❖ THE MICROSOFT , “Microsoft Exchange Design and Implementación”, Curso # 9730.
- ❖ THE MICROSOFT, “MANUAL MCSE TRAINING KIT Windows 2000 Server “, año 2000.
- ❖ THE MICROSOFT “International Technical Information”, Julio 2003
- ❖ NETWORK ASSOCIATES, “McAfee ePolicy Orchestrator Installation Guide ”, Version 3.0
- ❖ DOUGLAS E. COMER, “ Redes globales de información con internet TCP/IP”, Prentice –Hall Hispanoamericana, México, 1996
- ❖ José Luis Raya, “ Cómo construir una INTRANET con Windows 2000 Server” Alfaomega, México.
- ❖ Paliz Edgar y Salgado Christian, “Evaluación de Servidores Web”.
- ❖ Julio 2001 Politécnica Nacional.
- ❖ Journal of Educational Resources in Computing (JERIC).
<http://www.acm.org/pubs/jeric/>.

- ❖ <http://monografias.com>. Se consultó sobre temas relacionados al Intranet

- ❖ <http://educar.gov.co/redes/revistas.htm> Temas sobre servicios de Intranet

- ❖ <http://tutoriales.com/sutemas/php?>. Temas sobre instalación de php

- ❖ <http://imagen.informatica.net/software.htm>. Temas sobre software de aplicación.

ANEXO A

DATOS RECOPIADOS DE LA ENCUESTA DE UN UNIVERSO DE 10 EMPRESAS

Resultados de la pregunta Nro. 1

Lo que se pretende en esta pregunta es saber con que departamentos cuentan las empresas encuestadas.

MARKETING Y COMERCIALIZACION	ADMINISTRACIÓN Y RRHH	CONTABILIDAD	PRODUCCIÓN	SISTEMAS
3	3	10	10	4

Los resultados obtenidos de las preguntas 2-20 se considera valores promedios

Resultados de la pregunta Nro. 2

MARKETING Y COMERCIALIZACION	ADMINISTRACIÓN Y RRHH	CONTABILIDAD	PRODUCCIÓN	SISTEMAS
1.4	1.8	1.5	8.2	0.3

Resultados de la pregunta Nro. 3

MARKETING Y COMERCIALIZACION	ADMINISTRACIÓN Y RRHH	CONTABILIDAD	PRODUCCIÓN	SISTEMAS
0.3	1	0.7	0.4	02

Resultados de la pregunta Nro. 5

DIARIOS Y REVISTAS	RADIO Y TV	INTERNET	OTROS MEDIOS
0.4	0.1	0.1	1

Resultados de la pregunta Nro. 6

DIARIOS Y REVISTAS	RADIO Y TV	INTERNET	VISITAS PERSONALES	OTROS NMEDIOS
0.4	0.1	0	0.8	0.8

Resultados de la pregunta Nro. 7

TELEFONO	FAX	CORREO ELECTRONICO	CORREO CONVENCIONAL	WEB	VISITAS PERSONALES
08	06	0.6	0	0	0.7

Resultados de la pregunta Nro. 8

MANUALMENTE	SISTEMA COMPUTACIONAL	INTERNET
1	0	0

Resultados de la pregunta Nro. 9

HORAS	DIAS	SEMANAS
08	0.2	0

Resultados de la pregunta Nro. 10

SEMANA
48

Resultados de la pregunta Nro. 11

SEMANA
44

Resultados de la pregunta Nro. 13

MANUAL	SISTEMA APROPIADO
0.7	0.3

Resultados de la pregunta Nro. 14

Manualmente	Hojas electrónicas	Base de Datos.
0.7	0.7	0.3

Resultados de la pregunta Nro. 15

Daños de equipos	Llevar información manualmente	Falta stock	Mala administración de sus trabajos	Falta de actualización de productos	Falta de Publicidad	Negligencia del personal	Nunca
0.1	0.4	0	0.2	0.2	0	01	0

Resultados de la pregunta Nro. 16

DAÑO DE EQUIPOS	LLEVAR INFOR. MANUAL	FALTA DE ACTUALIZACION	NUNCA
0	0.4	0.2	0.4

Resultados de la pregunta Nro. 17

WIN3.1	WIN95	WIN98	NT	WIN2000	WINXP	LINUX	MACINTOSH	NINGUN O
0	0	0.9	0	0	0	0	0.5	0

Resultados de la pregunta Nro. 18

CONTABILIDAD	ADMINISTRACION	INVENTARIOS	DISEÑO GRAFICO	COMERCIALIZACION Y MARKETING	PRODUCCIÓN	OTROS
0.2	0	0	0.8	0	0.2	0.3

Resultados de la pregunta Nro. 19

SI	NO
0.4	0.6

Resultados de la pregunta Nro. 20

RED SIMPLE	RED COMPLEJA	NINGUNA
0.9	0	0.1

ANEXO B

WINDOWS 2000 SERVER

Windows 2000 Server, al igual que Windows NT Server 4.0, ha sido diseñado contrastando con la combinación de servicios no integrados, Windows 2000 Server proporcionar la integración completa entres sus servicios:

- servicios de datos
- impresión compartida
- servicios de directorio
- administración del sistema
- servicios de aplicaciones distribuidas para el cliente empresarial.

Las ventajas del porque se va usar el S.O Windows 2000 Server sobre el S.O NT Server, se puede ver en algunos escenarios así:

El uso de Active Directory (incluido en Windows 2000 Server) como fundamento administrativo del sistema .

Además del Active Directory, herramientas como Intellimirror de Windows 2000 Server permiten la instalación y mantenimiento remoto de software y aplicaciones en los puestos de trabajo, desde el servidor.

Gracias a las herramientas de Windows 2000 Server, podemos reducir el número total de servidores y dominios, consiguiendo de esta forma varios beneficios:

- Simplificación del sistema
- Mayor control del sistema
- Reducción de máquinas y dominios
- Reducción de costes

Otro escenario de suma importancia es la necesidad que existe de acceso a su red desde fuera de sus oficinas:

- Trabajadores remotos (Home Workers) o externos
- Empleados que viajan y se hospedan en hoteles

- Empleados que desean conectarse en horarios fuera de oficina y fines de semana
- Administración 24x7x365

Este escenario es cada vez más común en todo tipo de empresas, las necesidades de trabajo fuera de la oficina así como el coste por hora de los empleados, hace rentable que existan mecanismos que permitan en todo momento acceder al sistema y trabajar desde cualquier lugar con tan solo una línea telefónica.

Windows 2000 Server resuelve las necesidades de movilidad de forma ágil y sencilla. Lo cual redundará en mejora de la productividad de los empleados y una gran mejora en la agilidad empresarial.

Windows 2000 Server permite conexiones remotas desde cualquier teléfono, además permite la creación de VPNs (Túneles seguros de datos) lo cual nos aporta el grado de confidencialidad que nuestras conexiones precisan.

Además Terminal Server (Incluido en el servidor gratuitamente) permite levantar sesiones Windows en el Servidor desde cualquier ubicación.

Con Windows 2000 Server puede administrarse el Servidor y resolver problemas desde casa, o cualquier ubicación remota.

Otro escenario es empresas con necesidad de compartir archivos e impresoras con problemas tales como:

- Sistema de archivos incontrolado
- Dificultad para compartir información
- Problemas de seguridad entorno a la información
- Colapso de impresoras
- Gasto descontrolado de papel y tóner
- Muchas impresoras difícil mantenimiento y poca eficacia

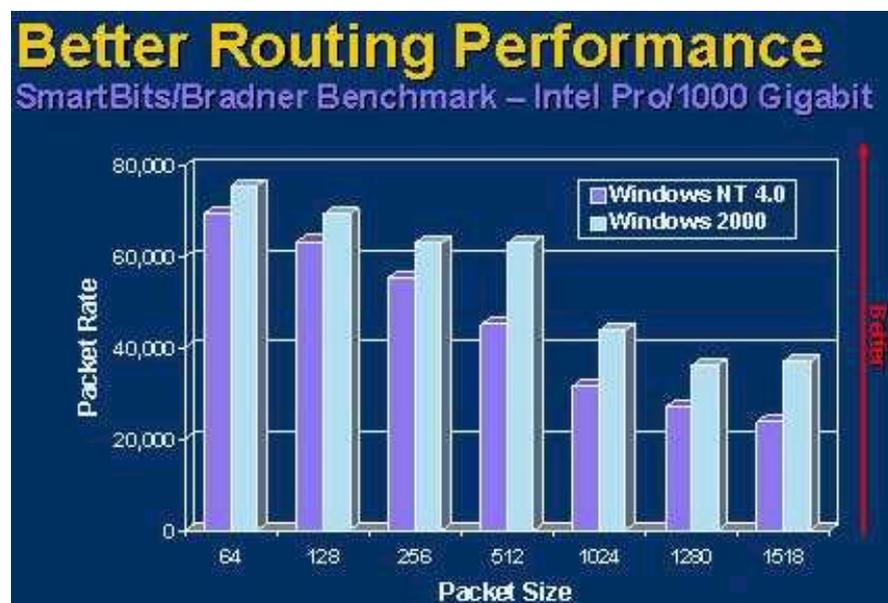
Este escenario es típico en empresas que en los últimos años han multiplicado su volumen de información, el número de impresoras y el número de ficheros.

Windows 2000 Server facilita la administración del almacenamiento de datos a todos los niveles, al incluir como elementos fundamentales:

- Versión mejorada del sistema de ficheros NTFS con soporte de encriptación, cuotas de disco, sistemas de permisos.
- Servicio de Almacenamiento remoto
- Sistema de Backup
- Sistema de Archivos distribuidos
- Integración de las impresoras en el Active Directory
- Protocolo de impresión IP
- Impresión de alta disponibilidad
- Sistema de colas de impresión mejorado

La mejora de este escenario es la más evidente a la hora de afrontar un proyecto de actualización de sistemas, pero no por ello es la más sencilla, de hecho una mala política de ficheros e impresoras puede ser el motivo del caos de un sistema, así mismo un buen modelo de archivo e impresión debe ser la base de una gran mejora en la productividad de los usuarios del sistema, como demuestran los dos diagramas a continuación:

Cuadro 1: rendimiento en acceso a ficheros:



Windows 2000 Server frente a Windows NT Server 4.0

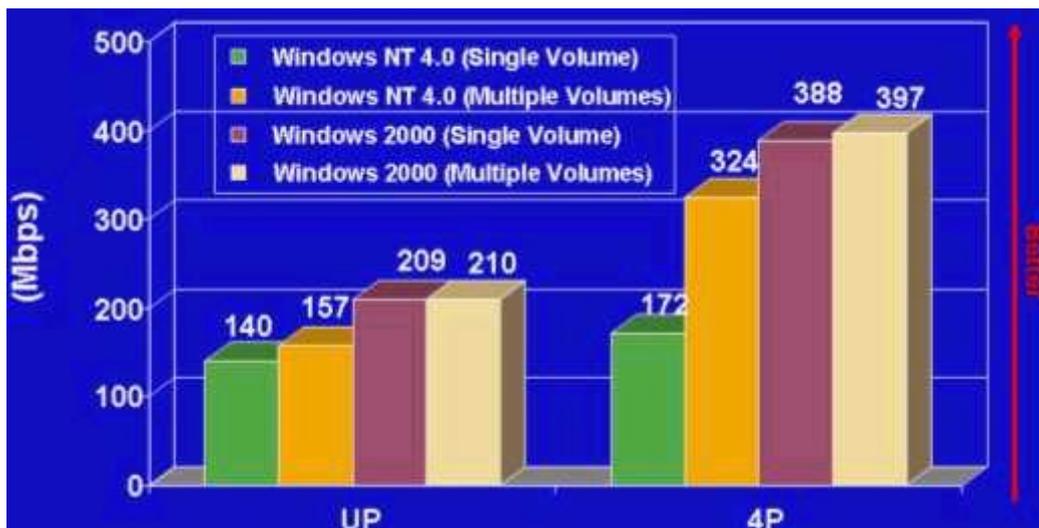
Gráfico del rendimiento en gestión de colas de impresión:



Windows 2000 Server incluye todas las herramientas para cubrir estas necesidades, al incluir:

- Mejoras en el protocolo TCP/IP (más veloz)
- Servicios de RAS, VPN y servicios HTTP
- Soporte para comunicaciones multimedia por IP
- Internet Information Server 5.0 (Gratuito)
- Servicios de Routing

Windows 2000 Server registra mejor rendimiento en las comunicaciones, cuanto mayor volumen de información hay que gestionar, como puede verse en esta gráfica: Rendimiento comparado de enrutamiento de paquetes de Windows 2000 Server frente a Windows NT Server 4.0 .



Escenario de Redes de Oficinas y Delegaciones

Para empresas con múltiples delegaciones y necesidad de coordinación el acceso al sistema, con necesidades tales como:

- Log-on desde múltiples localizaciones
- Red única para todos
- Unico punto de administración centralizada
- Soporte remoto
- Acceso, desde delegaciones, a aplicaciones corporativas de contabilidad, gestión y bases de datos ubicadas en la central.
- Control exhaustivo de la seguridad de acceso desde las delegaciones

Este escenario es muy común en empresas con pequeñas delegaciones que se conectan a una central en la que se concentran los servicios informáticos. Este modelo no sólo es válido para grandes compañías sino también para pequeñas y medianas empresas que cuentan con diversas oficinas o locales.

Por otra parte, la solución que ofrece Windows 2000 Server se fundamenta en el uso de la tecnología Terminal Services, que permite utilizar los servidores centrales como verdaderos servidores de aplicaciones, de tal forma que los puestos de trabajo de las oficinas funcionan como terminales tradicionales (solo pantalla, ratón y teclado), lo que permite centralizar las aplicaciones y las Bases de Datos, gestionarlas y soportarlas muy fácilmente y utilizando unos anchos de banda de comunicaciones muy bajos.

Windows 2000 Server por tanto incluye:

- Log-on Remoto
- Uso de aplicaciones centralizadas
- Modificación de datos en tiempo real desde múltiples oficinas y locales
- Soporte a usuarios móviles (servicio de Roaming) – Sesión siempre activa
- Administración TS mejorada
- Impresión remota mejorada

Para empresas con necesidad de alta disponibilidad y servicio 24x7x365 con requisitos como:

- Redistribución de carga en caso de caída de un servidor
- Asignación dinámica de recursos, prioridad de proceso, memoria, etc. para las aplicaciones críticas.
- Redundancia de datos, memoria, fuentes de alimentación, y otros elementos de hardware.
- Seguridad y fiabilidad a prueba de fallos de cualquier índole.

Este escenario es requerido por empresas que precisan alta fiabilidad de servicio, especialmente diseñado para los servicios nunca puedan fallar. La puesta en marcha de estos servicios se ha de realizar siguiendo soluciones adecuadas y metodologías de puesta en marcha y mantenimiento que aseguren la calidad de servicio.

Windows 2000 Advanced Server es la solución que Microsoft propone y que se ha convertido en el standard de facto de sistemas redundantes. La fiabilidad y disponibilidad de las soluciones servidor Windows 2000 Server

Windows 2000 Advanced Server, montado en cluster de servidores junto con una estricta política de puesta en marcha y mantenimiento , forman la solución perfecta que estos escenarios precisan.

En entornos de alta disponibilidad incluye:

- Clustering con Windows 2000 Advanced Server
- Soporte de gestión de redundancia de dispositivos (fuentes de alimentación, Discos, memoria...)
- HOT PLUG (Cambio en caliente de dispositivos)
- Asignación dinámica de recursos

Balanceo de carga

- En caso de caída no existe parada de servicio

Seguridad mejorada

Para empresas con altas necesidades de seguridad y privacidad Windows 2000 Server incluye:

- Encriptación de datos
- Tunneling VPN
- RAS seguro
- Sistemas PKI, Kebreros...
- Política de Passwords

Windows 2000 Server incluye sistemas que aseguran la confidencialidad de la información y de las transmisiones, entre estos sistemas destacan:

- CHAP, MS-CHAP, PAP (protocolos de autenticación optimizados)
- Soporte integrado para encriptación RC4 de 40 y 128 bits
- Kerberos v.5 reemplaza a NTLM como el protocolo de seguridad
- PPTP/L2TP protocolo VPN seguro
- Soporte de sistema de claves pública X.509
- Protocolo de seguridad IPSEC

La seguridad y privacidad de la información y las transmisiones es uno de los puntos más fuertes de Windows 2000 Server, y asumiendo los más robustos protocolos de seguridad y encriptación existentes en el entorno informático.

ANEXO C

CABLEADO ESTRUCTURADO

Para poder comprender de mejor manera el desarrollo de este proyecto, es necesario dar los conceptos de los diferentes subsistemas que el cableado estructurado abarca.

Subsistema Cableado Horizontal

Se denomina cableado horizontal al conjunto de cables y conectores que van desde el armario de distribución hasta las rosetas del puesto de trabajo. La topología es siempre en estrella (un cable para cada salida). La norma recomienda usar dos conectores RJ-45 en cada puesto de trabajo, o sea dos cables para cada usuario, para su uso indistinto como voz y/o datos.

Los componentes principales del cableado horizontal son:

Los cables, que son el medio físico con el que se accede al puesto de trabajo. Los más conocidos son:

- Cable UTP (Unshielded Twisted Pair) o cable de par trenzado no apantallado formado por 4 pares trenzados individualmente y entre sí de cable de cobre de galga AWG 24, de 100 Ohm de impedancia y aislamiento de polietileno; es el más universalmente utilizado.
- Cable FTP (Foiled Twisted Pair) , o cable de par trenzado apantallado mediante un folio de aluminio/ mylar e hilo de cobre para drenaje. Está formado por 4 pares trenzados individualmente y entre sí de cable de cobre de galga AWG 24 de 100 Ohm de impedancia con aislamiento de polietileno. Este tipo de cable ha sido hasta ahora poco usado, aunque en la actualidad las nuevas exigencias de la normativa europeas sobre emisiones radioeléctricas están imponiendo su uso cada vez más.
- Cable STP (Shielded + Foiled Twisted Pair). Idéntico al anterior, pero con mejor apantallamiento al añadir una trenza de cable de cobre sobre la pantalla de aluminio del cable FTP. También tiene 100 ohmios de impedancia. Su uso es mucho más restringido a aplicaciones en

entornos muy polucionados electromagnéticamente (ambientes industriales agresivos).

- Cable de Fibra óptica. Formado por dos fibras ópticas multimodo, de 62,5/125 μm (micras). Es totalmente insensible ante cualquier perturbación de origen electromagnético, se utiliza en entornos muy polucionados electromagnéticamente donde los cables de cobre no pueden ser usados, donde se requiere gran ancho de banda (por ejemplo: aplicaciones de video) o cuando se excede de la distancia máxima permitida por la norma (90 metros).
- Los cables de Parcheo (Patch cords). Se trata de un elemento muy importante de la instalación: permite asignar un recurso (voz, datos o imagen) a cada línea de salida. Suelen tener entre 0,5 y 2 metros y no son del mismo tipo de cable de la instalación, sino de cable flexible. Terminan en conectores macho RJ-45 o RJ-49, según sea el cable utilizado en la instalación horizontal.

Todos los cables de cobre deben cumplir un exigente control de calidad y estar certificados por un laboratorio independiente como Categoría 5, para su uso en aplicaciones hasta 100 Mbps. La longitud máxima de cada línea está restringida a 90 metros.

Los cables de patch y de usuario no pueden, en conjunto, superar los 10 metros. El tendido y conectorización de estos cables debe ser efectuado por personal especializado, conocedor de la normativa y certificado como Integrador Autorizado.

Subsistema Cableado Vertical / Backbone

También conocido como cableado troncal, permite la interconexión entre los distribuidores de cableado de las distintas plantas en un edificio, o entre distintos edificios en un campus.

Su topología es de estrella jerárquica, aunque también suelen utilizarse las topologías de bus o de anillo. Los medios utilizados para el cableado troncal son:

- Fibra óptica 62,5/125 μm . multimodo para aplicaciones hasta 2.000 m.
- Fibra óptica 9/125 μm . monomodo para aplicaciones hasta 3.000 m.
- Cable UTP para aplicaciones de voz hasta 800 m.
- Cable UTP, FTP o SFTP de Cat. 5, siempre que la distancia máxima entre el recurso y el terminal de usuario, incluyendo el cableado horizontal y los cables de parcheo y de usuario no excedan de la distancia máxima permitida de 100 metros.

Debe prestarse especial cuidado en la selección de estos cables para troncales, ya que además de cumplir las especificaciones de la norma por el medio en el que se instalan, deben asegurar la debida protección frente a agentes externos tales como humedad, roedores y perturbaciones eléctricas o electromagnéticas en el caso de que salgan al exterior de los edificios. En el caso de los cables de fibras ópticas se recomienda la utilización de cables sin protecciones metálicas, conocidos como cables dieléctricos.

Los cables de parcheo y los paneles utilizados para el cableado troncal son del mismo tipo de los que se emplean en los cableados horizontales.

Subsistema de Area de Trabajo / Work Area

El subsistema de Area de Trabajo comprende los elementos que permiten al usuario conectarse con los distintos servicios de comunicaciones, desde la roseta hasta el terminal. Está formado básicamente por los cables de usuario, los baluns, los adaptadores y los filtros.

Los cables de usuario son idénticos a los cables de parcheo, pero en longitudes de 3 o 4 metros. Deben utilizarse exclusivamente cables certificados adecuados al tipo utilizado en la instalación. Se desaconseja utilizar cables autoconstruidos sin certificar por ser los causantes de la mayor parte de las averías

Puntos de Conexión

Los puntos de conexión están referidos, al lugar donde se realiza la conexión física de los terminales del computador y los conectores para voz, datos y vídeo ,que van empotrados en la pared o piso; para ello deben cumplir los estándares ANSI/TIA/EIA 568.

Cuarto de Telecomunicaciones

Un cuarto de telecomunicaciones es el área en un edificio utilizada para el uso exclusivo de equipo asociado con el sistema de cableado de telecomunicaciones. El espacio del cuarto de telecomunicaciones no debe ser compartido con instalaciones eléctricas que no sean de telecomunicaciones. El cuarto de telecomunicaciones debe ser capaz de albergar equipos de telecomunicaciones, terminaciones de cable y cableado de interconexión asociado.

Además en el cuarto de telecomunicaciones se debe considerar algunos estándares acerca de:

- Polvo y Electricidad Estática
- Control Ambiental
- Cielos falsos
- Prevención de Inundaciones
- Iluminación
- Localización

- Potencia
- Seguridad
- Requisitos de tamaño

ANEXO D

PROCESO DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTRANET

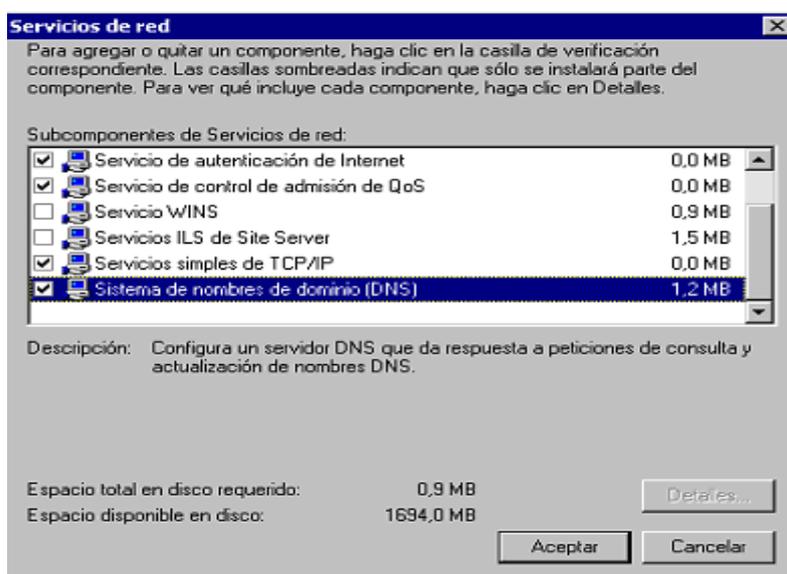
Luego de haber instalado el sistema operativo Windows 2000 Server, personalizaremos las instalaciones y configuraciones de los siguientes servicios:

Instalación y configuración del Controlador de Dominio para la Empresa Editora Andina

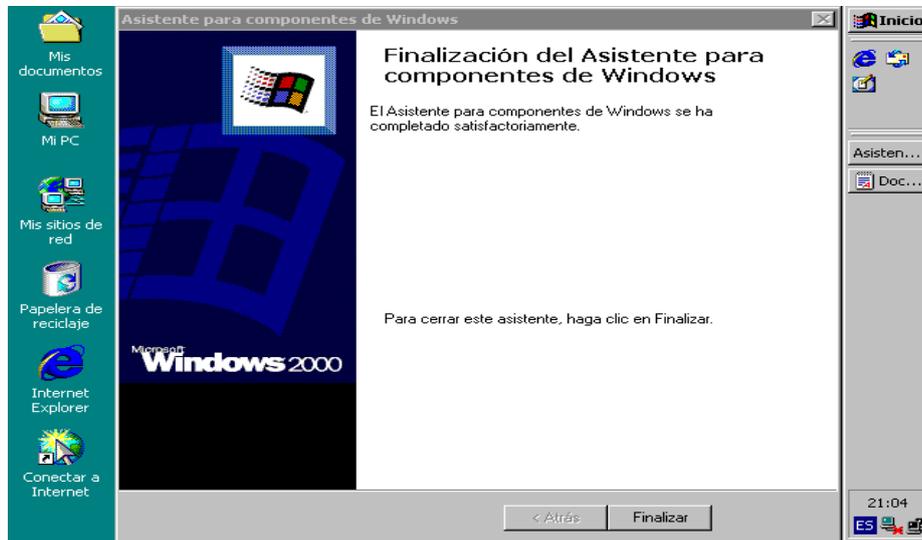
Antes de instalar el directorio activo, vamos a instalar y configurar el DNS.

El Directorio Activo trabaja con nombres DNS (Domain Name System), o nombres FQDN validos como los que se usan en Internet, como editorandina.com porque con el tiempo ha demostrado que este es un sistema muy eficiente para encontrar rápidamente los recursos en la red.

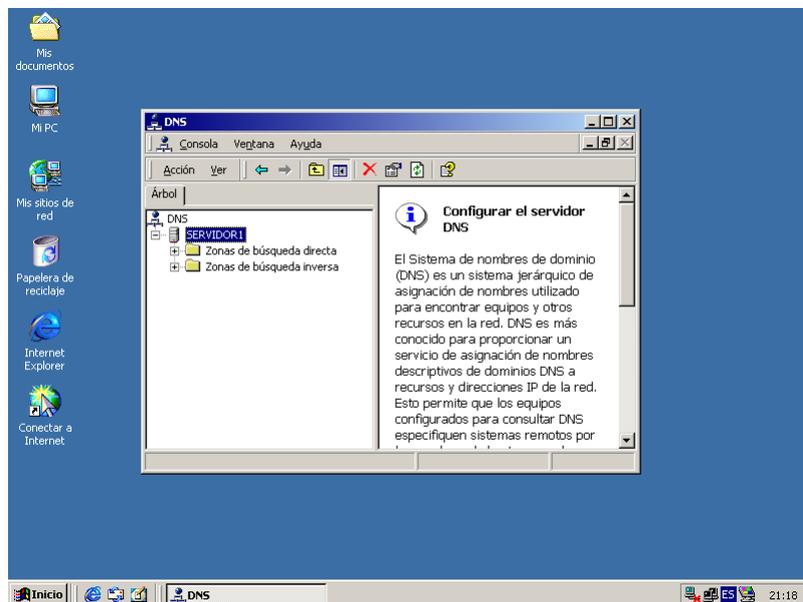
Instalamos el servicio de DNS desde Panel de Control, agregar o quitar programas, escogemos la opción Agregar o quitar componentes de Windows como se presenta en la pantalla *Servicios de red*.



Luego del proceso de instalación nos presenta la pantalla *Asistente para la configuración de Windows*. Seleccionamos **Finalizar**.

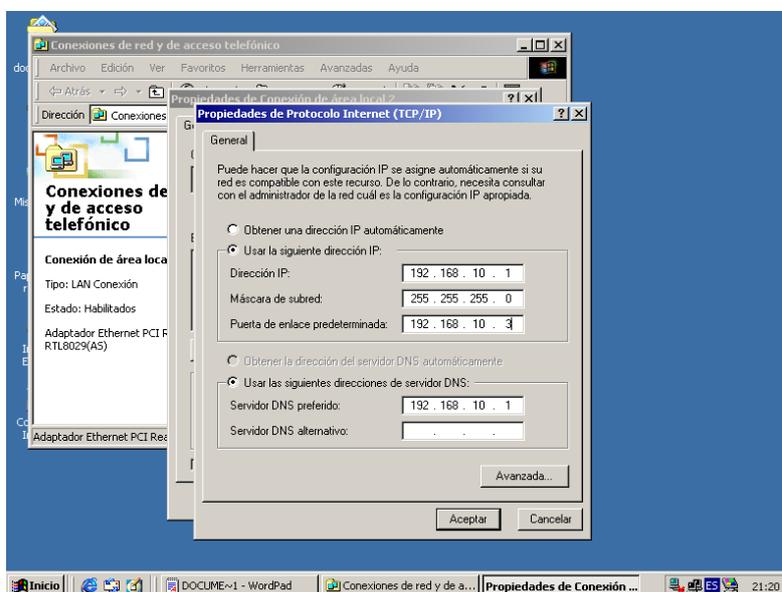


Verificamos que el servicio se haya instalado desde menú Inicio, Programas, Herramientas Administrativas, seleccionamos DNS.



Como podemos apreciar el servicio de DNS se ha instalado, pero aún no se ha configurado.

Nuestro siguiente paso es la configuración, desde Mis sitios de red, Conexiones de área local, propiedades; en la cual nos presenta la pantalla *Propiedades del protocolo TCP/IP*.



Seleccionamos la dirección IP del servidor, la máscara de subred , el DNS primario, si se desea el secundario.

Una vez configurado el cliente DNS, procedemos a configurar el directorio Activo. Para configurar la estructura del Directorio Activo hay que comprender algunos conceptos como Dominio, Árboles y Bosques, así como el de Unidades Organizacionales.

Directorio Activo. Es el servicio de Directorios de Windows 2000 guarda usuarios, grupos, Máquinas, contactos, Políticas, etc. Es un gran directorio donde podemos encontrar todo lo que está en la red de la empresa.

Dominio. Es un límite de seguridad de la red, es decir todas las computadoras que participan en la red y puede comunicarse entre sí. A diferencia de un Grupo de Trabajo, un dominio tiene un servidor para dar acceso a la red, administrar los objetos de la red (usuarios, computadoras e impresoras), proveer seguridad centralizada y sobrepasar el límite máximo de 10 equipos por grupo de trabajo.

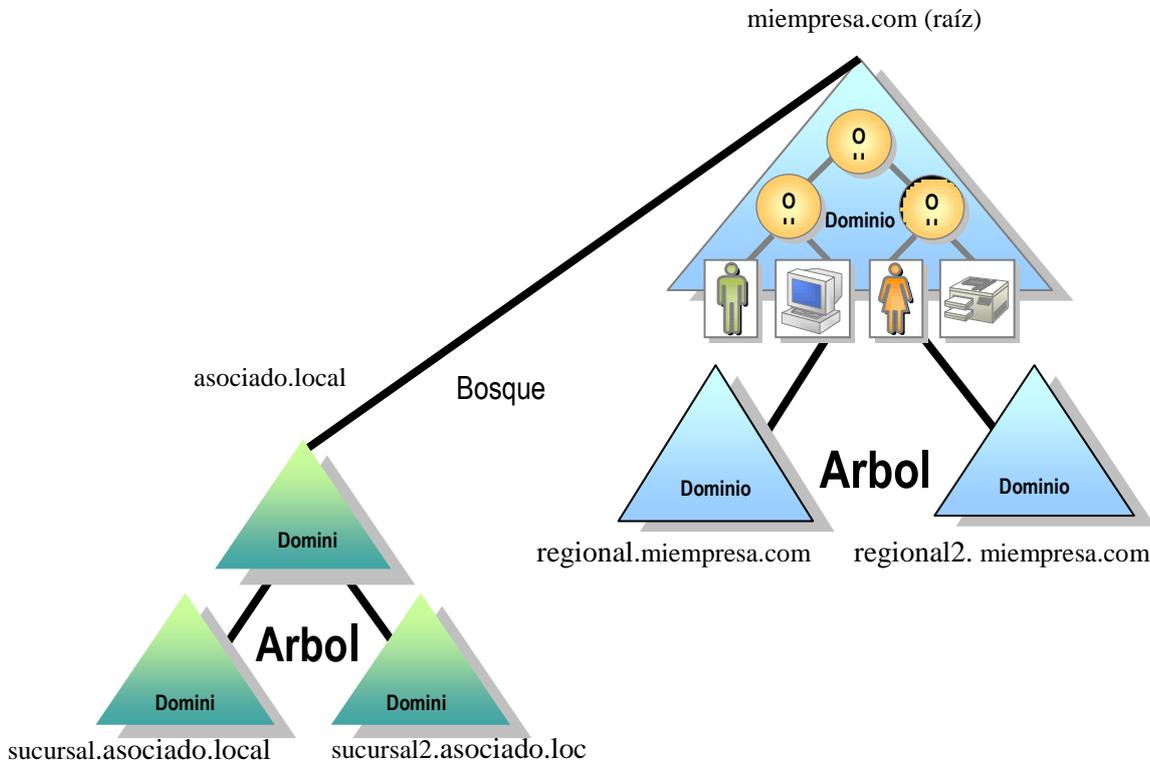
Un Dominio trabaja con tantos objetos como soporte (millones de manera distribuida) además permite controlar a través de los servicios de directorio que se instalan en un Controlador de Dominio (servidor principal de un dominio). Cada

Dominio puede contener Usuarios, Computadoras, Unidades Organizacionales, etc, es decir todo lo que contiene una red.

Arbol. Cuando se tienen redes muy grandes, como es el caso de Casa Matriz con oficinas en diferentes regiones, posiblemente se tienen varios dominios que pueden tener una estructura de Dominio Padre – Dominio Hijo (Ver gráfico).

Bosque. Cuando se tienen Dominios de diferentes compañías o diferentes Nombres de Dominio que por alguna razón deben de unirse (Fusión de dos compañías por ejemplo), entonces se juntan dos o más Árboles diferentes y se forma un Bosque.

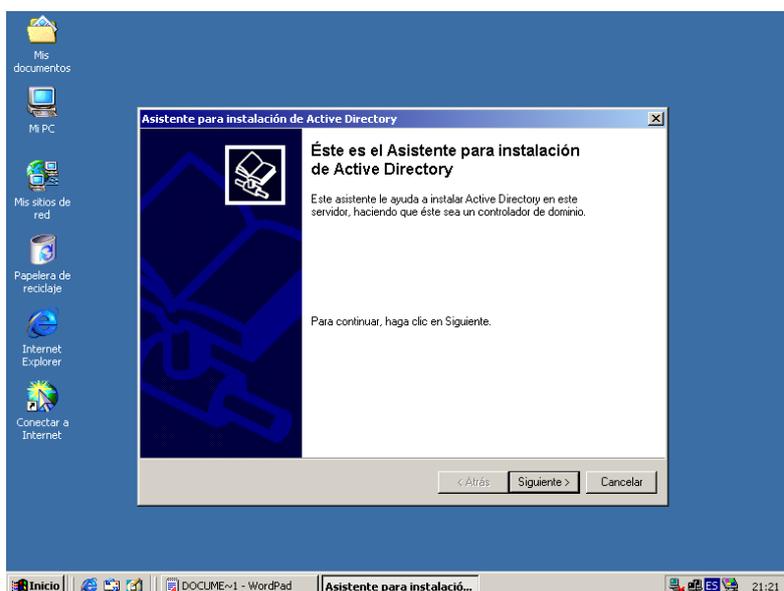
Unidad Organizacional. Es un repositorio donde se pueden poner objetos como Usuarios, Grupos, Computadoras y Políticas de Grupo.



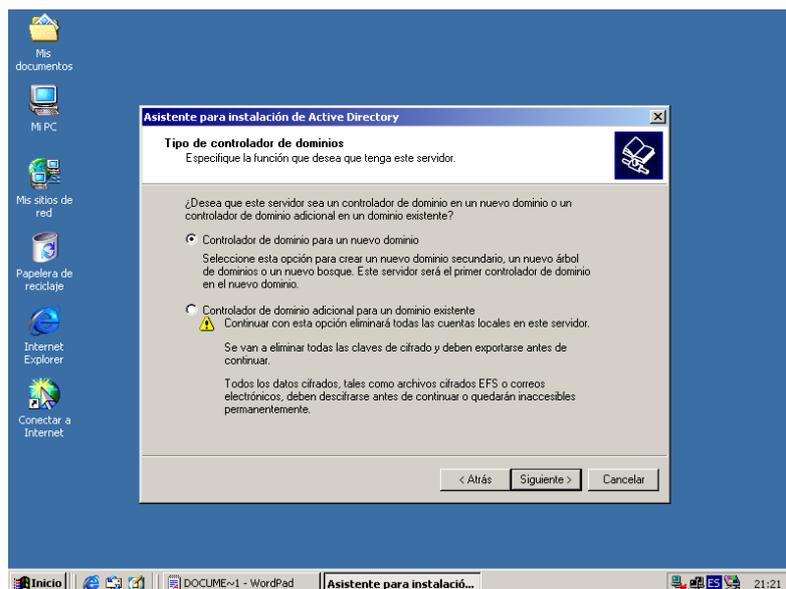
Instalación del Primer Controlador de Dominio

Windows Server 2000 se configura para que cumpla un rol o varios roles de tal manera que el servidor puede ser optimizado y asegurado, por ejemplo para cumplir un rol como el de servidor de Archivos, de acceso a la red (Directorio Activo), de Páginas Web, etc.

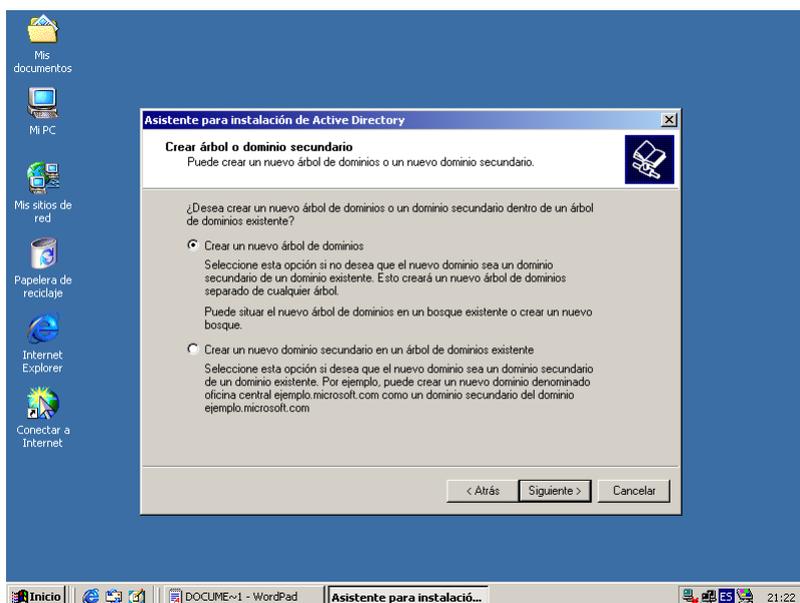
Aparece la pantalla de bienvenida del Asistente para la Instalación del Active Directory. De clic en **Siguiente**.



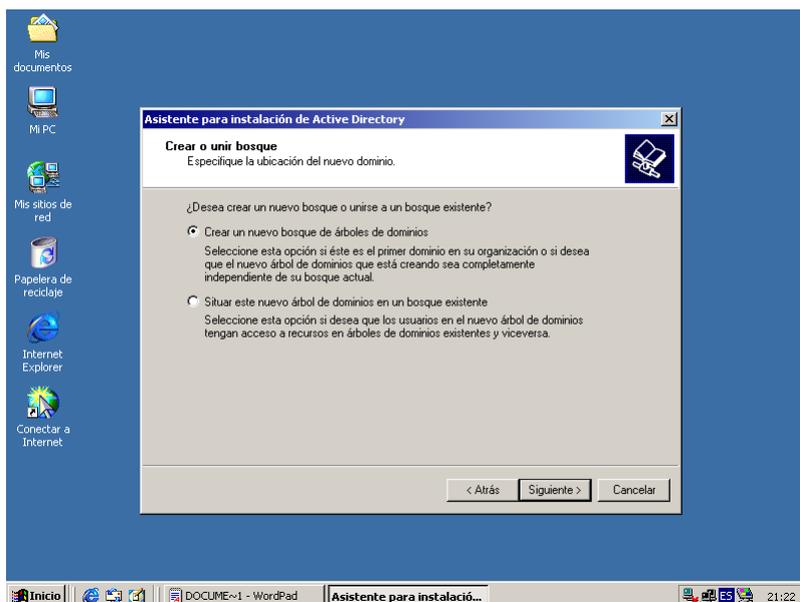
En la pantalla *Tipo de controlador de dominio*, verifique que **El controlador de Dominio para un nuevo Dominio** haya sido seleccionado por defecto. De clic en **Siguiente**, ya que no existe ningún otro dominio.



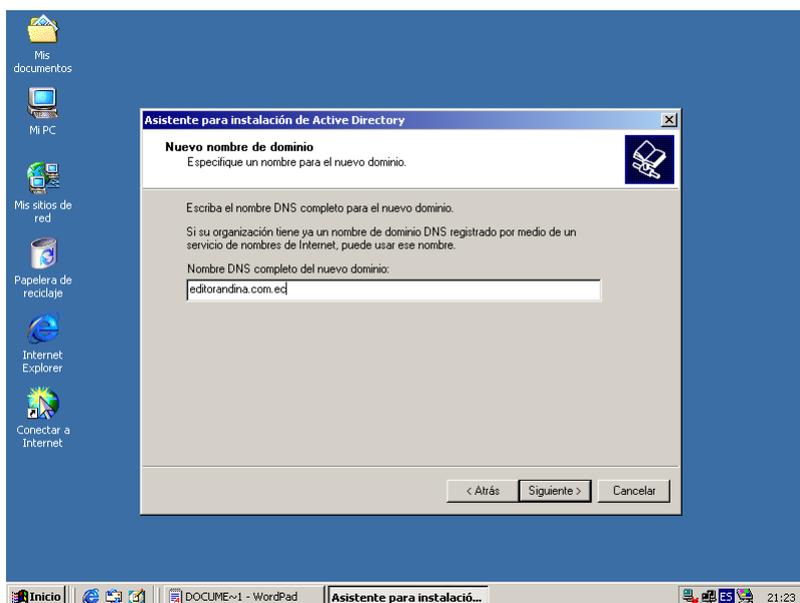
En la pantalla *Crear árbol o Dominio Secundario*, verifique que **Crear un nuevo árbol de Dominios** haya sido seleccionado por defecto, de clic en **Siguiente** ya que no existe ningún otro dominio.



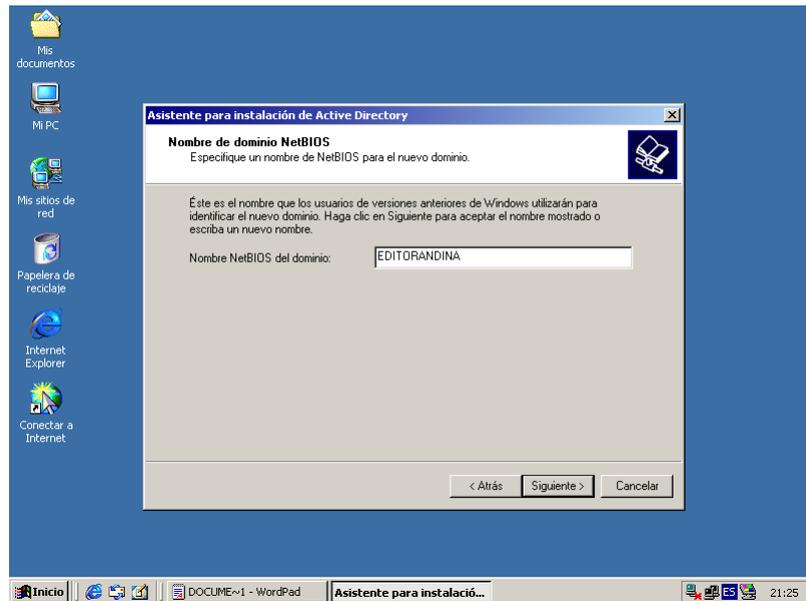
En la pantalla *Crear o unir un bosque* verifique que **Crear un nuevo bosque o unir a un bosque existente** haya sido seleccionado, esto creará la raíz del bosque, de clic en **Siguiente**.



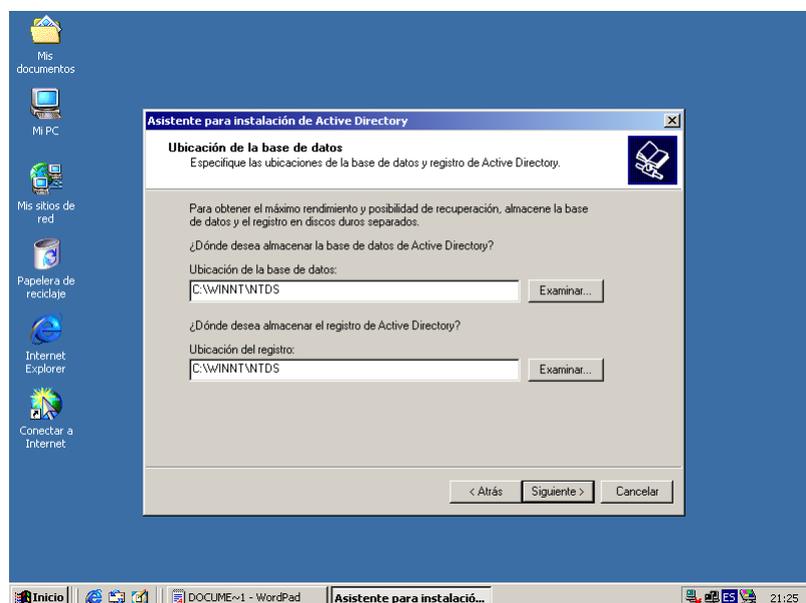
En la pantalla *Nuevo Nombre de Dominio*, ingresamos el nombre DNS de del dominio editorandina.com.ec. Hacer clic en **Siguiente**.



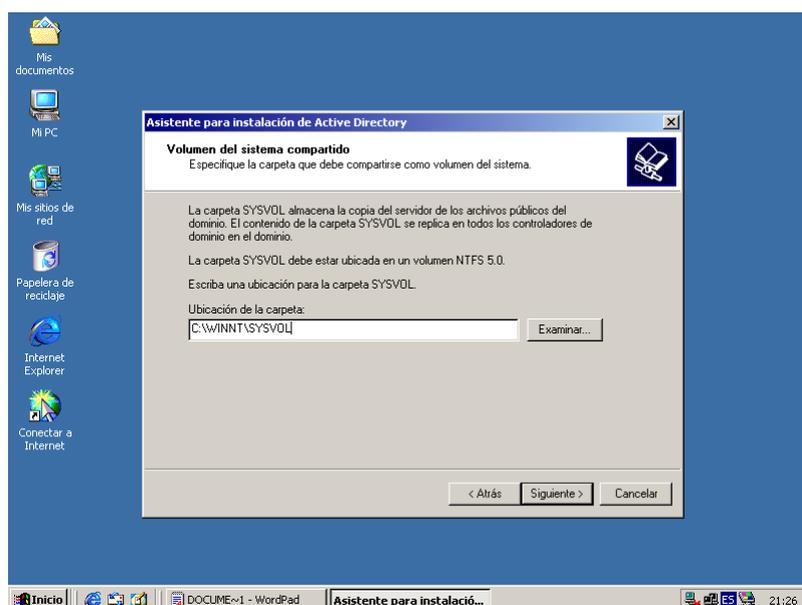
En la pantalla *Nombre de Dominios NetBIOS*, aparece el nombre Netbios en mayúsculas; este nombre sirve para comunicarse con sistemas anteriores a Windows 2000. Si no hay un nombre de dominio repetido en la red, va a ser igual al nombre DNS hasta el punto, es decir **EDITORANDINA**, de clic en **Siguiente**.



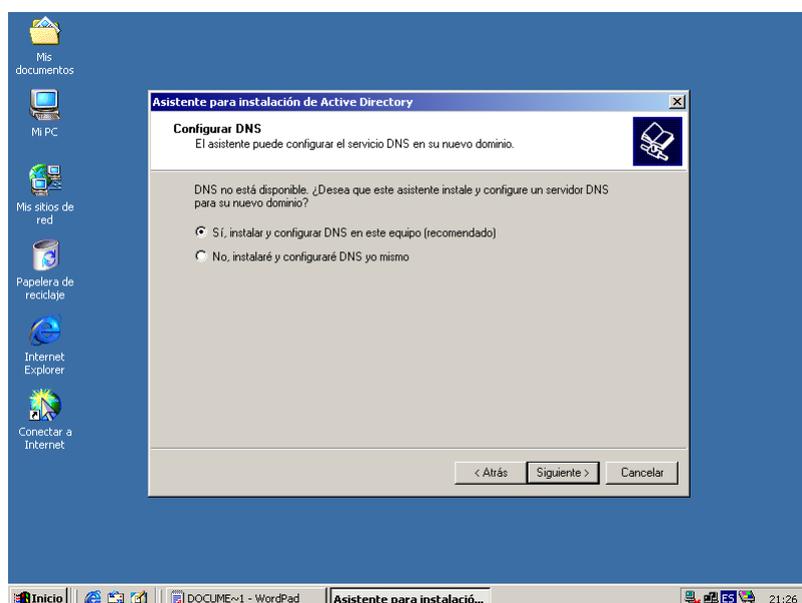
En la pantalla *Ubicación de la Base de datos*, se debe especificar dónde guardar la base de datos y el log de Directorio Activo, de clic en **Siguiente**, aceptando la configuración predeterminada.



En la pantalla *Volumen de sistema compartido* se debe especificar dónde guardar la información de replicación de información pública del dominio, la seguridad sobre volúmenes (SYSVOL), de clic en **Siguiente**, (es recomendable no alterar esta configuración a menos que se quiera separar la información del dominio en un disco físico y la información del sistema operativo en otro).

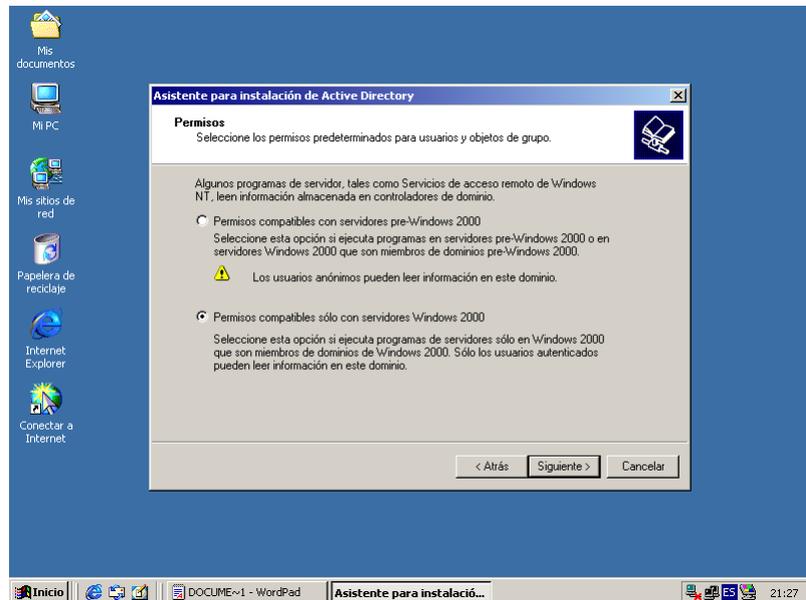


En la pantalla *Configurar DNS* el asistente presenta una notificación, avisando que no se ha instalado ni configurado DNS. Se debe seleccionar Instalar y configurar DNS en este equipo.

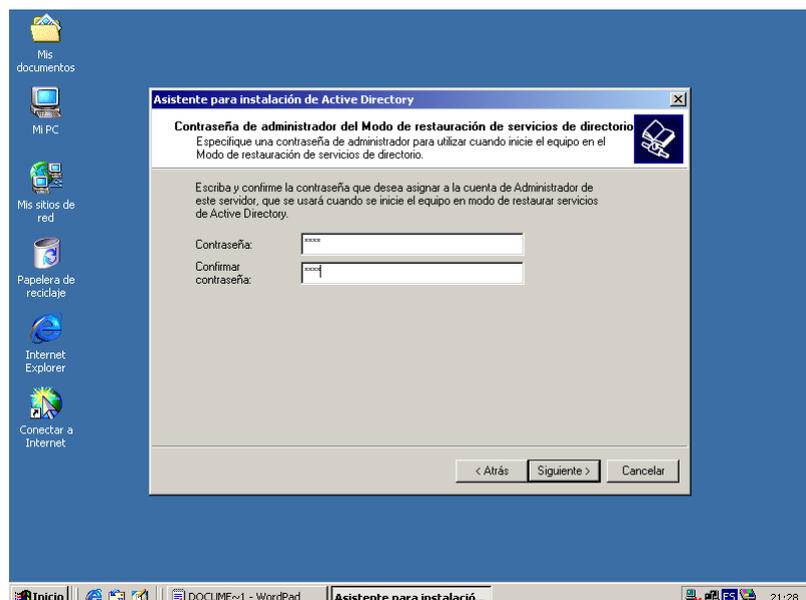


El asistente cambiará automáticamente la información de DNS en la configuración de TCP/IP, haciendo como primer servidor DNS la dirección 192.168.10.1 (la dirección local de la tarjeta de red). Es necesario que las estaciones cliente como Windows 2000 o superiores, tengan configurada esta dirección IP del servidor con Directorio Activo dentro de su configuración de DNS en sus tarjeta de red local para poder utilizar las políticas de grupo.

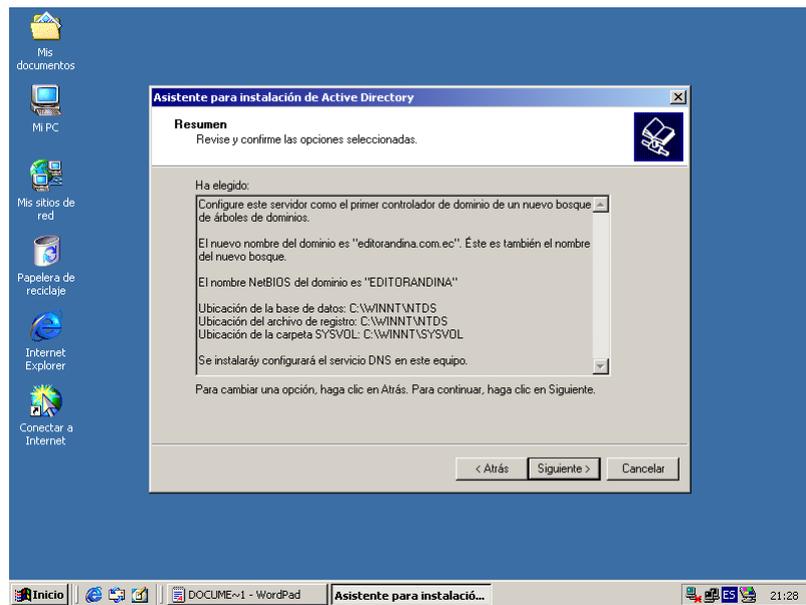
En la pantalla *Permisos* se configura la configuración predeterminada para objetos y usuarios, verifique que **Permisos compatibles solo con servidores Windows 2000** este marcado y luego de clic en **Siguiente**.



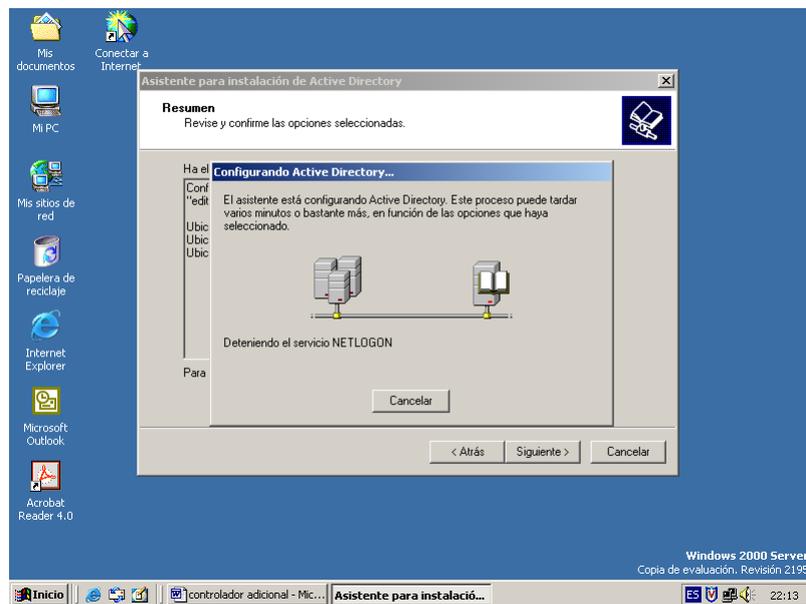
En la pantalla *Contraseña de administrador del modo de restauración de directorio*, escribimos una clave para la recuperación y cambios del Directorio Activo, luego confirmamos.



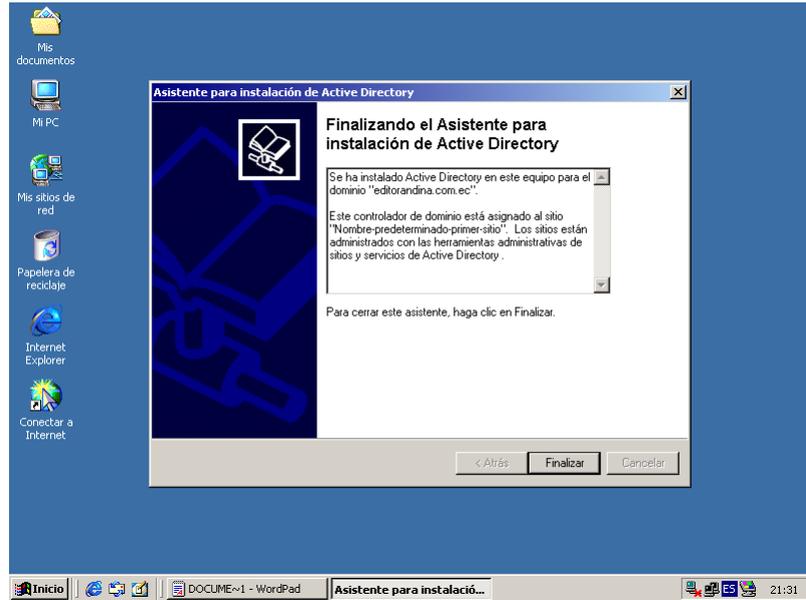
En la pantalla *Resumen* verificamos todas las secciones deslizando la barra de desplazamiento, al terminar de clic en **Siguiente**.



A continuación vera una pantalla de avance del proceso de instalación del Directorio Activo.



Al terminar el asistente, aparece un mensaje en la pantalla *Finalizando el asistente para Instalación de active Directory*, de clic en **Finalizar**, para terminar con el asistente.

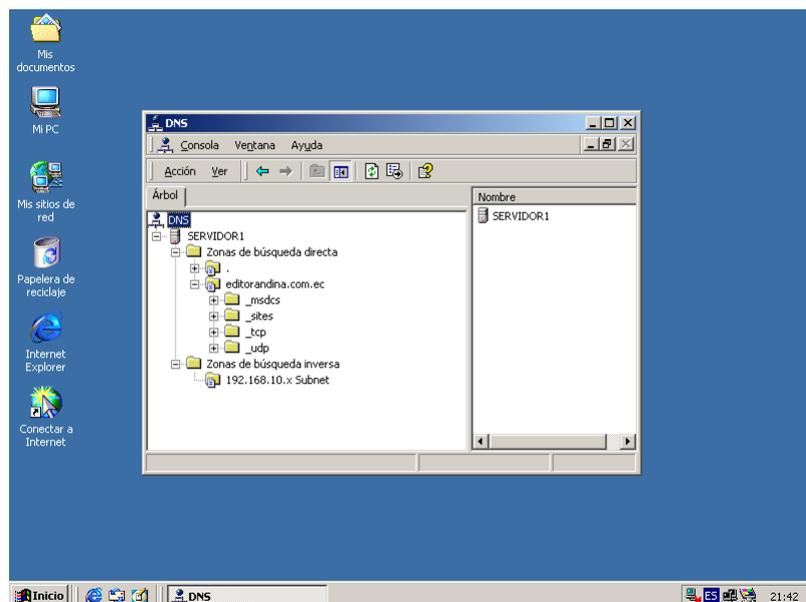


Cuando el asistente le pregunte, de clic en **Reiniciar ahora**

Al reiniciar y presentar la pantalla de inicio de sesión, presione Ctrl-Alt-Del, notamos que ha aparecido una opción adicional **Dominio** que contiene la lista de dominios en este caso (**Editorandina**). Iniciamos la sesión con Administrador y la contraseña .

En estos momentos ya se encuentra instalado el Directorio Activo.

A continuación verificamos que la instalación y Configuración del DNS en el Directorio Activo se haya realizado correctamente, como presenta en la pantalla DNS.



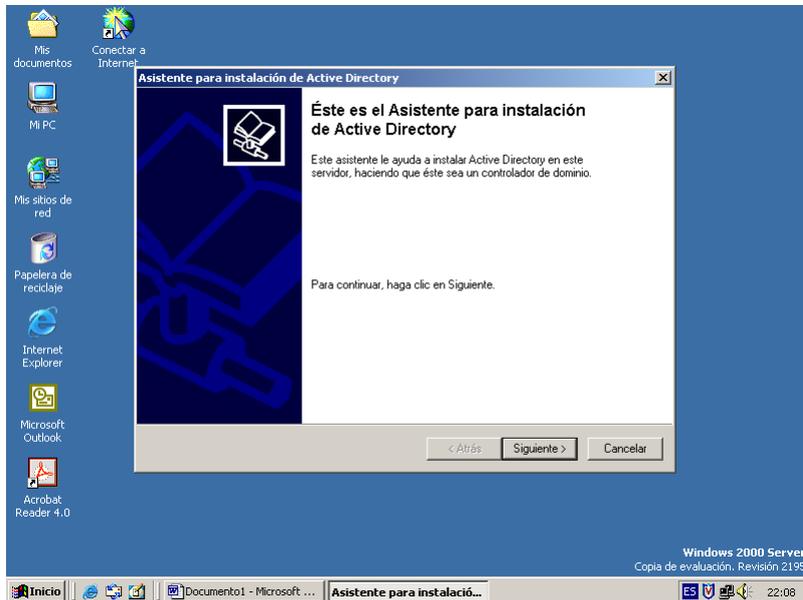
Una configuración adecuada siempre debe presentar la siguientes carpetas *msdcs,_sites,_tcp,_udp*.

Instalación del controlador adicional para el dominio existente

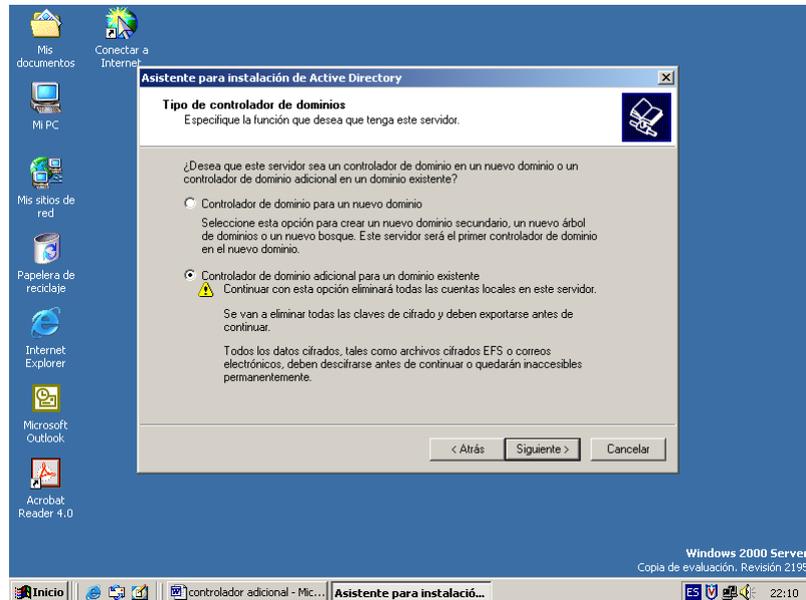
Antes de continuar verificamos la configuración DNS de la tarjeta de red, esto es que la tarjeta apunte a la dirección 192.168.10.1.

Una vez que instalamos un controlador de domino para el dominio editorandina, nuestro siguiente paso es mejorar el desempeño de inicio de sesión de clientes y proveer tolerancia a fallos. Esto se logra instalando un controlador de dominio adicional para el dominio existente.

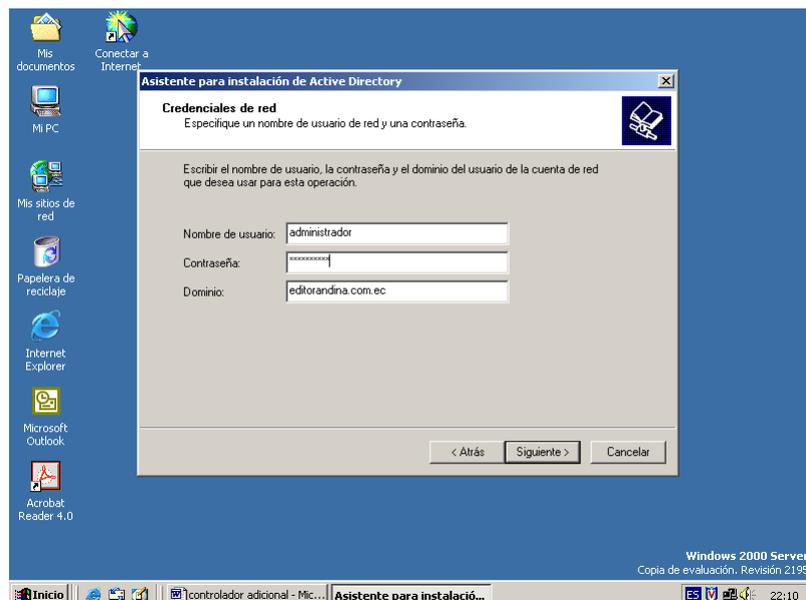
1. Damos clic en inicio y luego en **ejecutar**, digitamos **DCpromo.exe**. Nos presenta la siguiente pantalla *Este es el Asistente para la instalación de Active Directory*, seleccionamos **Siguiente**.



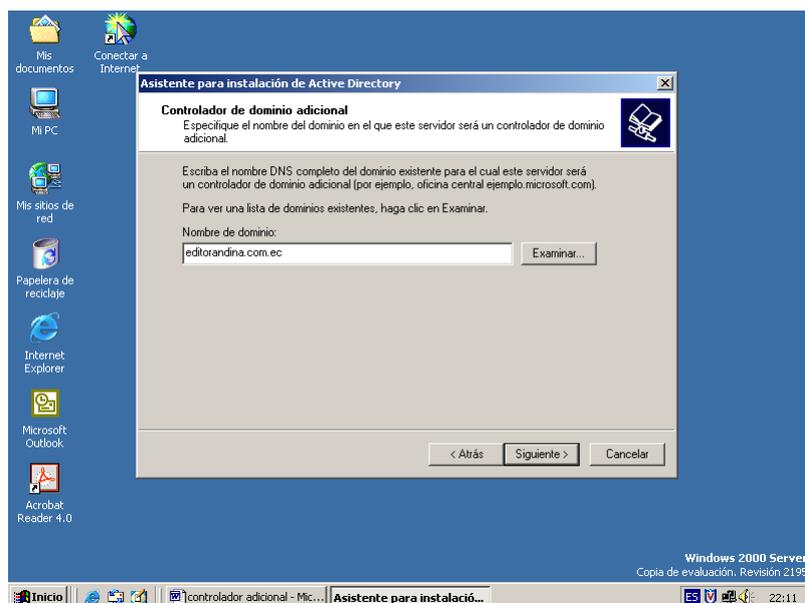
2. En la pantalla *Tipo de Controlador de dominio*, seleccionamos la segunda opción que es: *Controlador de dominio opcional para un dominio existente*, luego presionamos **Siguiente**.



3. En la siguiente pantalla: *Credenciales de red*, obviamente tenemos que ingresar el nombre de usuario, la contraseña y el dominio, luego presionamos **Siguiente**.



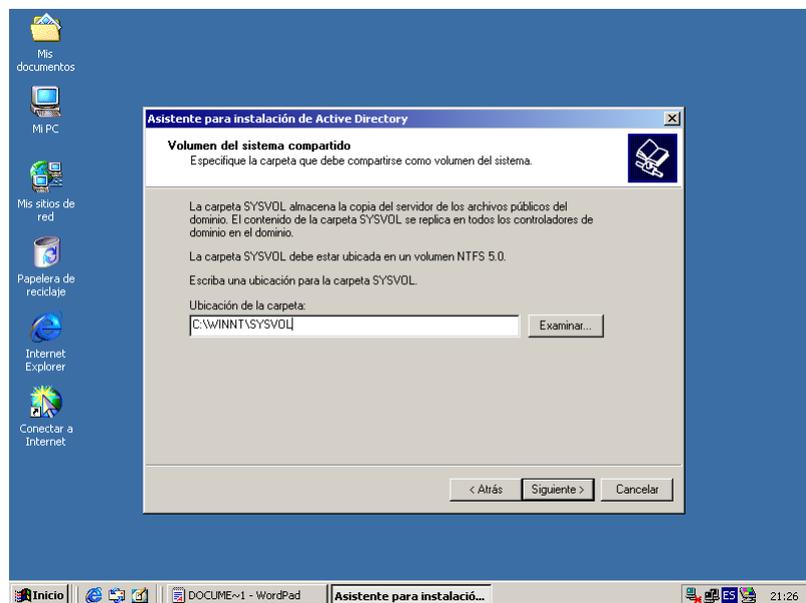
4. Una vez ingresado las credenciales de red, la siguiente pantalla es: *Controlador de dominio adicional*, la cual nos presenta un cuadro de texto Nombre de dominio, en donde tenemos que ingresamos el nombre DNS completo, en nuestro caso ingresamos editorandina.com.ec, tal como muestra la siguiente figura.



5. En la pantalla *Ubicación de la base de datos*, presenta la ubicación por defecto en donde se va a instalar la base de datos del Active Directory, si se desea se puede cambiar el directorio para la empresa Editora Andina, simplemente mantenemos la configuración por defecto y seleccionamos **Siguiente**.

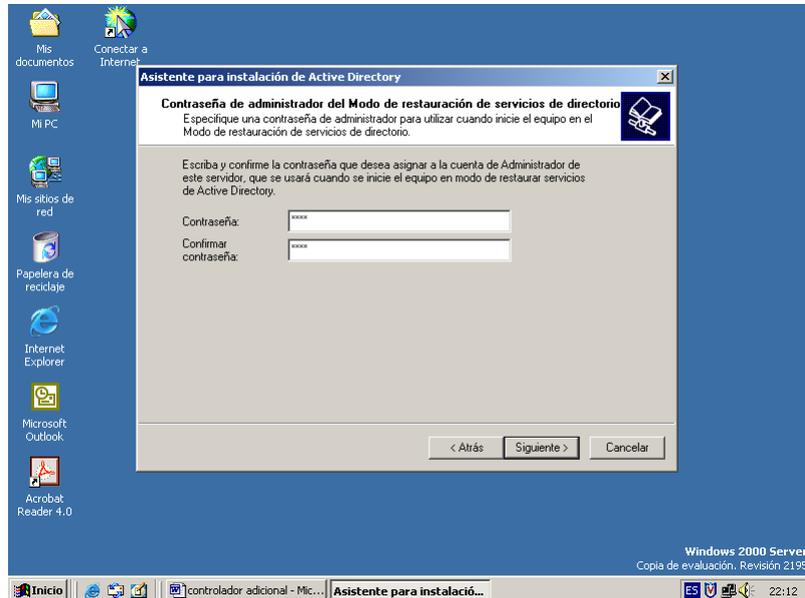


6. La siguiente pantalla presentada en la instalación es: *Volumen del sistema compartido*, en esta pantalla nos indica en que directorio se va a instalar la carpeta compartida SYSVOL, el contenido de esta carpeta replica sobre todos los controladores de dominio existentes.

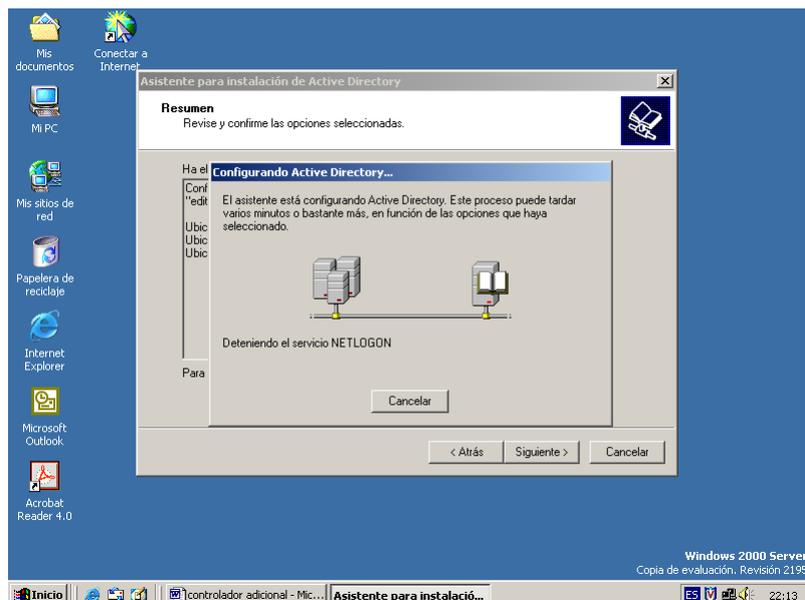


7. Una vez seleccionado el botón siguiente, inmediatamente nos presenta la pantalla: *Contraseña de administrador del Modo de restauración del servicio de directorio*, en la cual nos permite ingresar una contraseña en

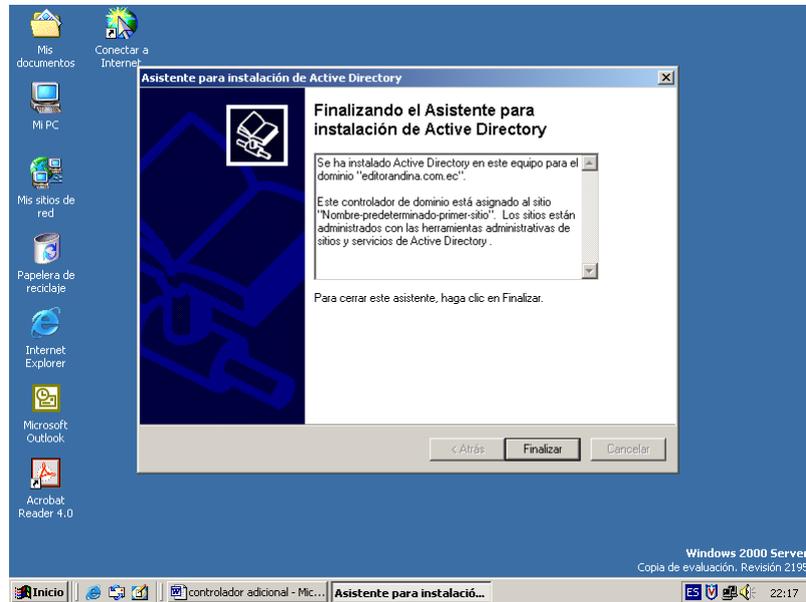
caso que se necesite restaurar el servicio de directorio, seleccionamos **Siguiente**.



8. La siguiente pantalla: *Configurando Active Directory*, especifica que la instalación del controlador adicional ha iniciado, en la cual empieza a sincronizar y replicar los controladores de esquema del servicio de directorio.

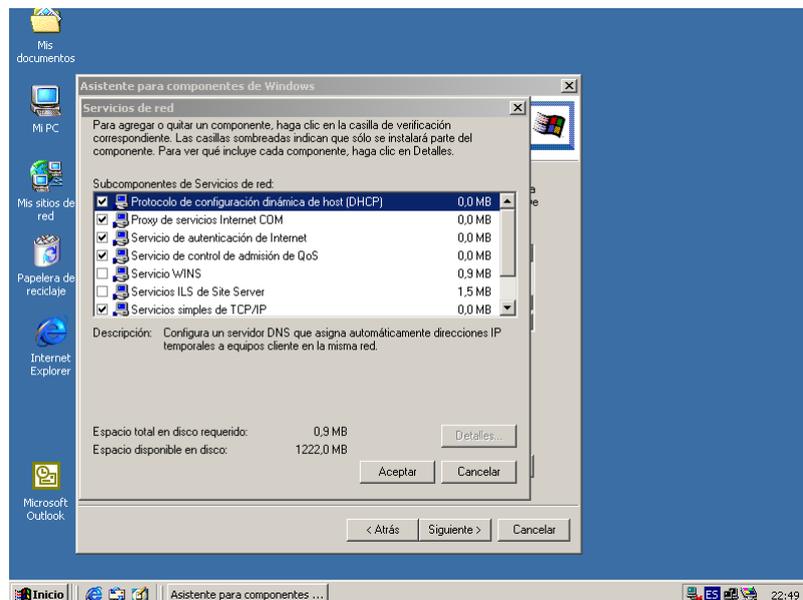


- Una vez que haya terminado de sincronizar y replicar la base de datos de Active Directory, por último nos presenta la pantalla *Finalizando el Asistente para la instalación de Active Directory*, seleccionamos **Finalizar**.

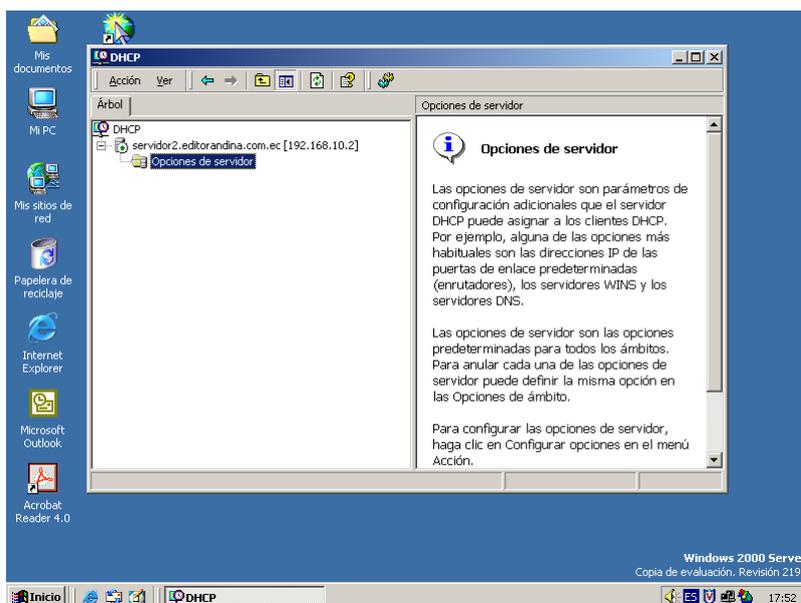


Instalación y configuración de DHCP

- Desde el panel de control, agregar o quitar programas, agregar o quitar componentes de Windows, seleccionamos servicios de red y marcamos la opción Protocolo de configuración dinámica de host luego Aceptar.

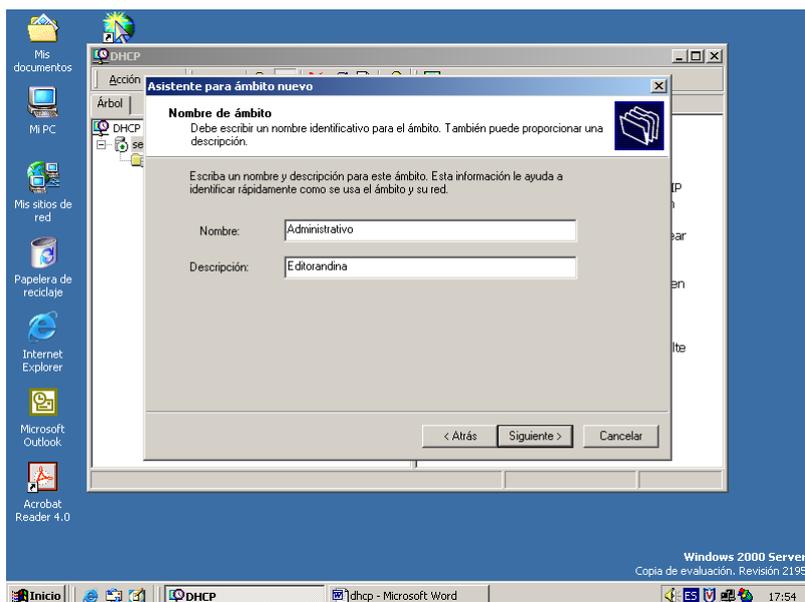


2. Una vez instalado el servicio de DHCP, procedemos a verificar que el servicio se haya instalado correctamente. Esto lo hacemos desde el menú Inicio, programas, herramientas administrativas, DHCP. En la pantalla debe presentar el nombre DNS completo y dirección IP del servidor de DHCP.

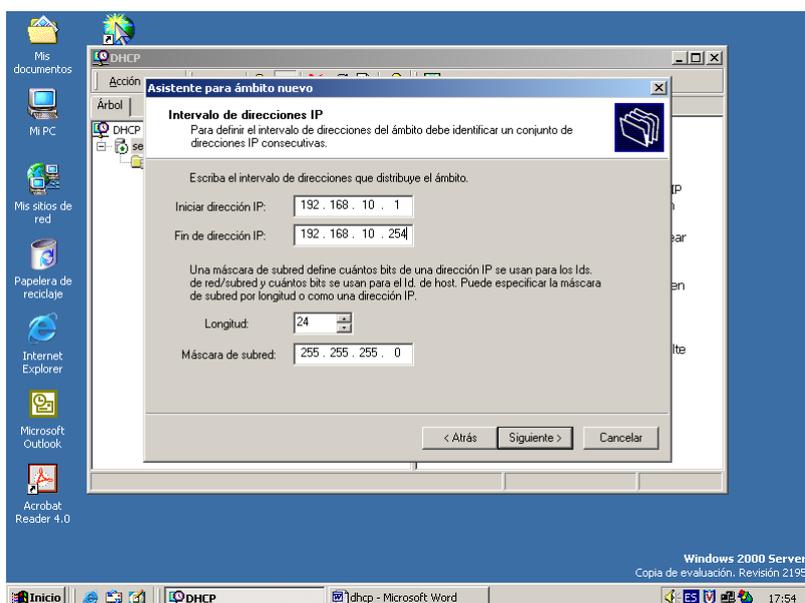


Luego de verificar que la información sea la correcta, hacemos clic derecho sobre el servidor de DHCP y seleccionamos autorizar.

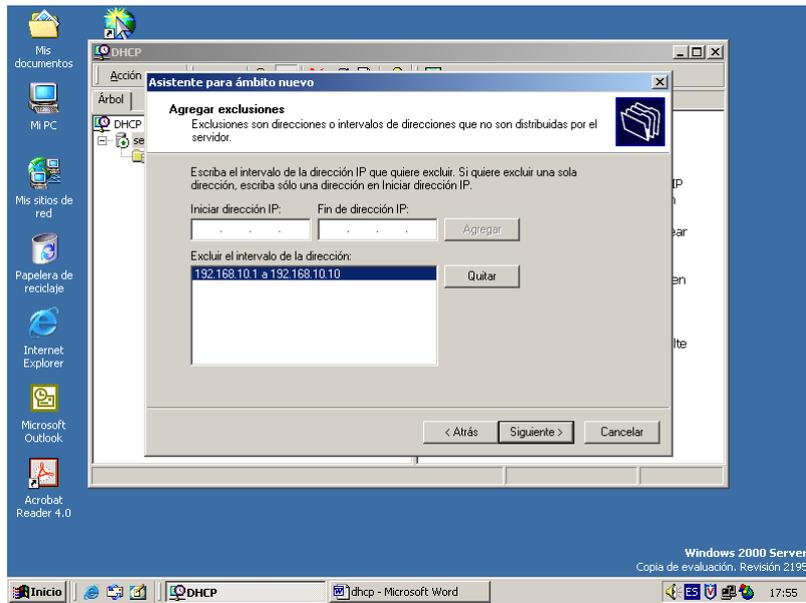
3. Nuestro siguiente paso es crear un ámbito, En el panel izquierdo, nos situamos sobre el servidor(servidor2000p.editorandina.com.ec), pulsamos el botón derecho del mouse, seleccionamos nuevo ámbito.
4. En la pantalla Nombre de ámbito llenamos los dos campos Nombre y Descripción, presionamos **Siguiente**.



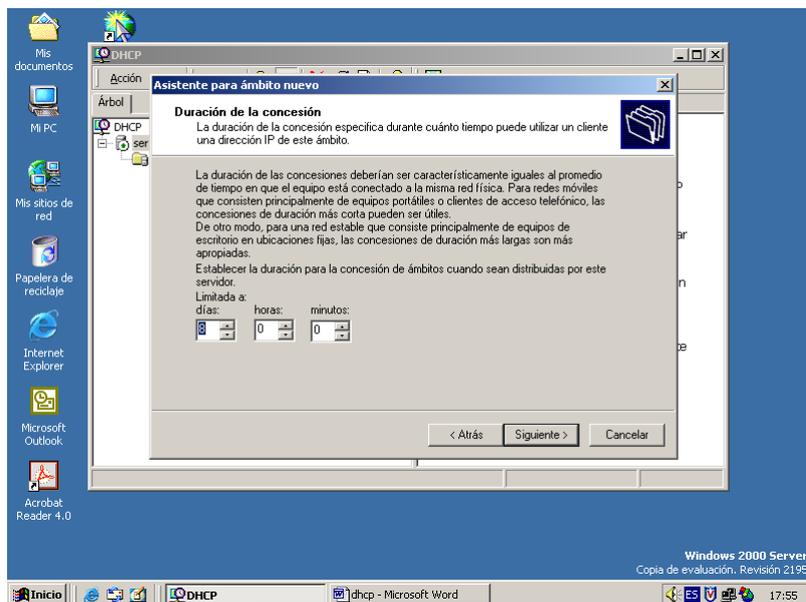
5. En la pantalla *Intervalo de direcciones IP*. Especificamos la dirección inicial y final a las que el servidor puede conceder, presionamos **Siguiete**.



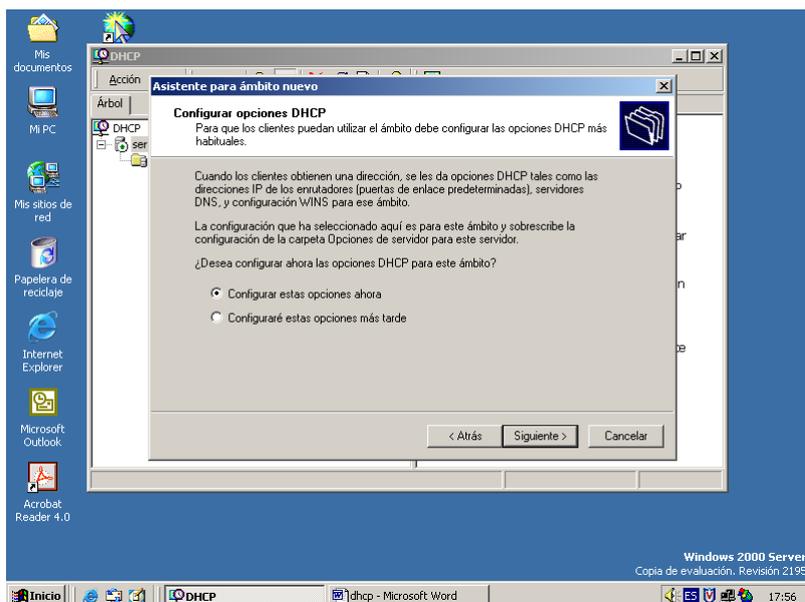
6. En la pantalla *Agregar exclusiones*, especificamos el rango de exclusiones es decir direcciones que no serán adjudicadas a nadie, clientes que no van a usar DHCP, en nuestro caso reservamos este rango para direcciones estáticas de los servidores, presionamos **Agregar**, luego **Siguiete**.



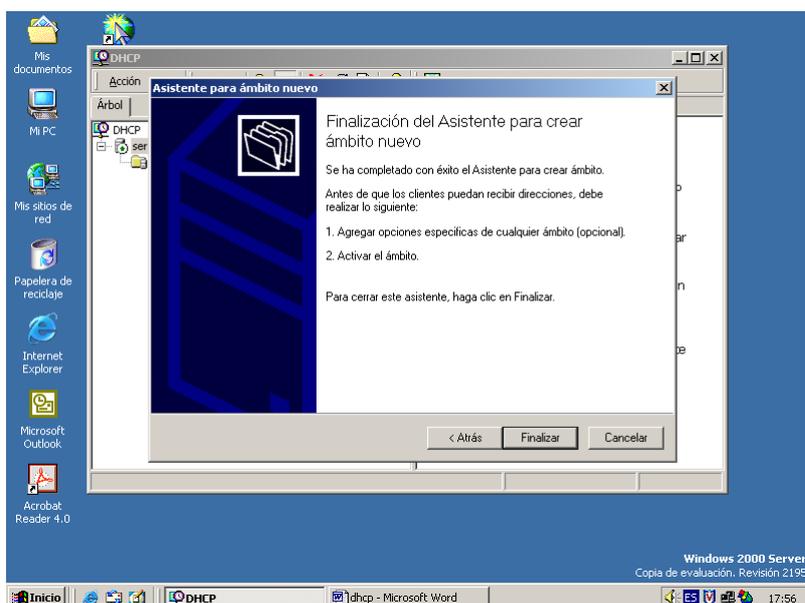
7. En la pantalla *Duración de concesiones* en ella configuramos la duración que se desea dar a cada concesión, presionamos **Siguiente**.



8. En la pantalla *configuración opciones DHCP* nos permite seleccionar para continuar configurando direcciones del ruteador, puerta de enlace.



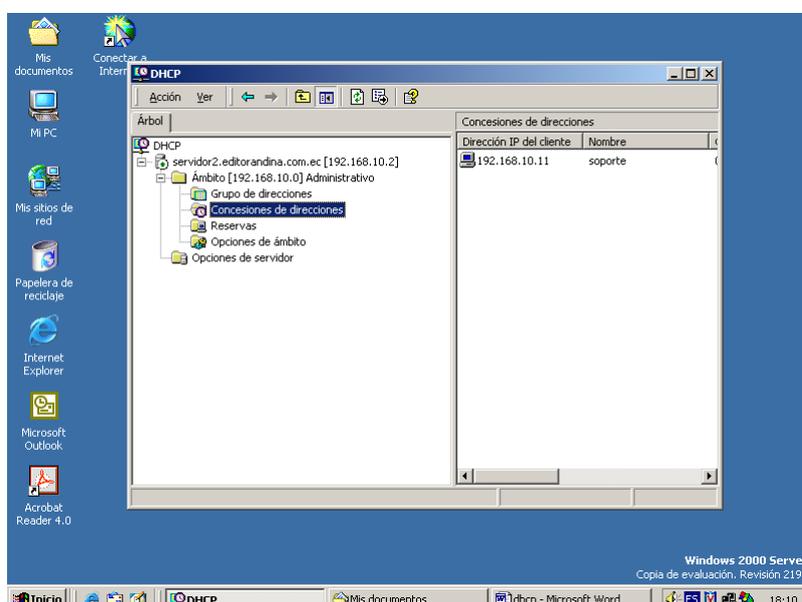
9. En la pantalla de Finalización del asistente para crear nuevos ámbitos seleccionamos **Finalizar**.



10. En la pantalla DHCP podemos observar distintas opciones de configuraciones:

- En grupo de direcciones tenemos:
 - El rango de direcciones del ámbito(192.168.10.1 a 92.168.10.254)
 - El rango de direcciones excluyentes(192.168.10.1 a 92.168.10.10)

- En Concesiones de Direcciones tenemos
Las direcciones asignadas automáticamente por el servidor de DHCP
- En Opciones de Ambito tenemos:
Dirección del ruteador
Dirección del servidor DNS
Nombre del dominio DNS

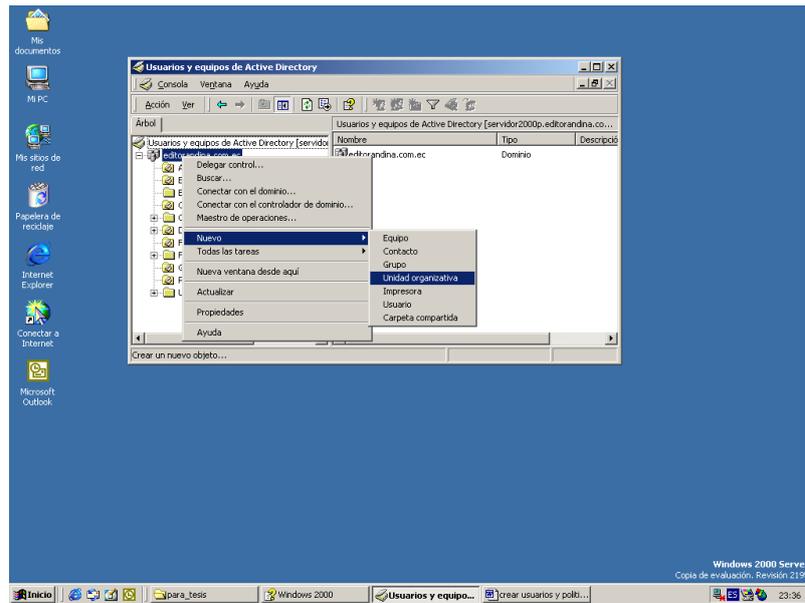


Creando usuarios y políticas de grupo

Creando unidades organizativas para la empresa Editora Andina.

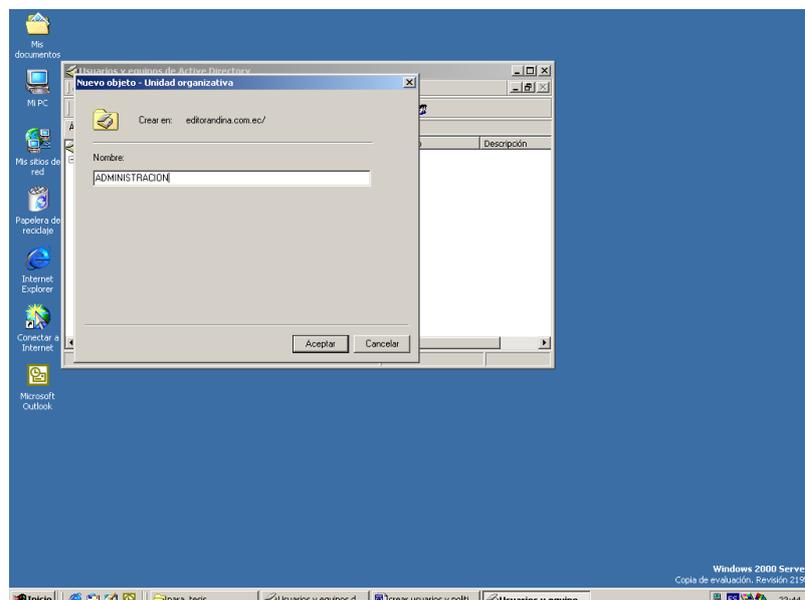
Primeramente los usuarios de red de la empresa Editora Andina, se encontrarán clasificados por sus respectivos departamentos, por consiguiente primero creamos las Unidades Organizativas de la siguiente manera:

Para abrir Usuarios y equipos de Active Directory, hacemos clic en **Inicio**, seleccionamos **Programas**, **Herramientas administrativas** y a continuación, hacemos clic en **Usuarios y equipos de Active Directory**.

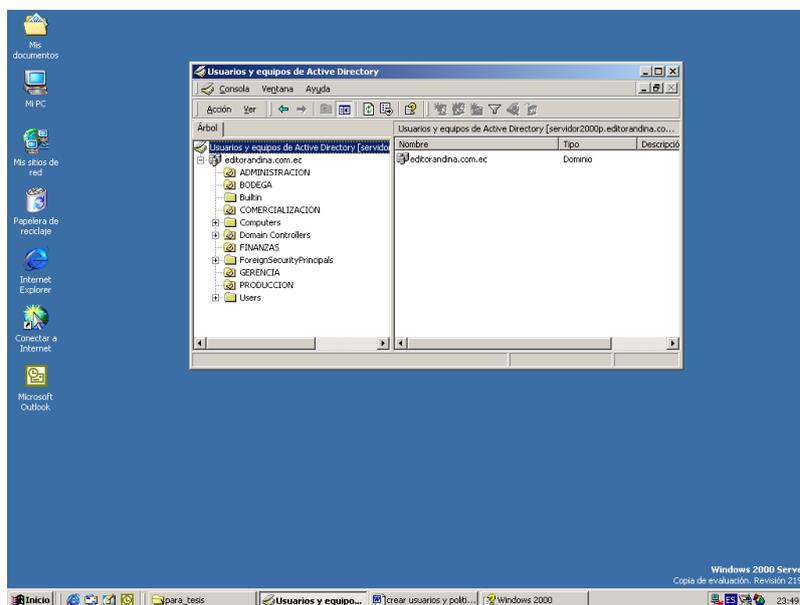


Hacemos clic con el botón secundario del *mouse* en el nodo del dominio (editorandina.com.ec), o la carpeta a la que se desea agregar la unidad organizativa, seleccionamos **Nuevo**, a continuación hacemos clic en **Unidad organizativa**.

Digitamos el nombre que se le va a dar a la unidad organizativa. Para el caso de la empresa Editora Andina digitamos ADMINISTRACIÓN y luego repetimos los pasos anteriores hasta ingresar todas las unidades organizativas necesarias para la empresa.



Una vez ingresadas todas las unidades organizativas, podemos observar en la siguiente pantalla que las unidades organizativas llevan el nombre de los departamentos.

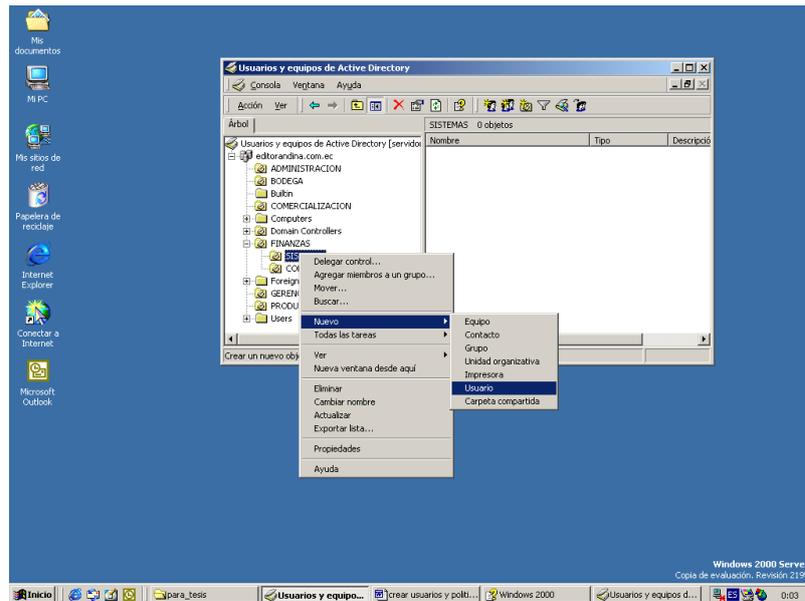


Configuración de Usuarios

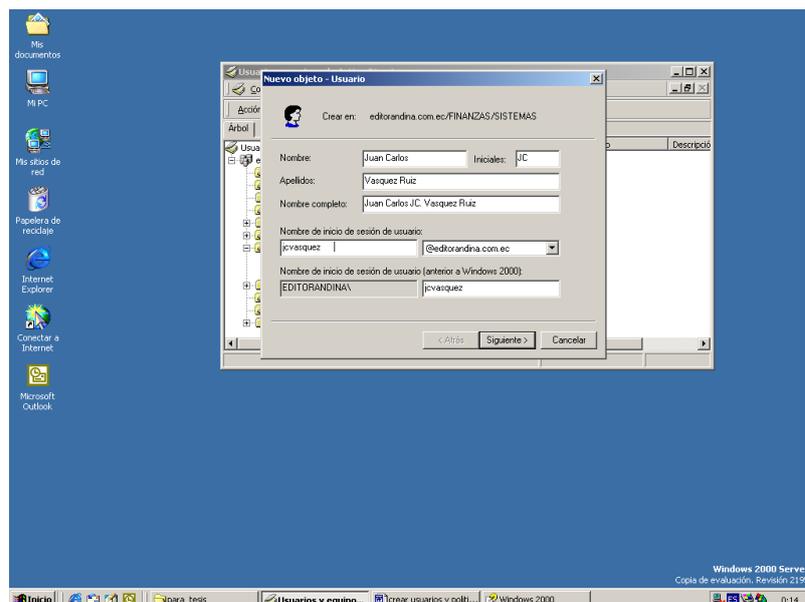
Una vez creadas las unidades organizativas, el siguiente paso es agregar cuentas de usuarios a cada unidad organizativa de acuerdo al departamento en que laboran.

Abrimos Usuarios y equipos de Active Directory, hacemos clic en **Inicio**, seleccionamos **Programas**, **Herramientas administrativas** y a continuación hacemos clic en **Usuarios y equipos de Active Directory**.

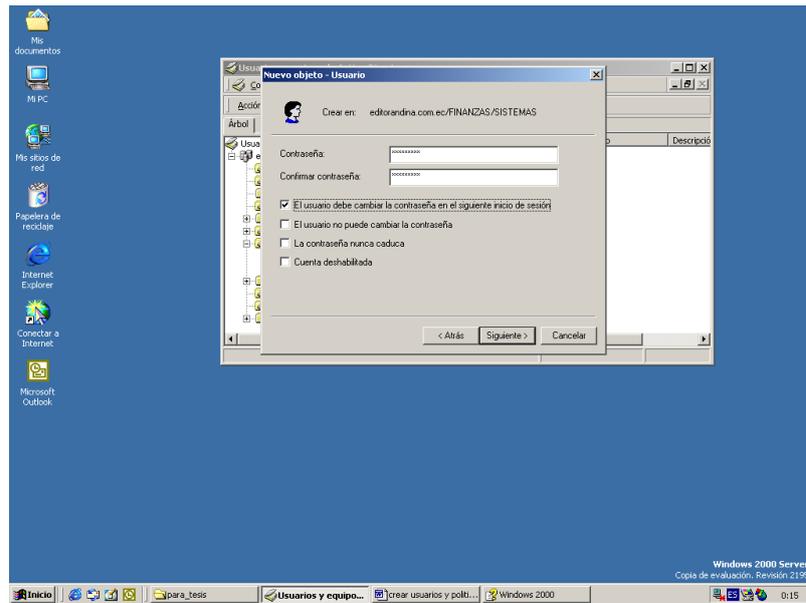
Una vez abierta la pantalla: Usuarios y equipos de Active directory, nos ubicamos con el puntero de mouse en la unidad organizativa a la cual queremos agregar los usuarios. En el caso particular nos ubicamos en la carpeta SISTEMAS, creada dentro de FINANZAS, en la cual damos un clic derecho, nuevo, seleccionamos usuario y hacemos clic.



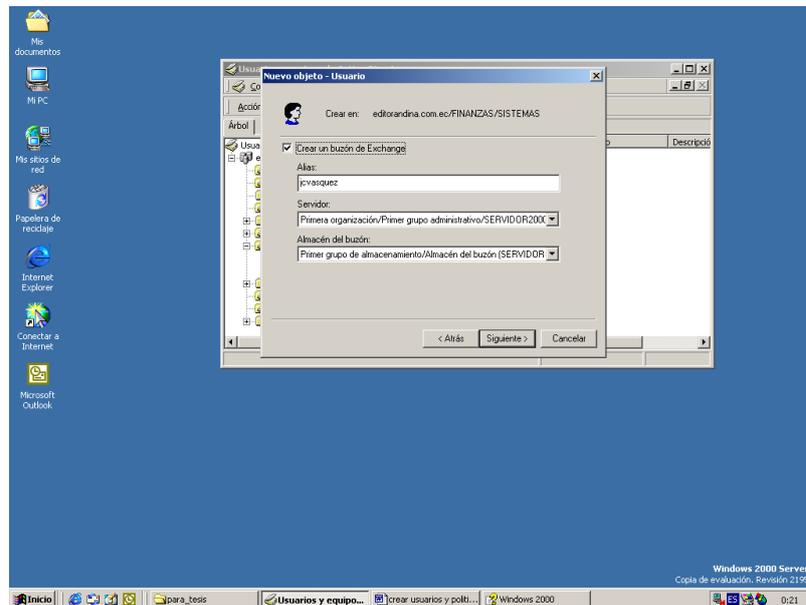
En la siguiente pantalla ingresamos los datos del usuario, como también el nombre de inicio de sesión, presionamos **Siguiente**.



En la siguiente pantalla ingresamos una contraseña personal y seleccionamos la primera opción: *el usuario debe cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión* seleccionamos esta opción, para que el usuario pueda cambiar su contraseña, de tal manera que ni siquiera el administrador del sistema pueda saber que contraseña utilizó el usuario.



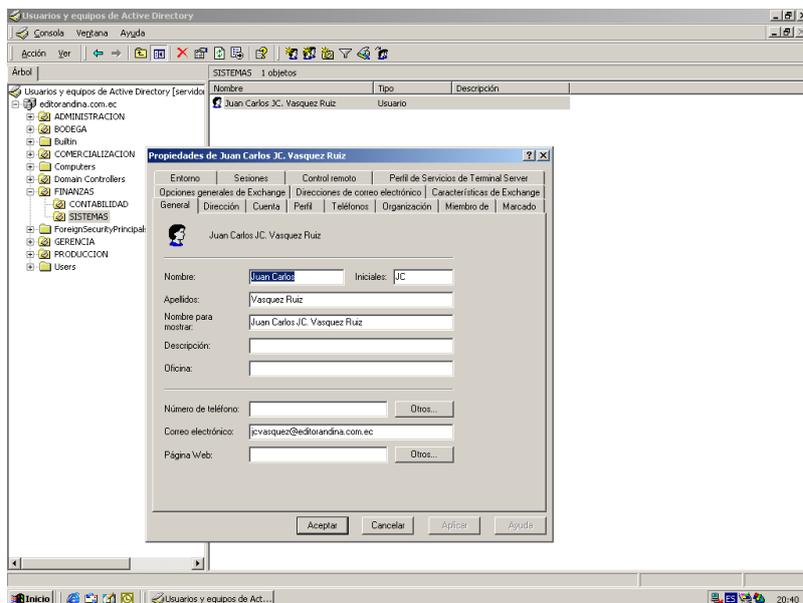
En el caso que se encuentre instalado el servidor de exchange en el equipo, presenta la siguiente pantalla, en la cual le pregunta si desea crear el buzón de mensajes de exchange.



Asignación de privilegios a las cuentas de usuarios

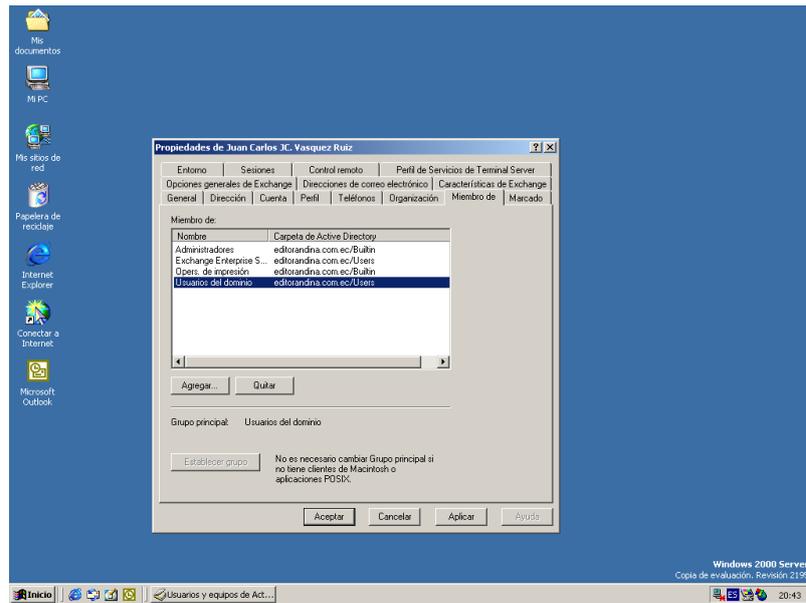
Una vez creado las cuentas de usuario para la empresa Editora Andina, el siguiente paso es concederle a cada cuenta los privilegios de acuerdo al cargo o función.

Desde la pantalla Usuarios y equipos de Active Directory, nos ubicamos y abrimos una de las unidades organizativas creadas anteriormente, en la parte derecha de la pantalla, despliega todas las cuentas de usuario que hayan sido creadas bajo la unidad organizativa, como podemos apreciar en la siguiente pantalla.

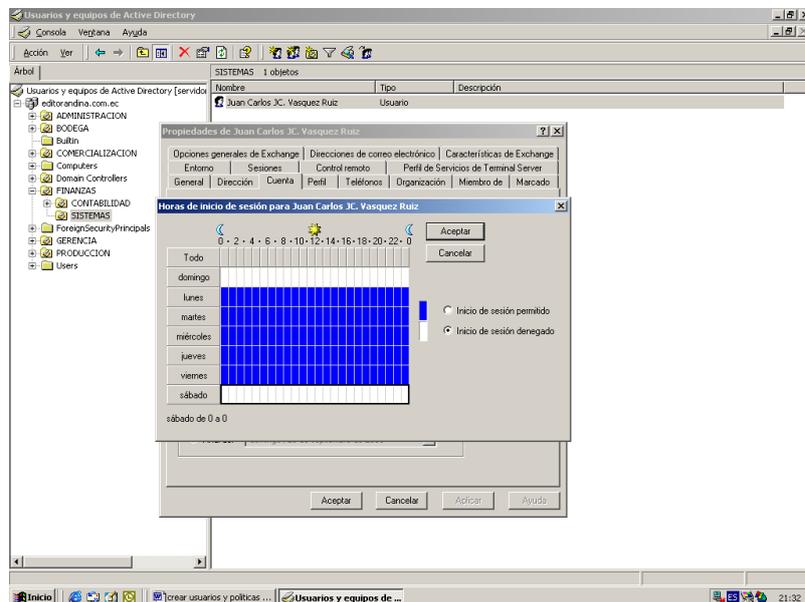


Nos ubicamos en la cuenta de usuario que queremos conceder privilegios, hacemos clic derecho y escogemos propiedades, luego de la cual nos presenta toda la información de la cuenta de usuario.

A continuación nos ubicamos en la pestaña *miembro de* y agregamos los privilegios siguientes: Administradores, Exchange Server, Oper. de impresión , más el privilegio que se crea por defecto que es: Usuarios del dominio.

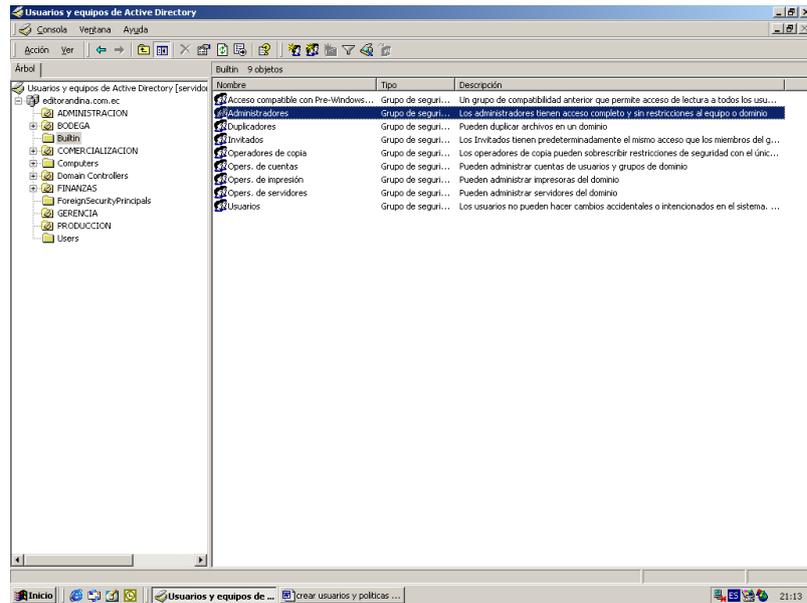


En la misma pantalla, nos ubicamos en la pestaña Cuenta, seleccionamos el Horas de inicio de sesión, y procedemos a negar el acceso los días Sábados y Domingos, como muestra la siguiente pantalla.

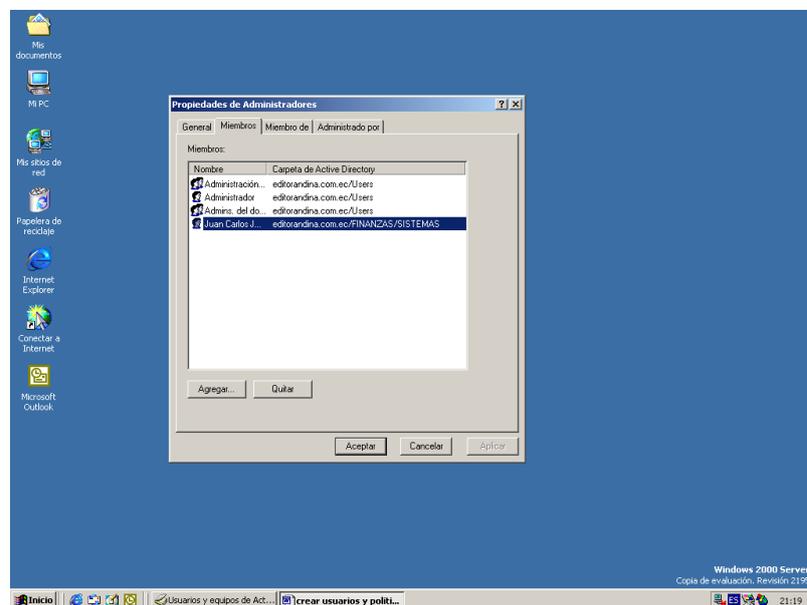


Si queremos podemos comprobar que los privilegios asignados a la cuenta de usuario realmente se estén cumpliendo, para ello realizamos lo siguiente.

Desde la pantalla Usuarios y equipos de active Directory, bajo el árbol de dominio editorandina.com.ec, abrimos la carpeta grupos(builtin), en la parte derecha de la pantalla despliega todos los grupos tal como nos muestra la siguiente pantalla.



Seleccionamos Administradores y hacemos doble clic, a continuación nos presenta la pantalla *Propiedades de administradores*, seleccionamos la pestaña Miembros.



Como podemos apreciar la cuenta de usuario creada, se encuentra formando parte del grupo administradores.

Configuración de Directivas de Grupo

La configuración de Directiva de grupo define los distintos componentes del entorno de escritorio del usuario que tiene que administrar un administrador del sistema; por ejemplo, los programas que se encuentran disponibles para los usuarios, los programas que aparecen en el escritorio del usuario y las opciones del menú **Inicio**. Para crear una configuración específica de escritorio para un grupo de usuarios en particular, se utiliza el complemento Directiva de grupo. La configuración de Directiva de grupo que se especifique está contenida en un objeto de Directiva de grupo que a su vez, está asociado a objetos seleccionados de Active Directory: sitios, dominios o departamentos.

Directiva de grupo incluye configuración para *Configuración de usuario*, que afecta a los usuarios, y *Configuración del equipo*, que afecta a los equipos. Mediante Directiva de grupo y sus extensiones, se puede:

Administrar la directiva basada en el Registro a través de las plantillas administrativas.

La directiva de grupo crea un archivo que contiene configuración del Registro escrita en la parte de Usuario o Equipo local de la base de datos del Registro. La configuración de perfil de usuario que es específica para un usuario que inicia una sesión en una estación de trabajo o servidor determinados, se escribe en el Registro bajo *HKEY_CURRENT_USER* (HKCU) y la configuración específica de equipo se escribe bajo *HKEY_LOCAL_MACHINE* (HKLM).

Asignar secuencias de comandos (como inicio y cierre del sistema, e inicio y cierre de sesión).

Redirigir carpetas desde la carpeta Documents and Settings del equipo local a ubicaciones de red.

Administrar aplicaciones (asignar, publicar, actualizar o reparar). Para ello, se utiliza la extensión Instalación de software.

Directiva de usuario y de equipo

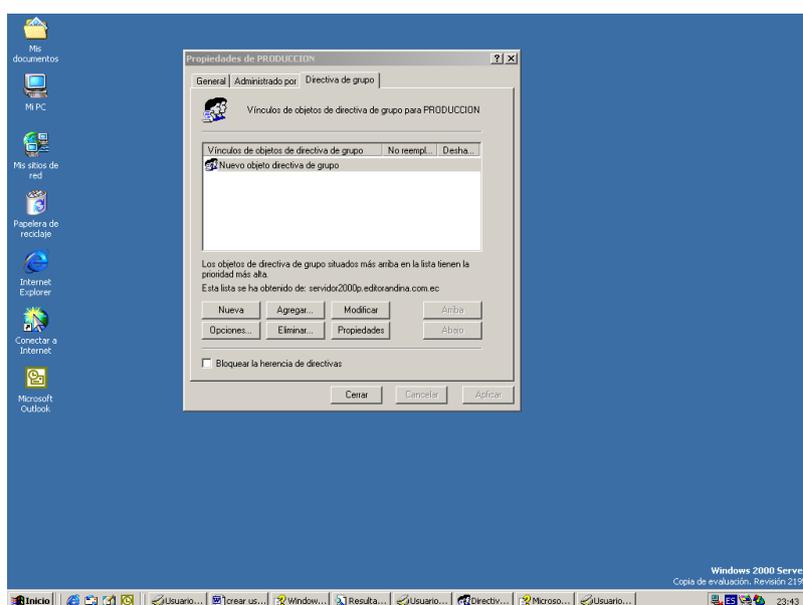
La directiva de usuario (la configuración se encuentra en el nodo *Configuración de usuario* en Directiva de grupo) se obtiene cuando un usuario inicia una sesión.

La configuración de la directiva de equipo se encuentra en *Configuración del equipo* y se obtiene cuando se inicia el equipo.

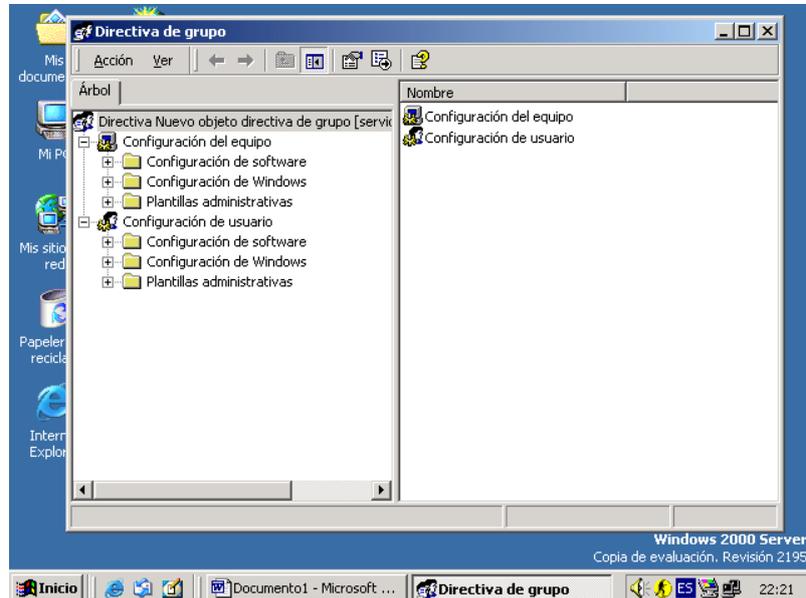
Los usuarios y los equipos son los *únicos* tipos de objetos de Active Directory que reciben directivas. Específicamente, a los grupos de seguridad no se les aplica directivas. En lugar de ello por motivos de rendimiento, los grupos de seguridad se usan para filtrar la directiva por medio de una entrada de control de acceso (ACE) Aplicar Directiva de grupo, la cual se puede configurar para Permitir , Denegar o dejar sin configurar.

Para realizar la configuración de las políticas de grupo para la empresa Editora Andina, procedemos de la siguiente manera:

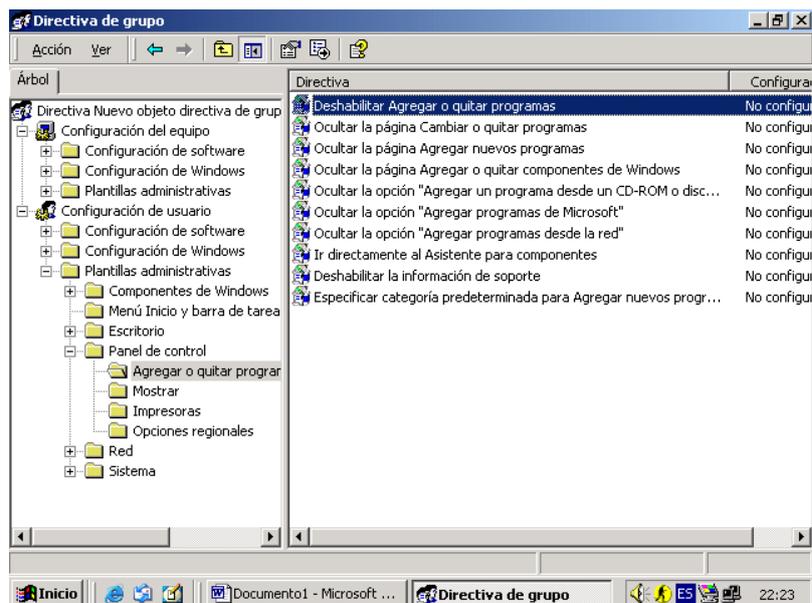
Abrimos la pantalla *Usuarios y equipos de Active Directory*, en el árbol de la consola, hacemos clic con el botón secundario del mouse en el dominio o departamento para los que desee establecer la Directiva de grupo. Para nuestro caso vamos a aplicar para el departamento de PRODUCCIÓN.



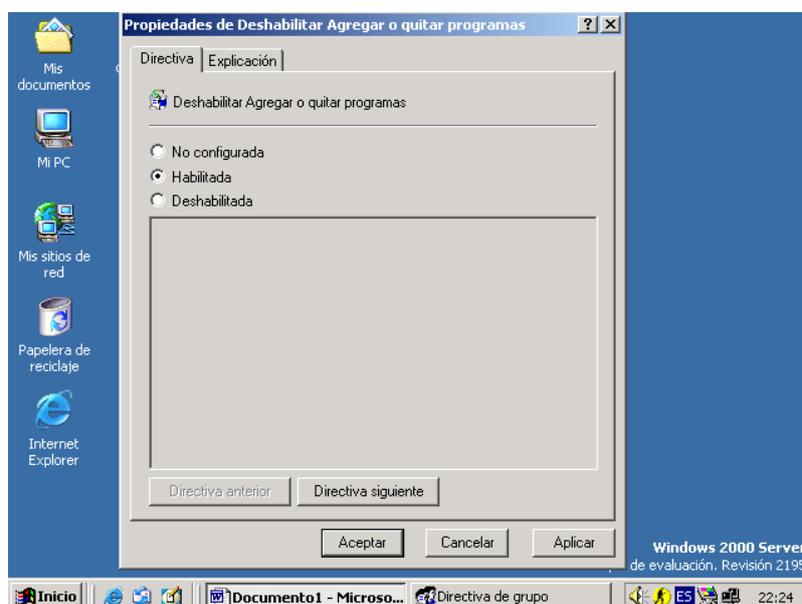
3. Hacemos clic en **Nuevo** para abrir el crear un nuevo objeto de directiva de grupo, luego hacemos clic en **modificar**, nos presenta la siguiente pantalla.



1. Como podemos observar en la pantalla anterior, dichas directivas las podemos aplicar ya sea por configuración de equipos o por configuración de usuarios. La siguiente pantalla nos muestra la configuración de las políticas de grupo aplicadas a usuarios.



4. Primeramente, vamos a impedir que el usuario pueda instalar o desinstalar programas, por lo tanto aplicamos la siguiente política desde la pantalla Directiva de grupo, ubicamos el puntero del mouse en Configuración de usuario luego en panel de control y por último en la directiva Deshabilitar o agregar programas, dicha directiva impide que los usuarios utilicen Agregar o quitar programas, quitando el elemento Agregar o quitar programas del Panel de control y de los menús.

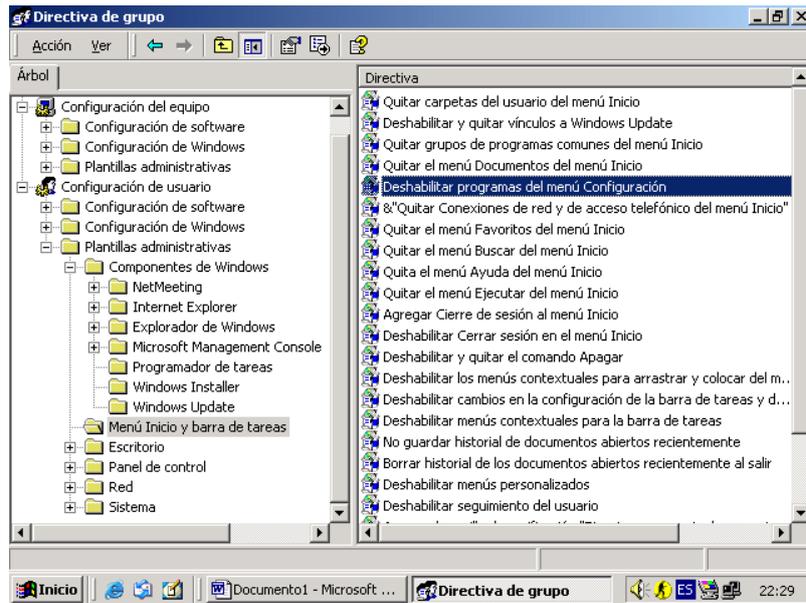


5. Deshabilitar programas del menú configuración

Esta directiva impide que Panel de control, Impresoras y Conexiones de red y de acceso telefónico se ejecuten.

Esta directiva quita las carpetas Panel de control, Impresoras y Conexiones de red y de acceso telefónico de Configuración del menú Inicio de Mi PC y del Explorador de Windows. También impide que los programas representados por estas carpetas (como Control.exe) se ejecuten.

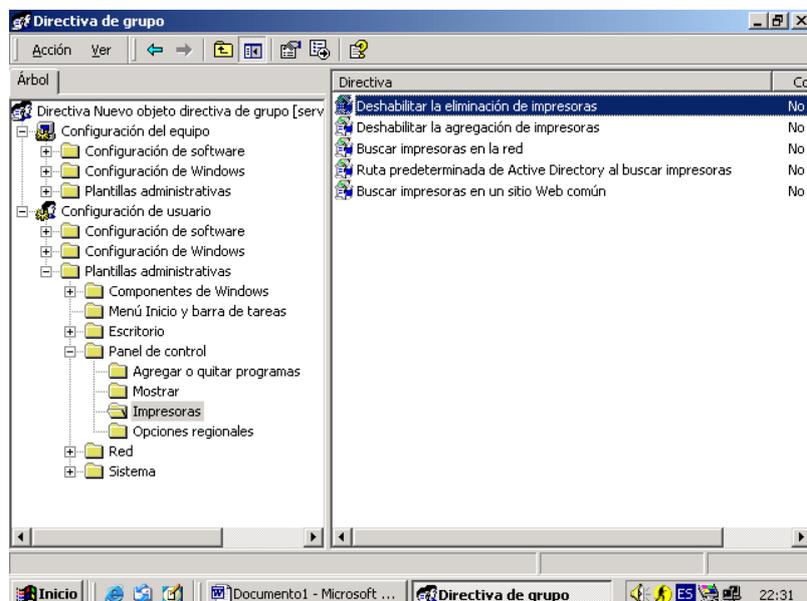
Sin embargo, los usuarios pueden iniciar elementos del Panel de control utilizando otros métodos, como por ejemplo hacer clic con el botón secundario sobre el escritorio para iniciar Pantalla o hacer clic con el botón secundario sobre Mi PC para iniciar Sistema.



6. Deshabilitar la eliminación de impresora

Impide que los usuarios eliminen impresoras de red y locales.

Si un usuario intenta eliminar una impresora por ejemplo con la opción Eliminar del elemento Impresoras de Panel de control, aparecerá un mensaje explicando que existe una directiva que impide esta acción.

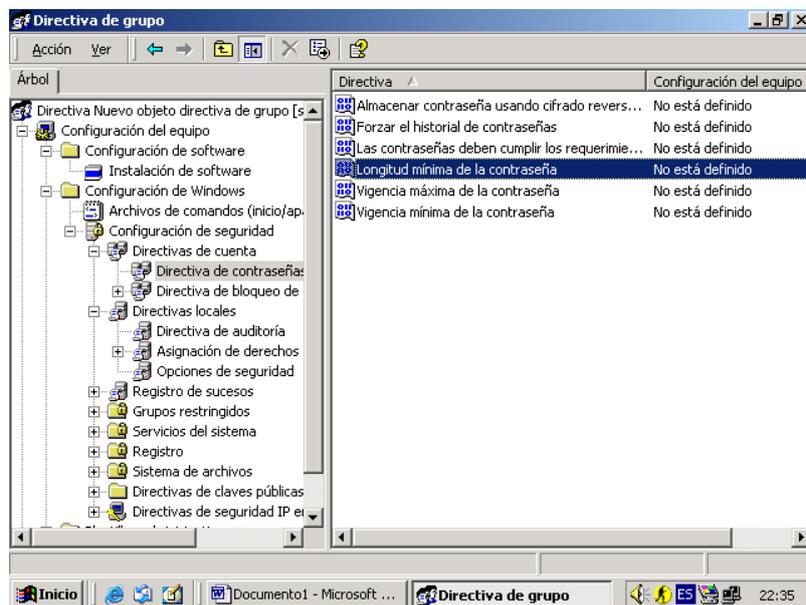


7. Deshabilitar la agregación de impresoras

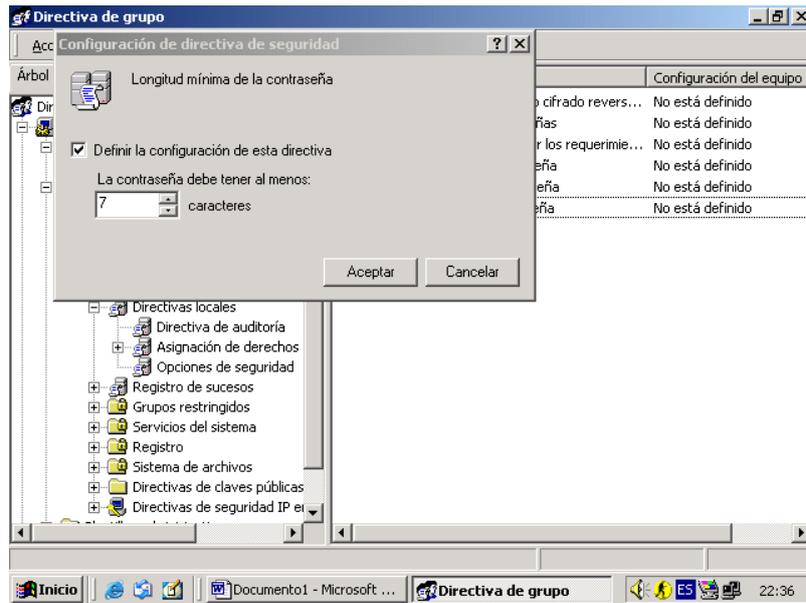
Esta directiva impide que el usuario pueda agregar impresoras locales y de red. Esta directiva también quita Agregar impresoras de la carpeta Impresoras del Panel de control.

8. Longitud mínima de la contraseña

Esta directiva permite ingresar la cantidad mínima de caracteres para poder logiarse como usuario de red, tal como muestra la siguiente pantalla.

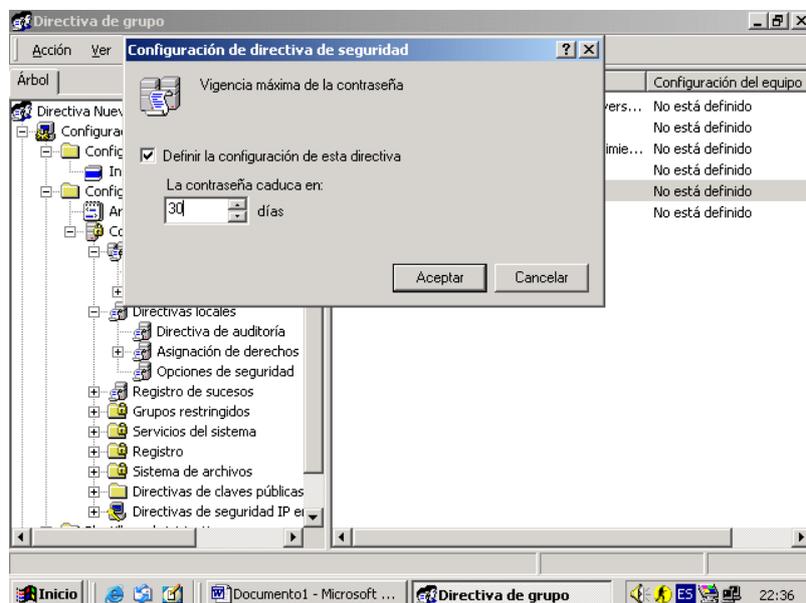


En el cuadro de texto ingresamos el valor que lo asignamos como requerimiento mínimo, para que el usuario pueda ingresar a la red.



9. Vigencia máxima de la contraseña

Esta directiva, también es muy importante, obliga al usuario a renovar su contraseña cada cierto tiempo, así es menos factible que se pueda violar o descifrar las claves de acceso.



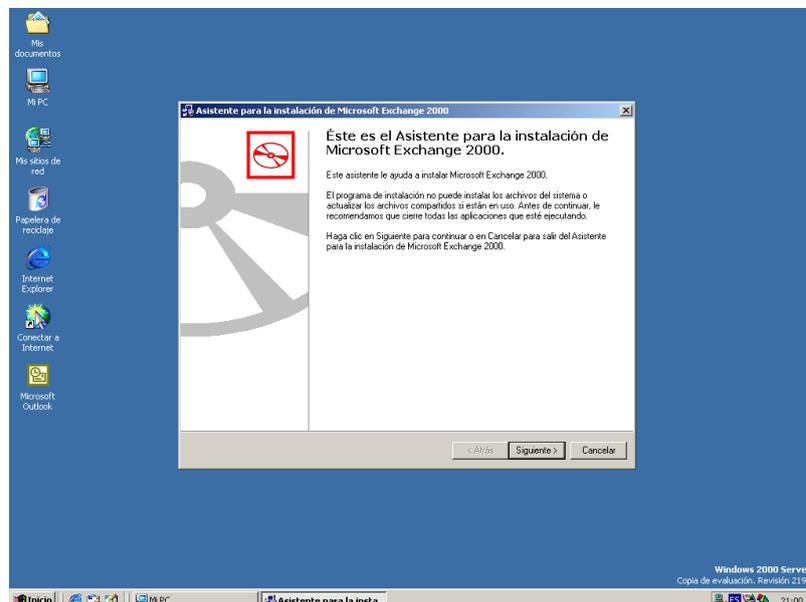
Instalación y configuración de Microsoft Exchange 2000 Server

Instalación de Microsoft Exchange 2000 Server

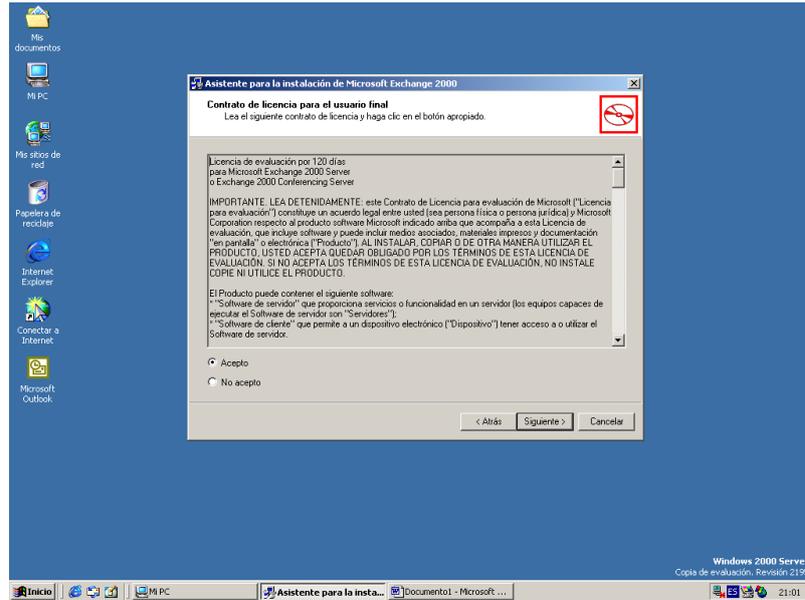
Para realizar la instalación de Microsoft Exchange 2000 Server primero instalamos el servicio de Internet Information Server.

Una vez instalado, insertamos el CD de Exchange y procedemos a su instalación.

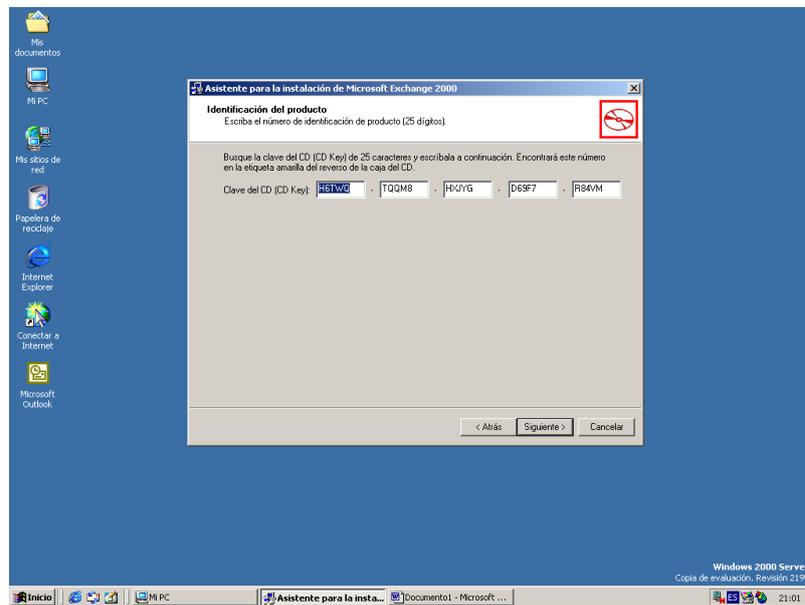
La primera pantalla es la del asistente, como presenta la siguiente figura:



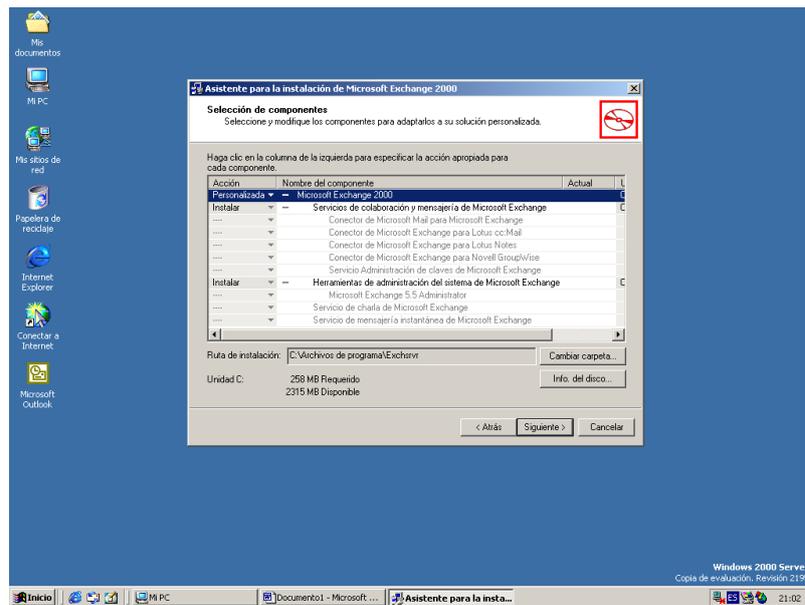
A continuación nos presenta la pantalla de las condiciones del contrato de licencia, la cual seleccionamos **Aceptar**, para poder continuar.



En la siguiente pantalla debemos ingresar el número de licencia del producto, luego seleccionamos **Continuar**.

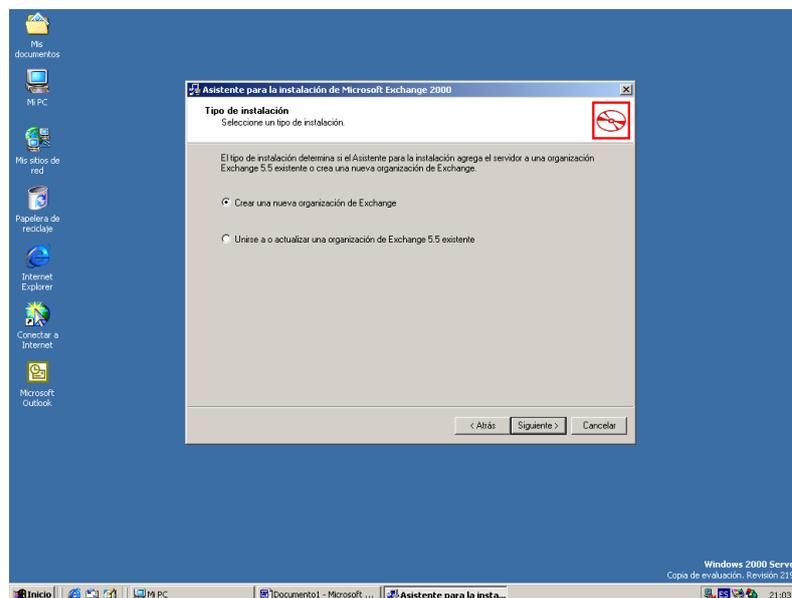


Una vez ingresado el número correcto de licencia, el siguiente paso es personalizar la instalación de Exchange 2000 Server, escogiendo las opciones de acuerdo a las necesidades. Exchange 2000 permite integrar con la versión anterior exchange 5.5. La pantalla siguiente muestra las opciones seleccionadas para el caso de la Empresa Editora Andina.



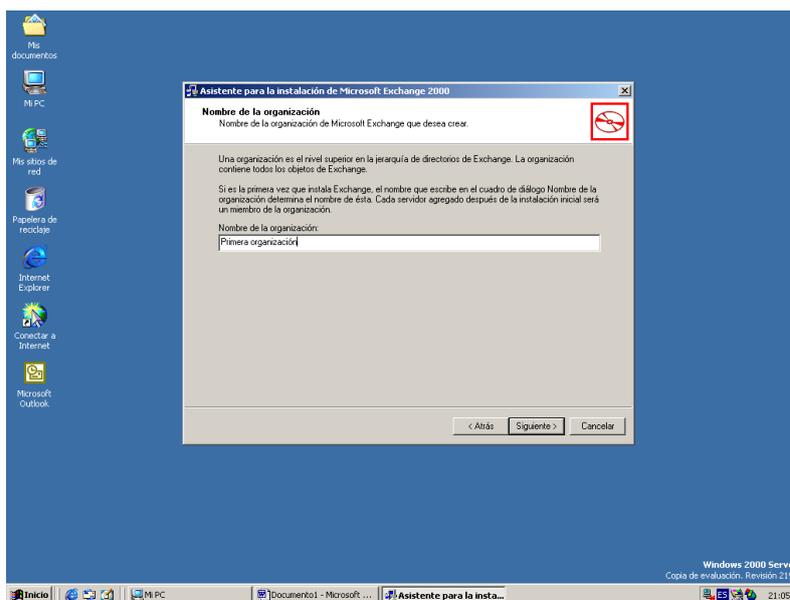
En la pantalla anterior, también nos presenta la ruta en donde se va a instalar el programa c:\Archivos de Programa\Exchsrvr.

En la siguiente pantalla: *Tipo de Instalación*, nos permite crear una nueva organización de Exchange, o unirse o actualizar una organización de Exchange 5.5 existente. La segunda opción es viable en caso que ya se tenga instalado la versión anterior (exchange 5.5). En este caso escogemos crear una nueva organización de Exchange y seleccionamos **Siguiente**.

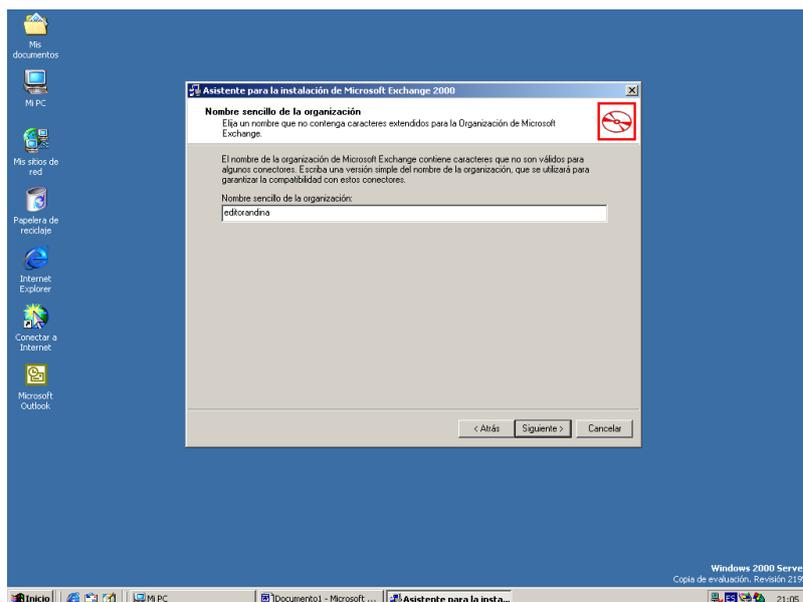


Una vez seleccionado la opción crear una nueva organización, el siguiente paso es confirmar que se trata de la primera organización.

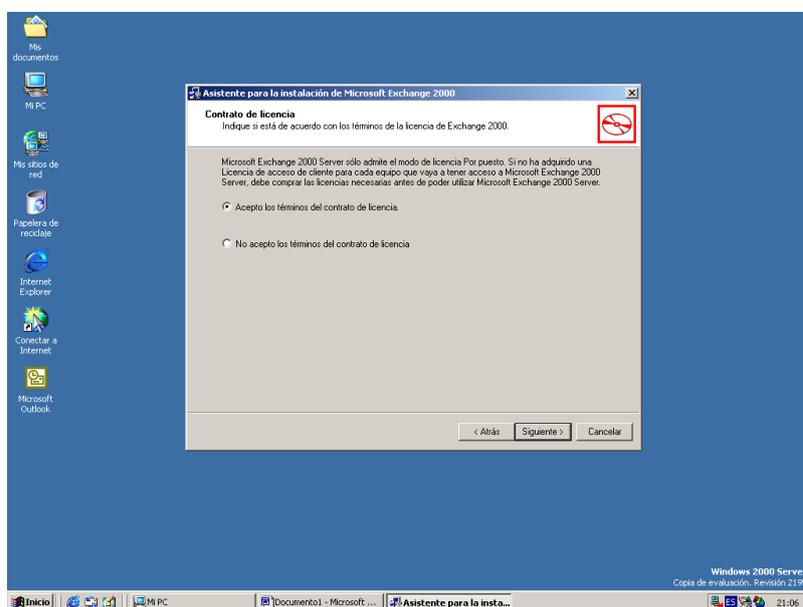
En la siguiente pantalla *Nombre de la organización*. En esta pantalla simplemente presionamos **Siguiente**.



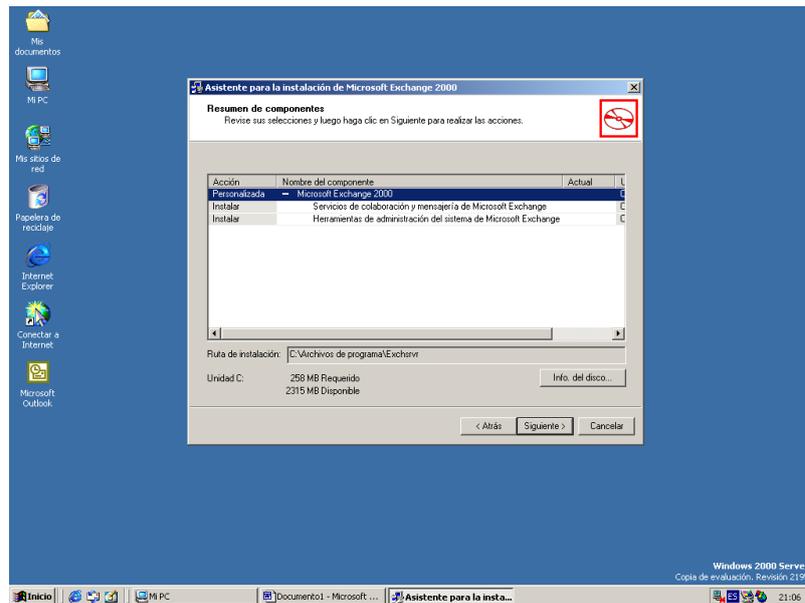
Una vez seleccionado la opción crear una nueva organización, el siguiente paso es ingresar un nombre para esa nueva organización. Por consiguiente ingresamos editorandina como nos indica la siguiente figura.



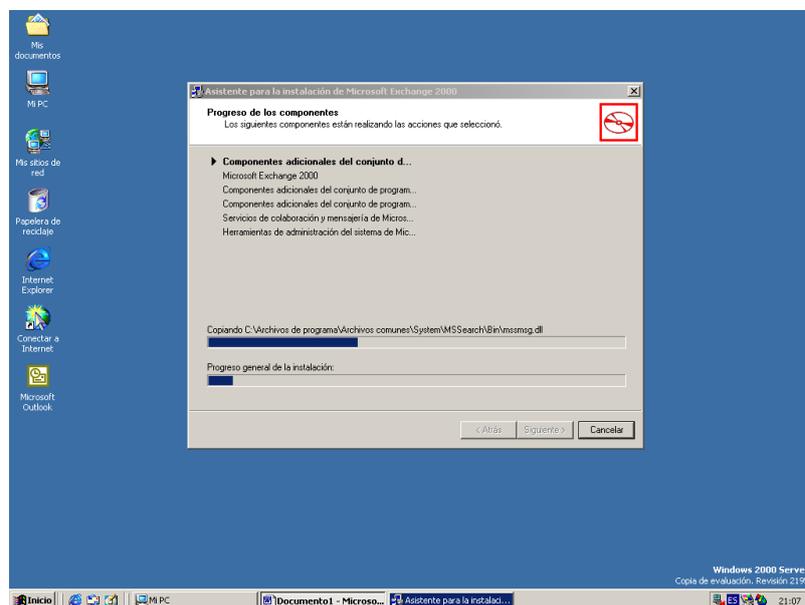
A continuación nos presenta la pantalla *Contrato de Licencia*, en la cual aparece dos opciones: Acepto los términos de contrato de licencia y No acepto los términos del contrato de licencia, seleccionamos la primera opción y luego presionamos **Siguiente**.



Luego de aceptar las condiciones del contrato de la licencia, nos presenta la pantalla *Resumen de componentes*, de acuerdo a lo seleccionado en pasos previos, seleccionamos **Siguiente**.



La siguiente pantalla nos presenta el proceso de instalación de acuerdo a los componentes seleccionados anteriormente.



Una vez terminada la instalación de Exchange Server, presenta una pantalla de finalización de la instalación.

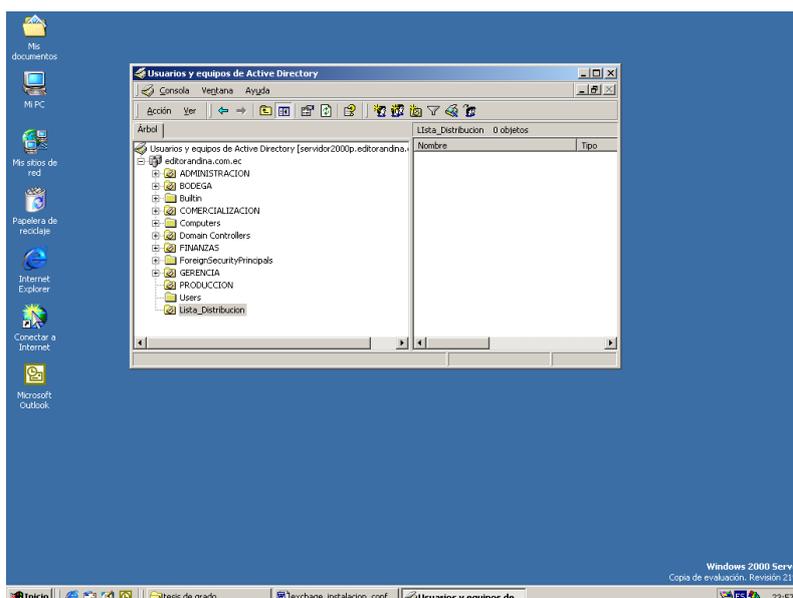
Configuración de Microsoft Exchange 2000 Server

Exchange 2000 server se integra con Active Directory por lo tanto, no es necesario crear usuarios exchange para tener acceso a dicho servicio.

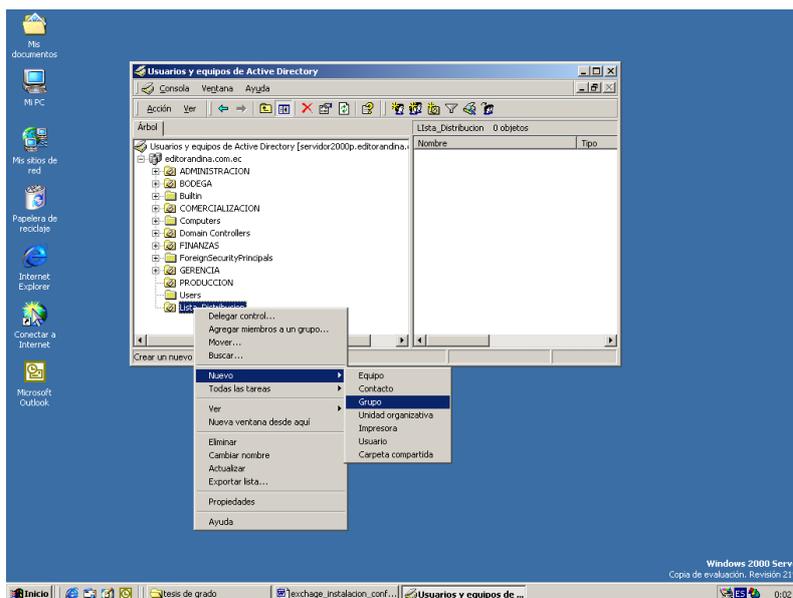
A continuación configuraremos los siguientes servicios:

1. Añadiendo Grupos de Distribución

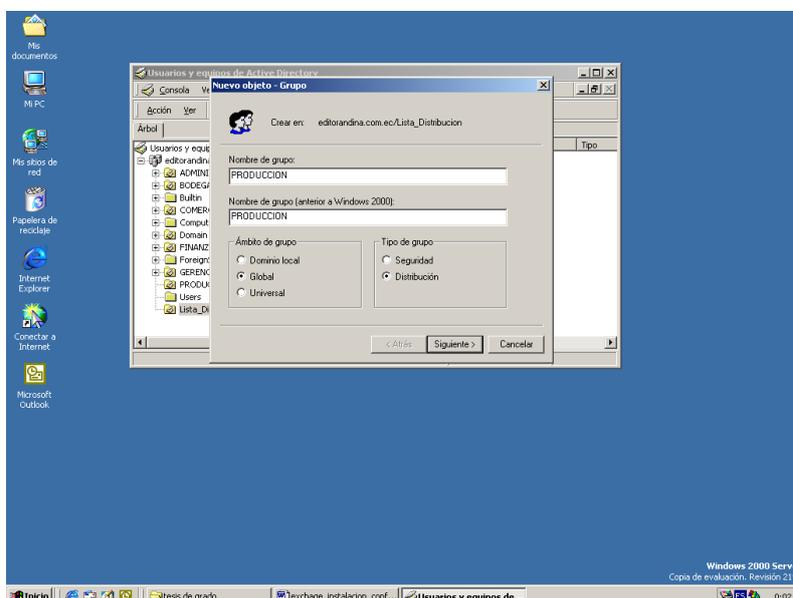
Estos grupos de distribución son utilizables para aplicaciones de correo electrónico, la cual nos va a permitir agrupar a los usuarios. Para enviar correo electrónico, organizado por listas de distribución, antes de crear un grupo o lista de distribución, primero creamos una unidad organizativa como lo hemos visto anteriormente.



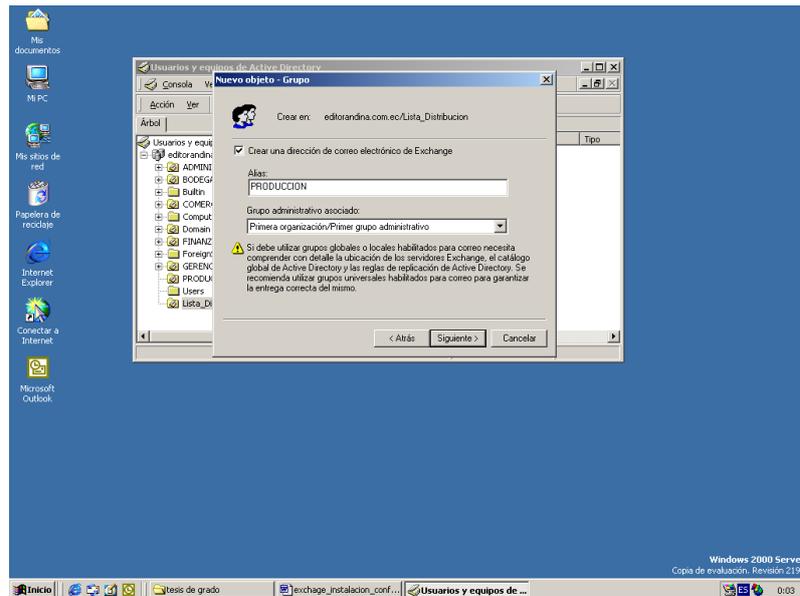
Una vez creada la unidad organizativa, que en el caso particular lo denominamos Lista_Distribución nos ubicamos sobre la unidad organizativa, hacemos clic derecho del mouse, seleccionamos nuevo, luego seleccionamos grupo, tal como muestra la siguiente figura:



En la siguiente pantalla se ingresa el nombre que lo vamos a asignar al grupo de distribución, que en el caso particular es **PRODUCCIÓN**, seleccionamos en *Ambito de grupo* la opción *Global*, y en tipo de grupo seleccionamos *Distribución*, luego presionamos el botón de comando **Siguiente**.



Luego nos presenta una pantalla, en la cual nos pregunta si deseamos crear una cuenta de correo Exchange para el grupo de distribución, marcamos la casilla de verificación y seleccionamos **Siguiente**.

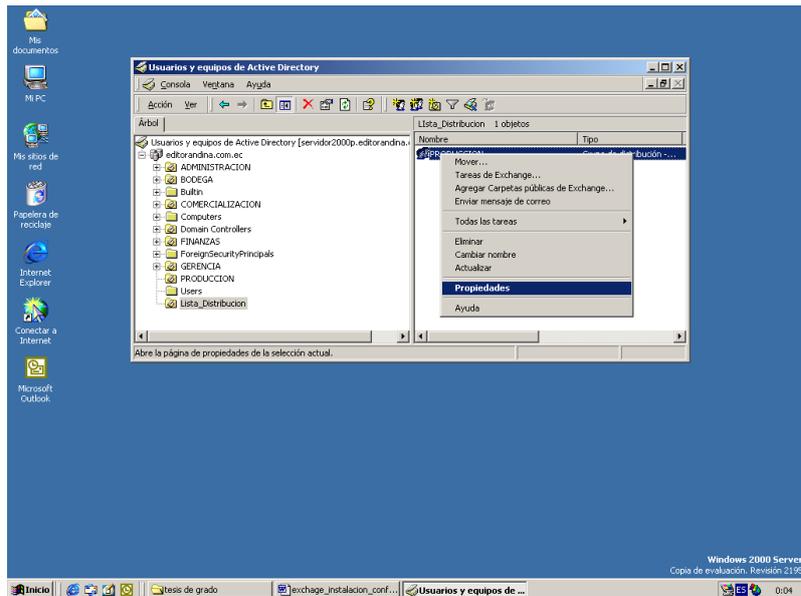


2. Agregar Usuarios a la lista de Distribución

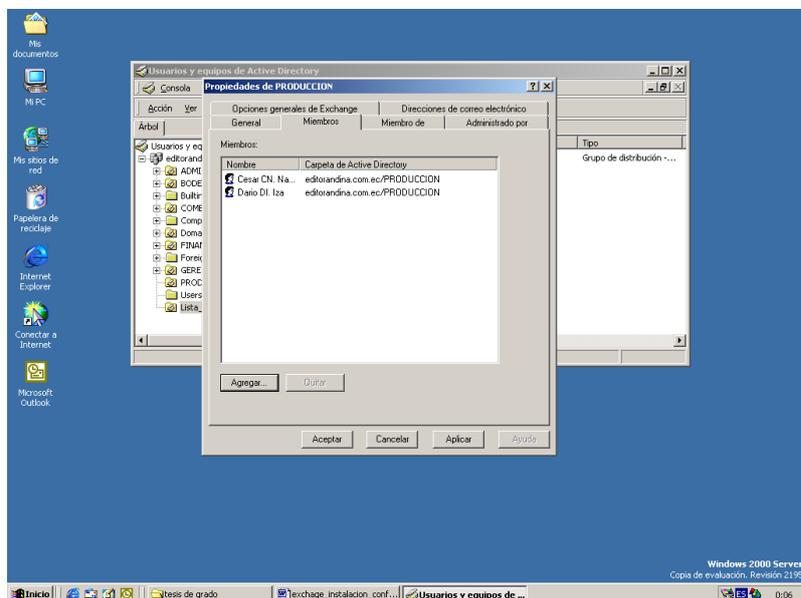
Una vez creadas las listas o grupos de distribución, el siguiente paso es agregar los usuarios de acuerdo a cada lista creada.

Podemos verificar que el grupo de distribución se encuentra creado, ubicándonos y haciendo doble clic en la unidad organizativa creada (Lista_Distribucion), que es en donde vamos a crear todas las listas de distribución que sean necesarias para la empresa Editora Andina.

Dentro de esta unidad organizativa, podemos observar que ya se encuentra creada la lista de distribución que nosotros lo hemos denominado PRODUCCIÓN. A continuación hacemos clic derecho del mouse sobre dicha lista o grupo de distribución, seleccionamos propiedades como podemos observar en la siguiente pantalla.



En la siguiente pantalla nos ubicamos en la pestaña Miembros, presionamos el botón de comando agregar y procedemos a agregar los usuarios que pertenezcan al grupo PRODUCCIÓN, luego presionamos Aplicar y finalmente Aceptar. Este procedimiento debe repetirse para cada grupo o lista de distribución que se cree.



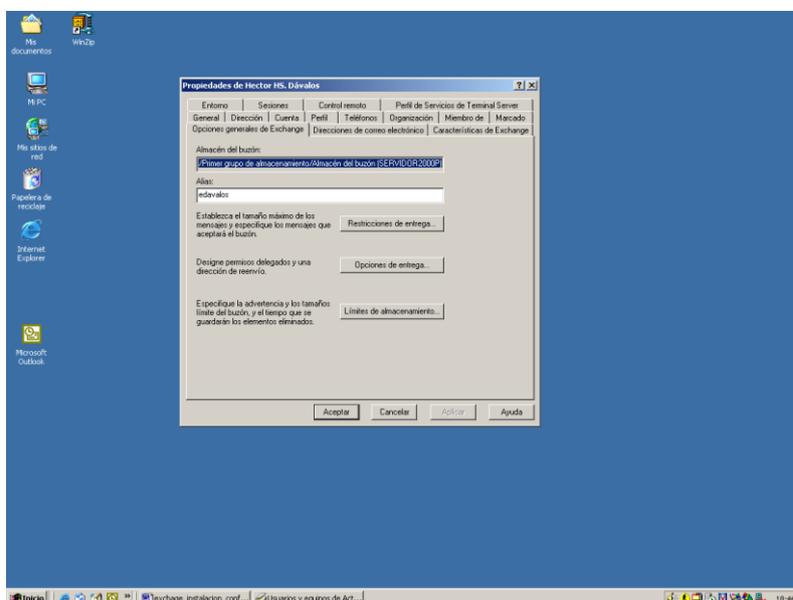
3. Configuración de opciones del buzón.

Los buzones son la ubicación de entrega de todos los mensajes de correo entrantes para un propietario designado. Un buzón puede contener mensajes

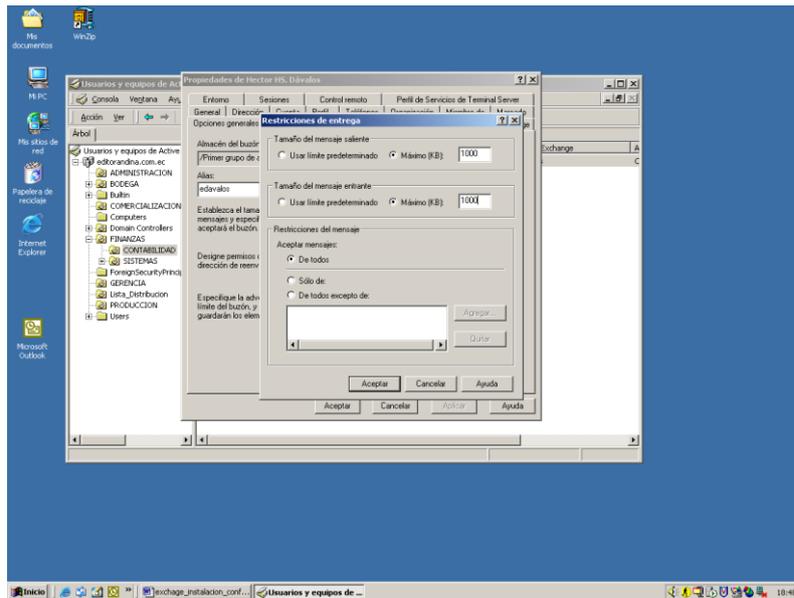
recibidos, datos adjuntos de mensajes, carpetas, documentos y otros archivos. La información del buzón de un usuario se guarda en un almacén de buzón ubicado en un servidor de Exchange. Estos buzones los podemos configurar para que el usuario propietario de dicho buzón no pueda enviar o recibir los mensajes de correo pasado cierto límite, esto controla que se restrinja el tamaño de envío o recepción de mensajes, evitando así que los correos se encolen en el servidor de Exchange.

Existen varias formas de configurar estas opciones, una de ellas es configurándolas desde el servidor y aplicando la política para todos los buzones existentes en la organización, otra de ellas es configurando de forma independiente cada buzón, es como aplicaremos para el caso particular.

Nos ubicamos en Usuarios y equipos de Active Directory, Luego en la unidad organizativa en donde se encuentra el usuario al cual lo vamos a configurar, hacemos clic derecho del mouse sobre el mismo y seleccionamos **Propiedades**.



En la pestaña Opciones generales de Exchange, seleccionamos el botón de comando Restricciones de entrega, y procedemos a limitar el tamaño del mensaje saliente y entrante a 1000K.



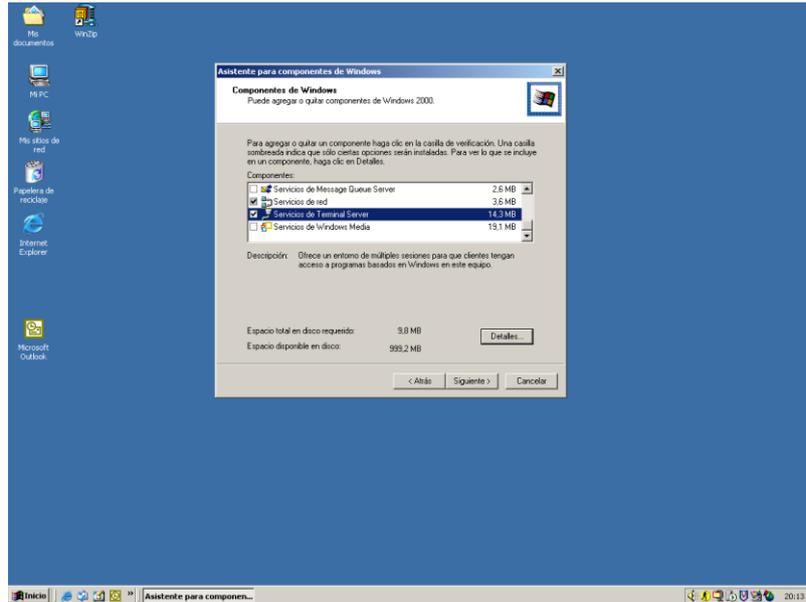
De esta forma quedaría configurado Exchange 2000 Server para la empresa Editora Andina.

Instalación y configuración del servidor de Terminal Services

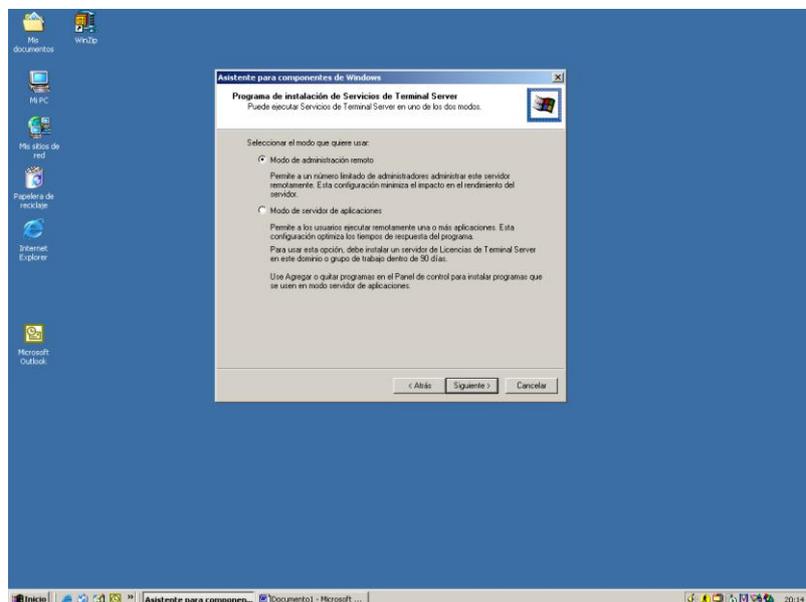
Instalación del servicio de terminal Server

Para instalar este servicio que va a permitir administrar remotamente al servidor de la empresa Editora Andina, procedemos de la siguiente manera.

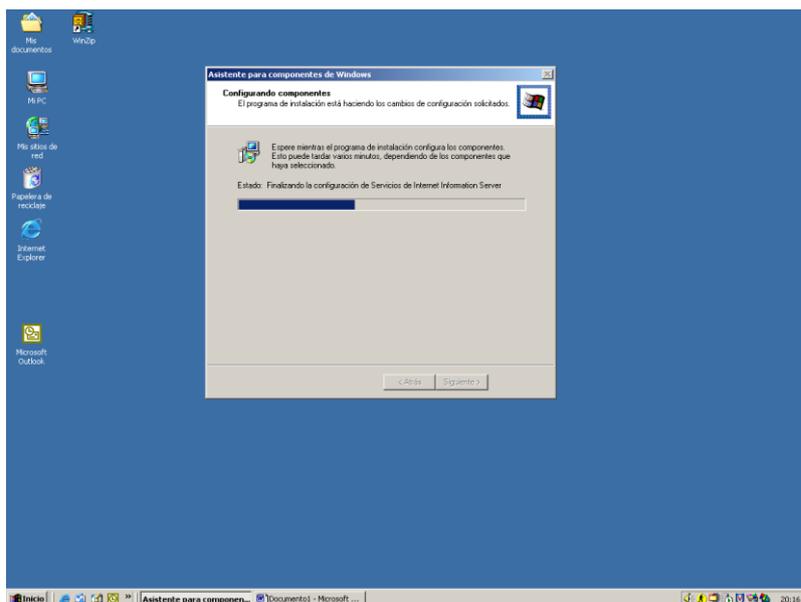
Primero nos ubicamos en la pantalla agregar o quitar programas, seleccionamos la opción Agregar o quitar componentes de Windows, seleccionamos la casilla de verificación Servicios de Terminal Services y seleccionamos **Siguiente**.



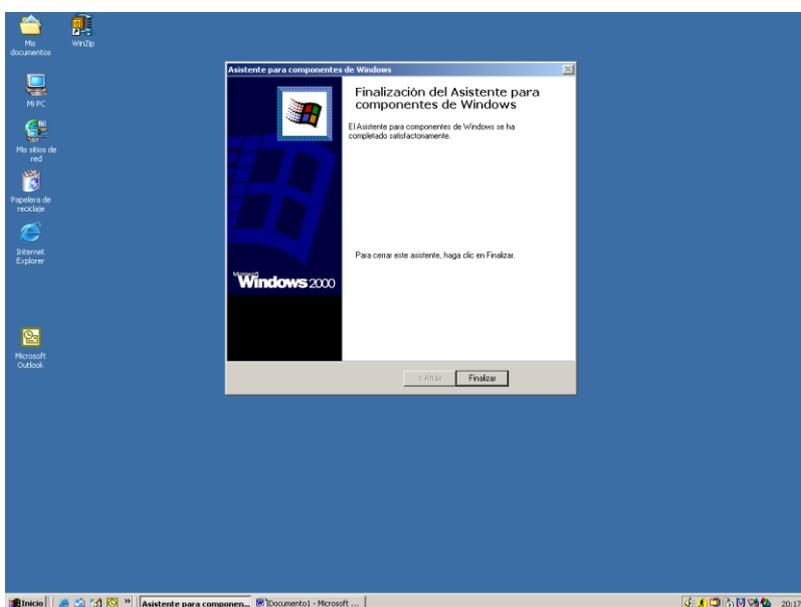
A continuación podemos apreciar una pantalla *programa de instalación de Servicios de Terminal Server*, en la cual nos permite seleccionar el modo de conexión hacia el servidor, para lo cual habilitamos la opción Modo de administración remoto y seleccionamos **Siguiente**.



En la siguiente pantalla: *Configurando componentes*, podemos apreciar el proceso de copia archivos desde el CD hacia el disco duro de servidor.



La siguiente pantalla: *Finalización del Asistente para componentes de Windows*, es aquella que nos indica que el proceso de instalación a finalizado, por consiguiente presionamos el botón de comando **Finalizar**.

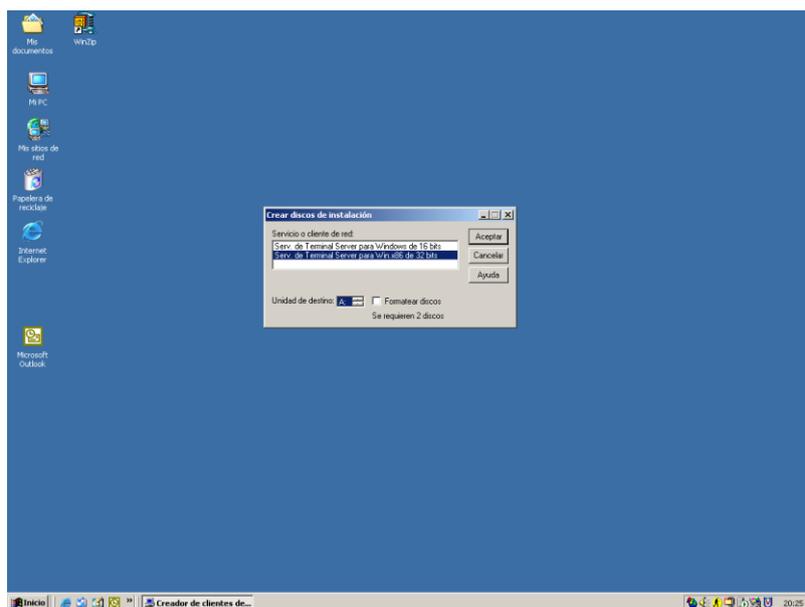


Una vez terminado el proceso de instalación, el siguiente paso es la creación de los discos de instalación para el programa cliente.

- Hacemos clic en Inicio seleccionamos Programas, Herramientas administrativas y después, hacemos clic en Creador de clientes de

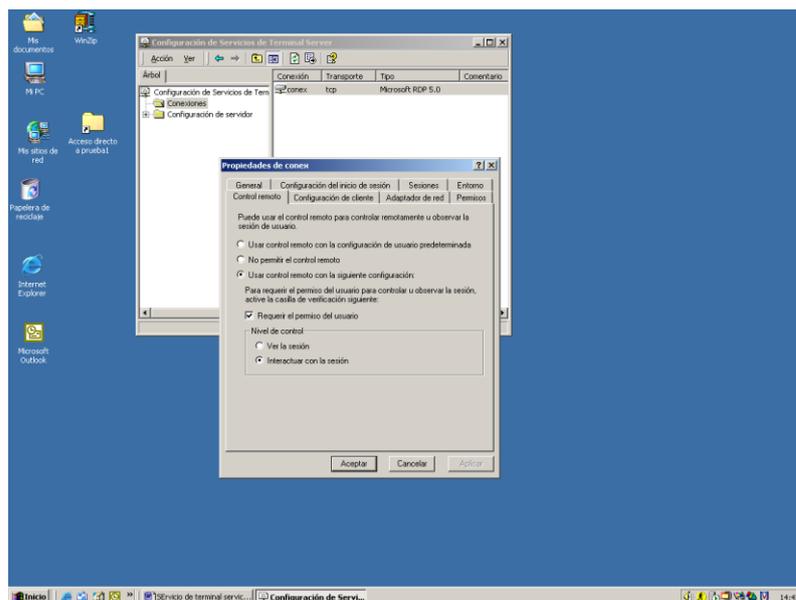
Servicios de Terminal Server. Aparecerá el cuadro de diálogo Crear discos de instalación.

- En Servicio o cliente de red, hacemos clic en Servicios de Terminal Server para Windows x86 de 32 bits.
- En Unidad de destino, seleccionamos una letra de unidad de la lista.
- Insertamos un disco en la unidad adecuada.



Estableciendo la configuración del control remoto

- Para configurar los Servicios de Terminal Server, hacemos clic en **Inicio**, seleccionamos **Programas, Herramientas administrativas** y después, hacemos clic en **Configuración de Servicios de Terminal Server**.



- En el árbol de la consola, hacemos clic en **Conexiones**.
- En el panel de detalles, hacemos clic con el botón secundario del *mouse* (ratón) en la conexión para la que desea configurar el control remoto y a continuación, hacemos clic en **Propiedades**.
- En la ficha **Control remoto** hacemos clic en **Usar control remoto con la siguiente configuración** para configurar el control remoto en la conexión.
- Para mostrar un mensaje en el cliente en el que se solicite permiso para ver o participar en la sesión, activamos la casilla de verificación **Requerir el permiso del usuario**.
- En **Nivel de control** hacemos clic en **Ver la sesión** para especificar que la sesión del usuario únicamente pueda verse, o bien hacemos clic en **Interactuar con la sesión** para especificar que la sesión del usuario pueda controlarse activamente mediante el teclado y el *mouse* (ratón).

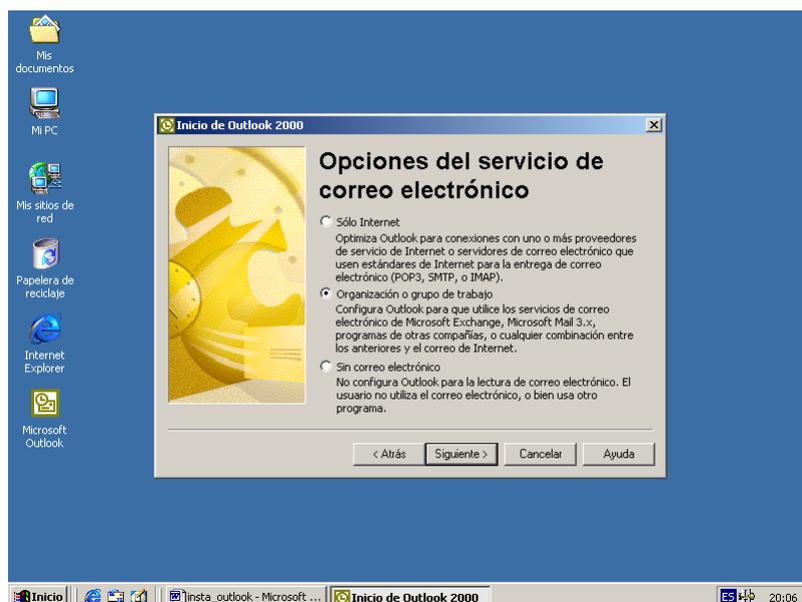
Instalación de Microsoft Outlook

Luego de haber instalado y configurado el servidor de correo exchange, el siguiente paso es la configuración del correo en la parte del cliente y lo realizamos de la siguiente manera.

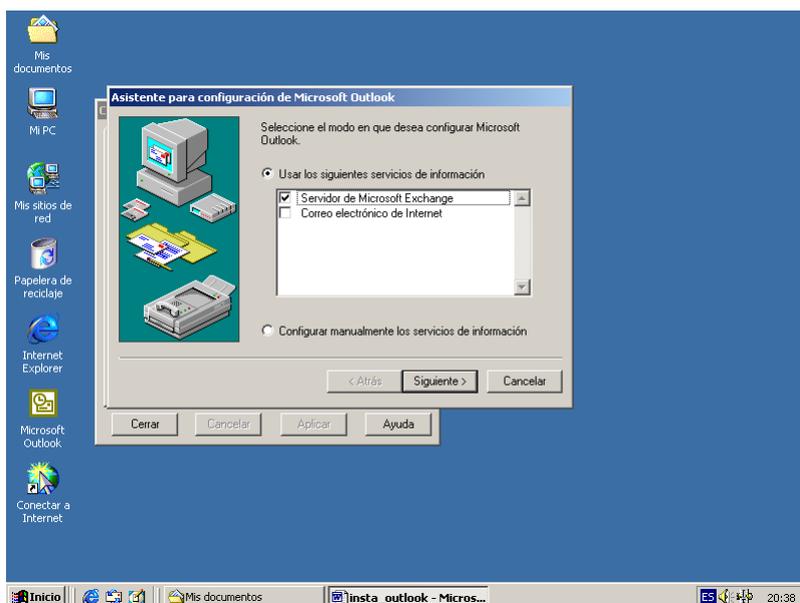
1. ejecutamos el icono del programa ubicado en el escritorio, lo cual nos presenta la pantalla *Inicio de Outlook 2000*, seleccionamos siguiente.



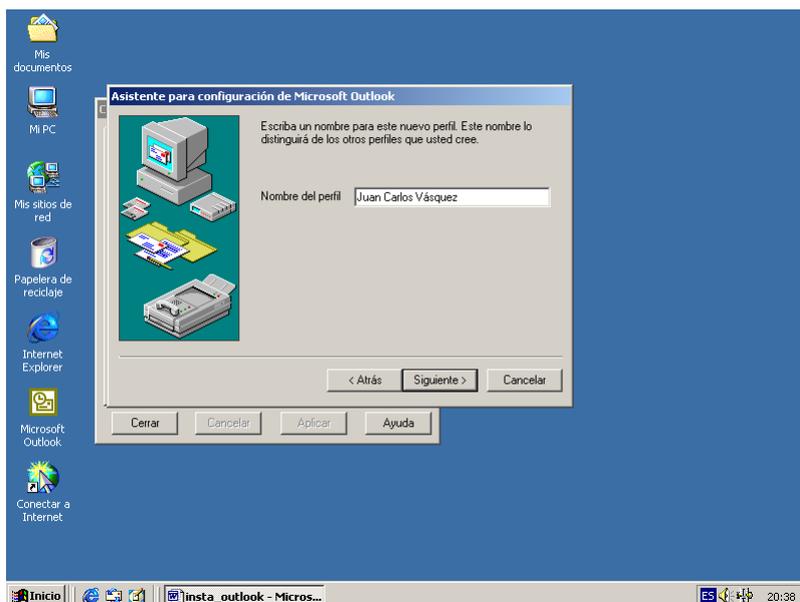
2. la siguiente pantalla: *Opciones del servicio de correo electrónico*, nos permite seleccionar una de las tres opciones de las cuales seleccionamos la segunda: *Organización o grupo de trabajo*, la cual nos permitirá trabajar con el servidor exchange, seleccionamos siguiente.



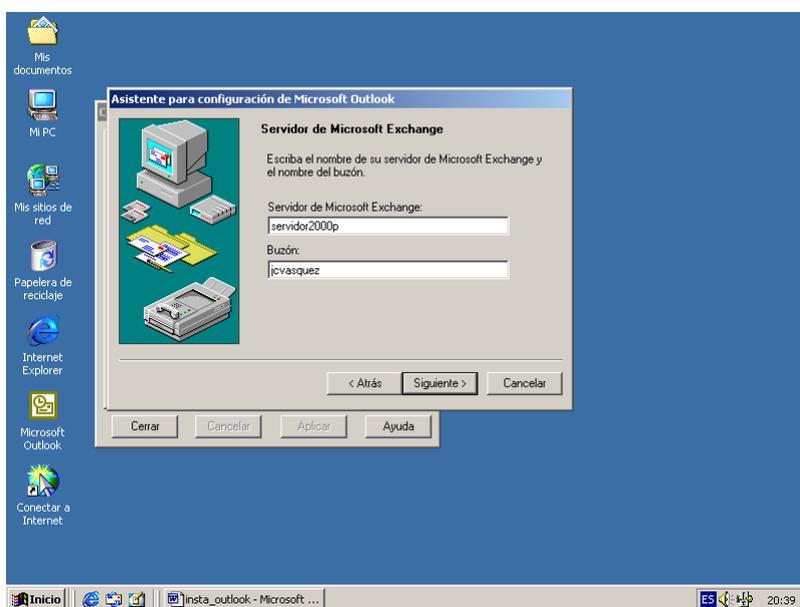
3. La siguiente pantalla: *Seleccione el modo que desea configurar Microsoft Outlook*, nos presenta dos opciones de la cual seleccionamos la primera: *Servidor de Microsoft Exchange* que nos permite manejar el correo interno. En el caso que se desee tener acceso a Internet se deberá seleccionar las dos opciones luego seleccionamos **Siguiente**.



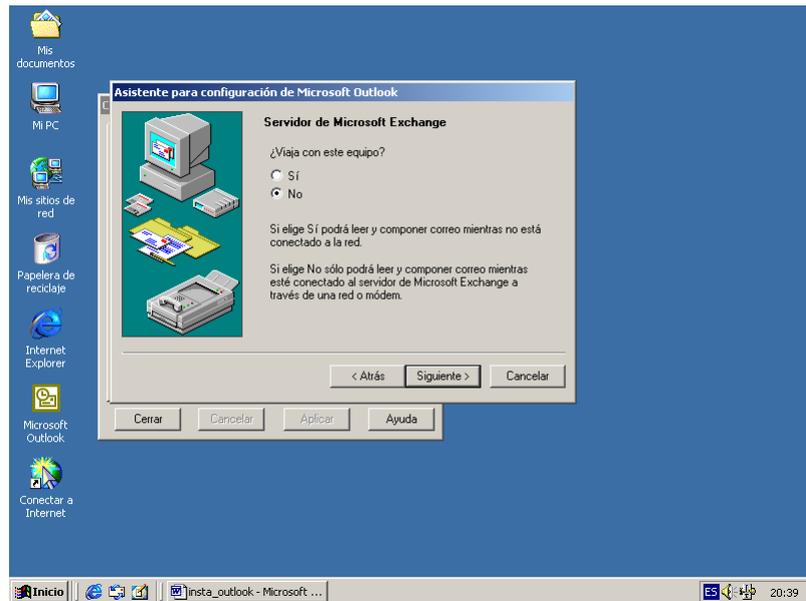
4. La siguiente pantalla nos permite crear un nuevo perfil de usuario para cada cuenta de exchange. Un perfil de usuario es un conjunto de valores que definen su modo de trabajar con Outlook. Por ejemplo su perfil de usuario podría especificar que envíe y reciba mensajes a través de su conexión Internet o que no utilice correo electrónico y que tenga un archivo de carpetas compartidas, luego de ingresar el nombre de perfil de usuario, seleccionamos **Siguiente**.



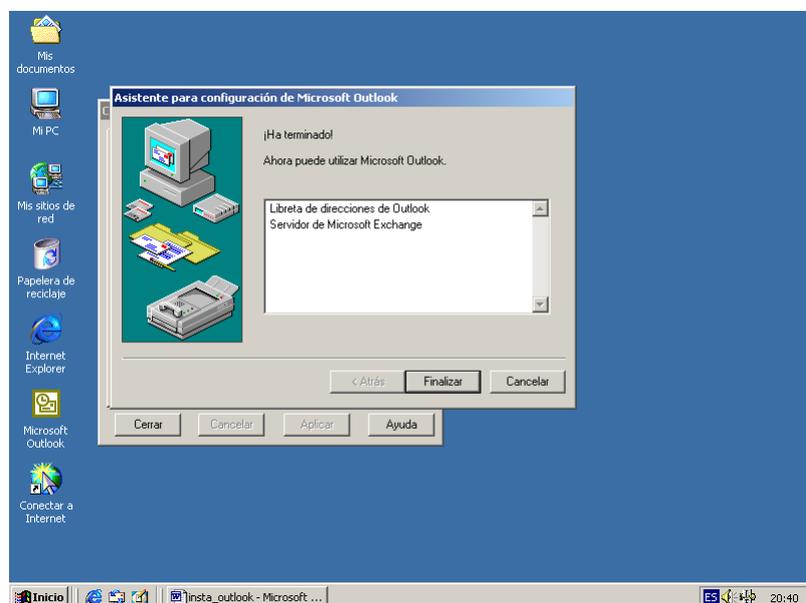
5. En la siguiente pantalla: Servidor de Microsoft Exchange, ingresamos el nombre del servidor de correo y el nombre del buzón de correo. Por lo general el Buzón se crea con el nombre de cuenta de dominio.



6. En la siguiente pantalla: *Servidor de Microsoft Exchange* seleccionamos la segunda opción y seleccionamos **Siguiente**.



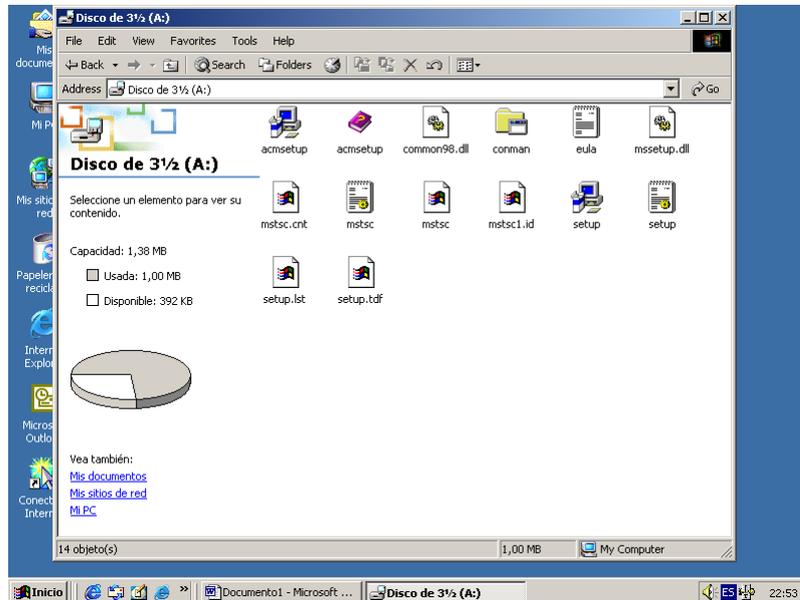
7. Por último presenta la pantalla la cual nos indica que la instalación ha terminado, indicándonos que se ha instalado con las siguientes opciones: Libreta de direcciones Outlook y Servidor de Microsoft Exchange las cuales se instalan por defecto.



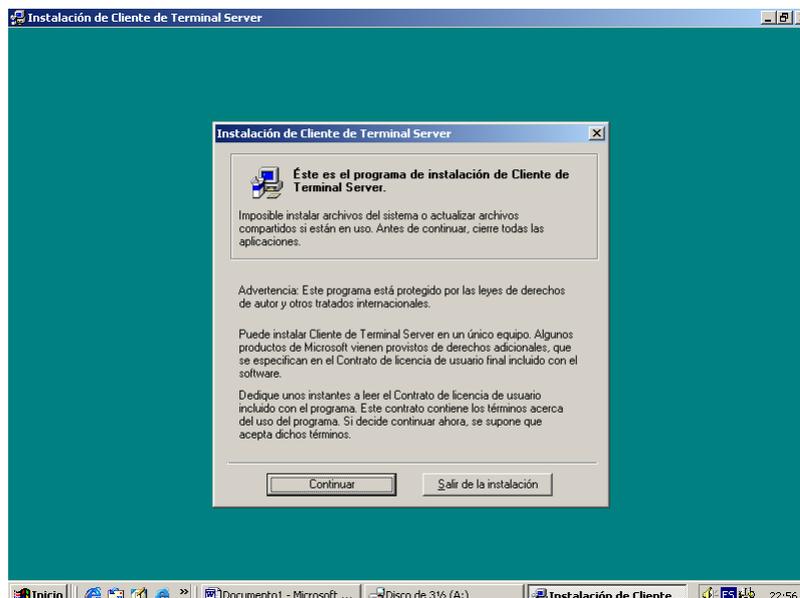
Instalación de Terminal Services Cliente

Una vez generado los dos diskettes desde la utilidad que presta el servidor de terminal services, procedemos de la siguiente manera:

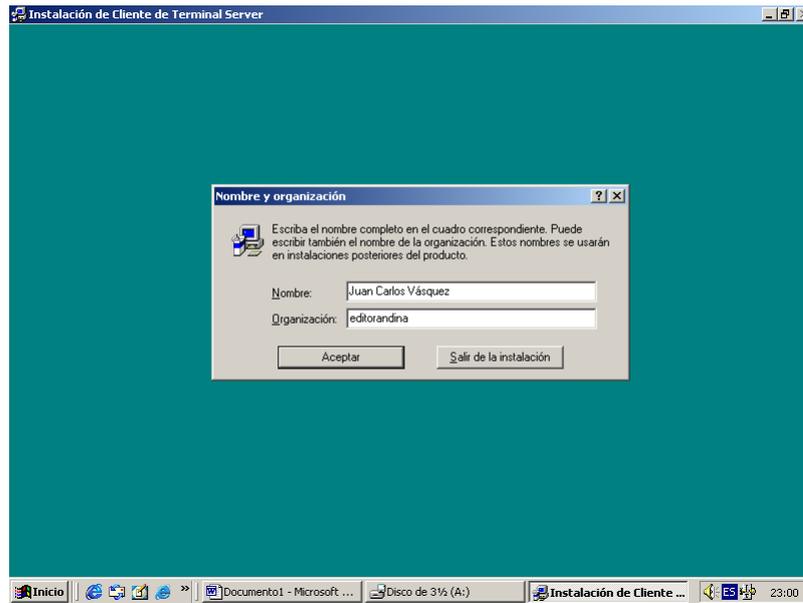
1. Insertamos el disco #1 en la unidad correspondiente, hacemos doble clic en MI PC, luego en disco 3,1/2 y ejecutamos el archivo **Setup.exe**, tal como presenta la siguiente figura.



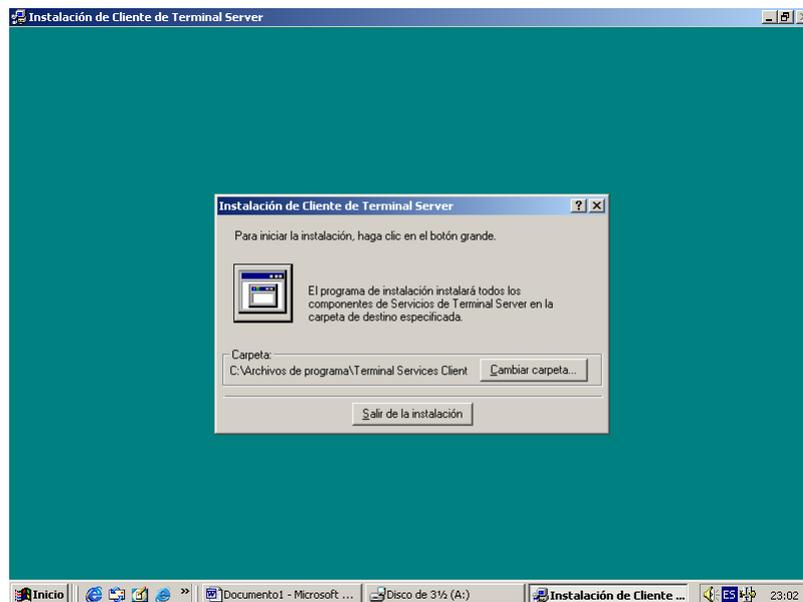
2. A continuación presenta la pantalla de instalación de Terminal Server, seleccionamos **Siguiente**.



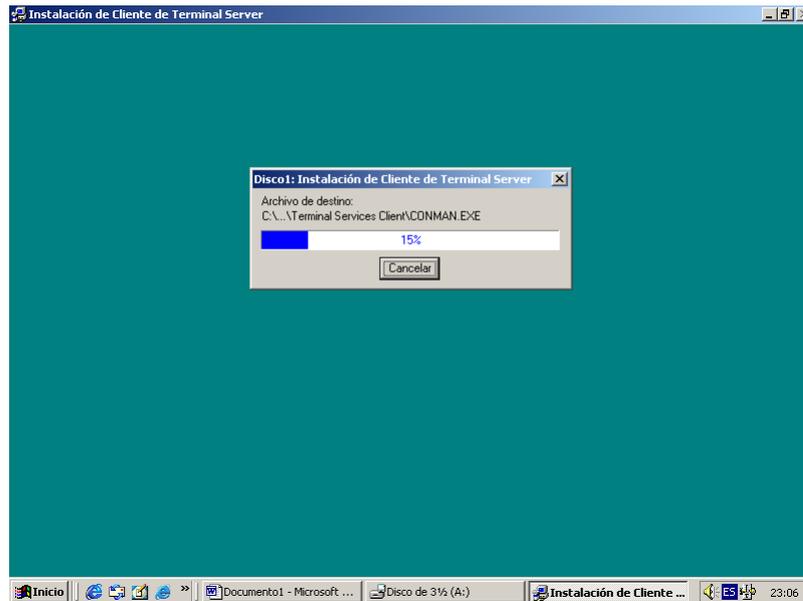
3. La siguiente pantalla nos presenta a nombre de quien se va a instalar el producto y el nombre de la organización, seleccionamos **Aceptar**.



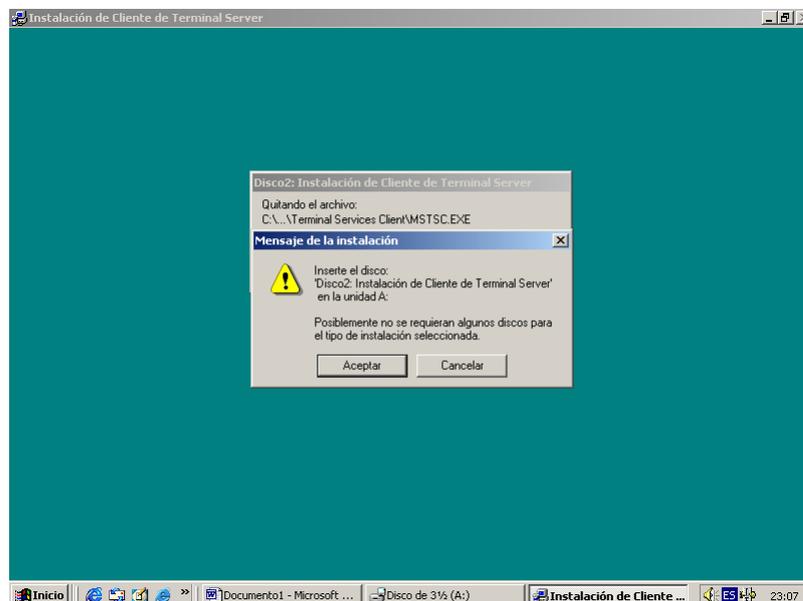
4. Luego, en la siguiente pantalla, nos permite confirmar que los datos sean los correctos, seleccionamos **Aceptar**.



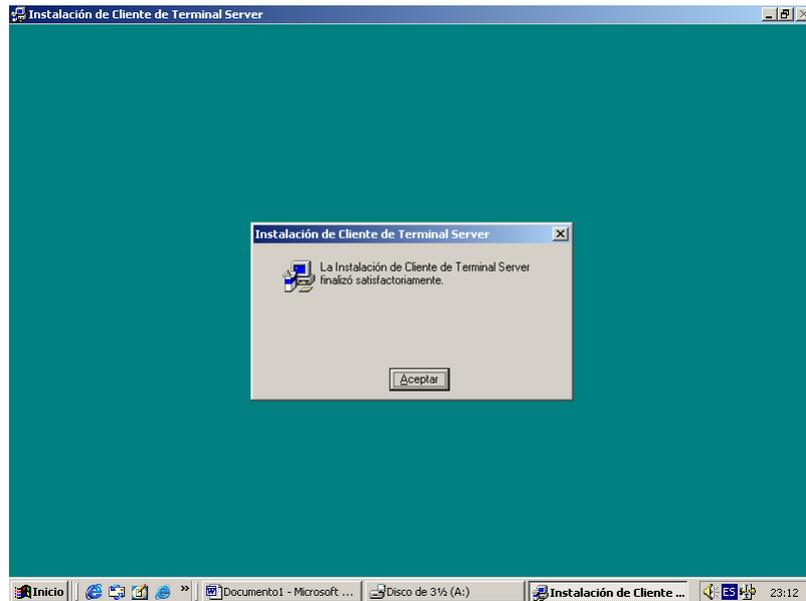
5. La pantalla siguiente indica el directorio por defecto en que se van a instalar los componentes del programa, hacemos clic en el botón grande para continuar con el proceso de instalación.



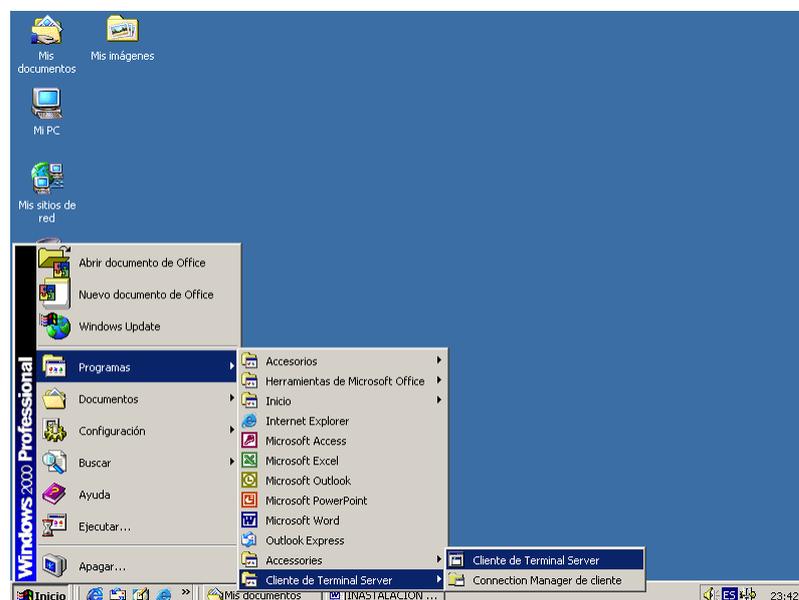
6. En el proceso de copia de archivos al directorio de terminal services, nos presenta la siguiente pantalla en la cual nos pide que ingresemos en la unidad, el disco #2 de instalación. Una vez ingresado seleccionamos **Aceptar** y continuamos.



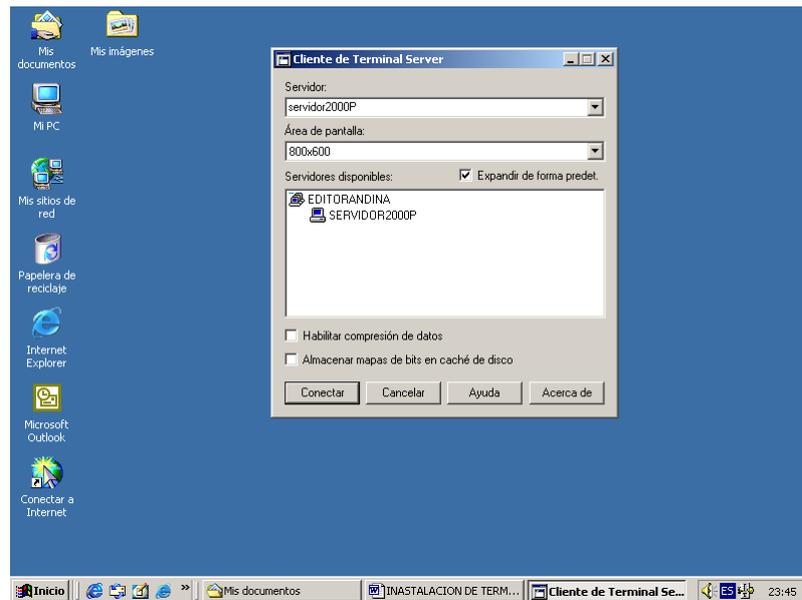
7. Una vez que haya terminado el proceso de instalación presenta la siguiente pantalla, indicándonos que la instalación del programa ha finalizado, seleccionamos **Aceptar**.



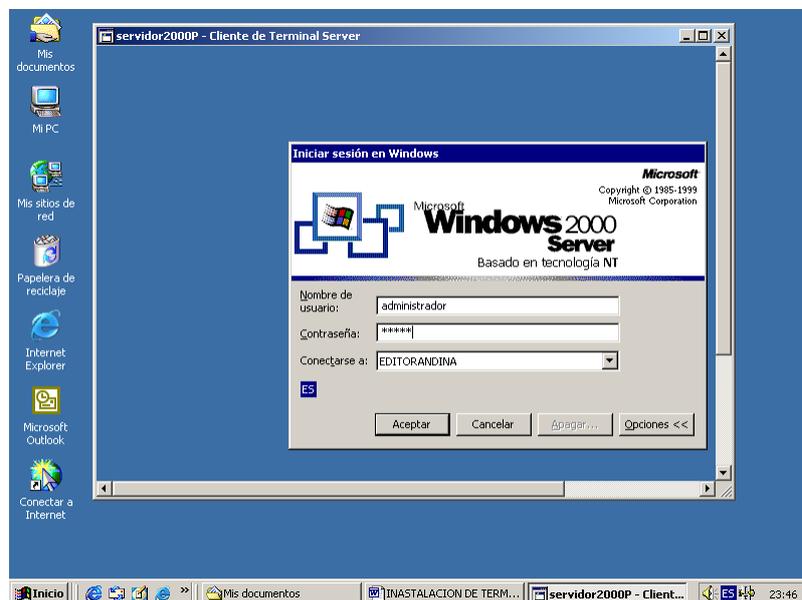
8. A continuación verificamos si podemos ingresar remotamente al servidor de la empresa Editora Andina. Procedemos de la siguiente manera:
 Vamos menú inicio, programas, seleccionamos, *Cliente de Terminal Server*, hacemos clic.



A continuación podemos apreciar una pantalla, en la cual nos permite ingresar el nombre del servidor al cual vamos a conectarnos. Una vez ingresado los datos seleccionamos **Conectar**.



A continuación nos presenta el escritorio del equipo remoto al cual vamos a conectarnos, ingresamos el usuario y su contraseña, luego seleccionamos **Aceptar**.

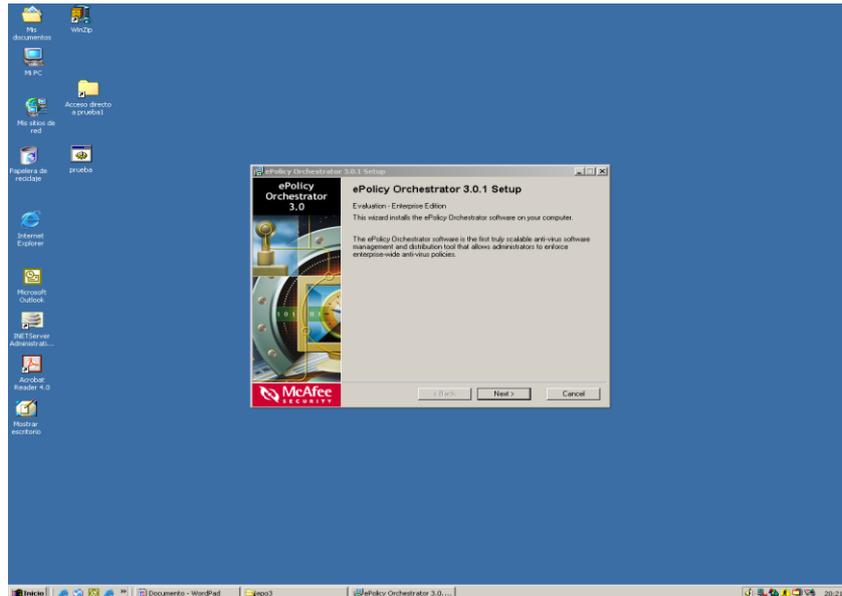


De esta manera podemos conectarnos y administrar remotamente el servidor y cualquier equipo que se encuentre instalado el cliente de terminal services.

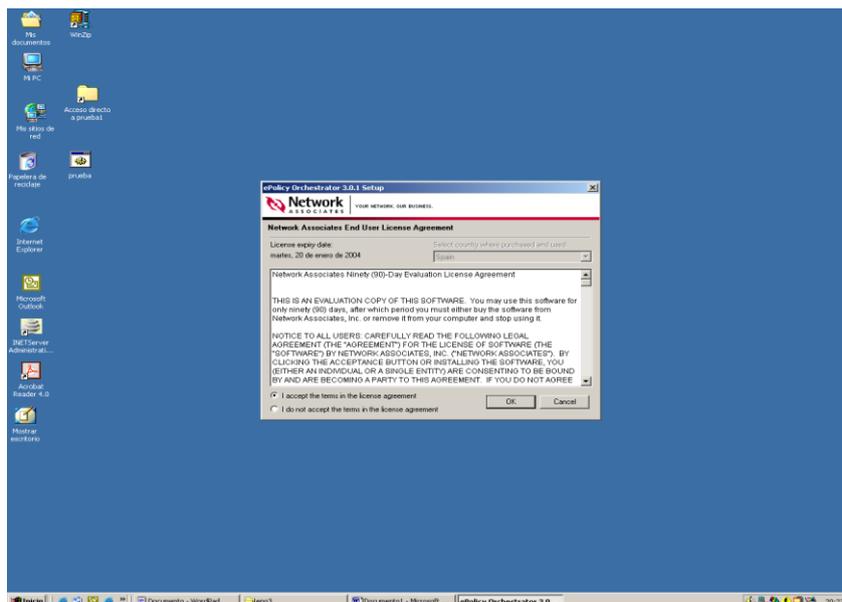
Instalación Y Configuración De La Consola De Antivirus EPO 3.0

Instalación de ePolicy Orchestrator 3.0

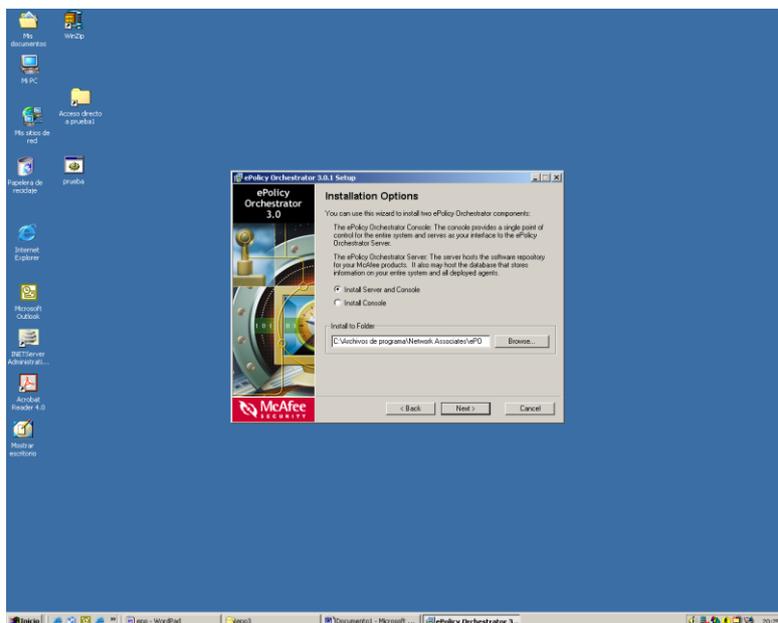
1. Una vez insertado el CD, ejecutamos el archivo Setup.exe. Aparece la pantalla de instalación, mientras el programa realiza comprobación de errores previas a la instalación, presionamos **Siguiente**.



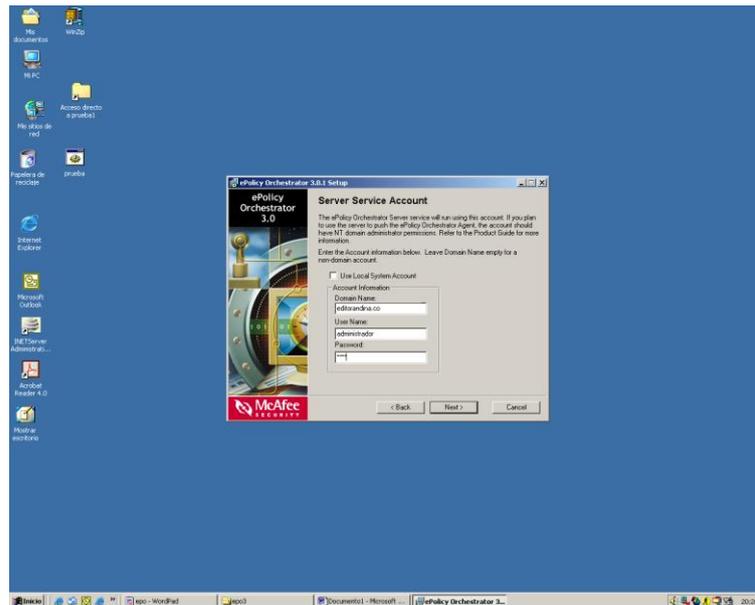
2. La siguiente pantalla es de el acuerdo de licencia. Aceptamos los términos de la licencia y presionamos **Siguiente**.



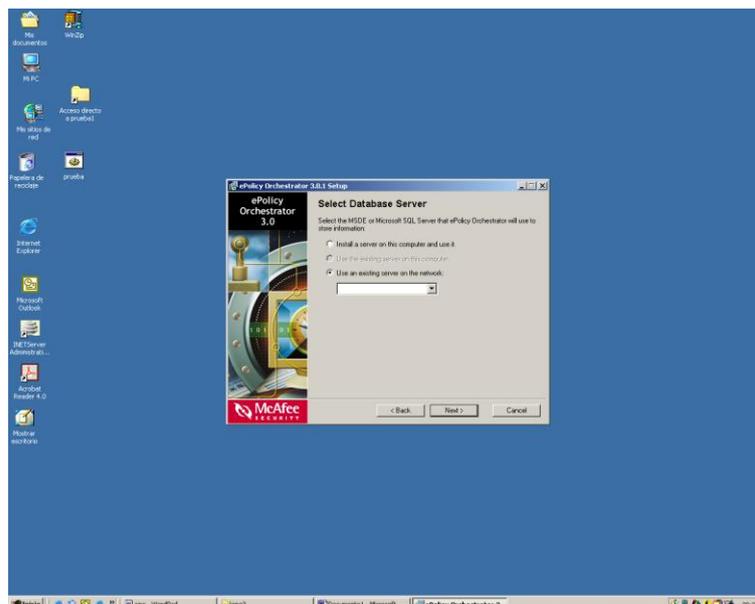
3. La pantalla de las opciones de instalación permite seleccionar la instalación del *Servidor y Consola* o de la *Consola remota*. Para instalar el Servidor y la Consola, seleccionamos instalar Servidor y Consola, luego presionamos **Siguiente**.



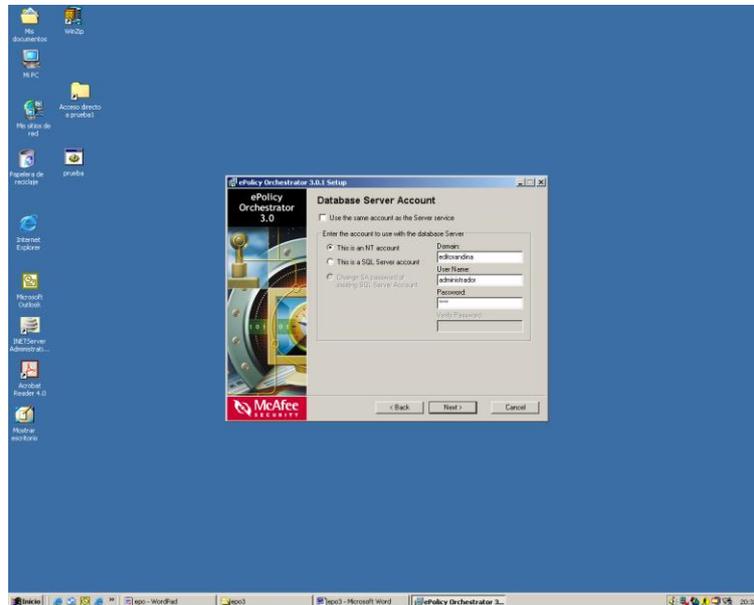
4. En la siguiente pantalla, ingresamos el nombre de dominio al que pertenece este servidor, en nuestro caso es Editorandina, luego ingresamos un nombre de usuario y Contraseña. El Usuario debe tener privilegios de administrador de dominio, luego de haber ingresado estos parámetros, presionamos **Siguiente**.



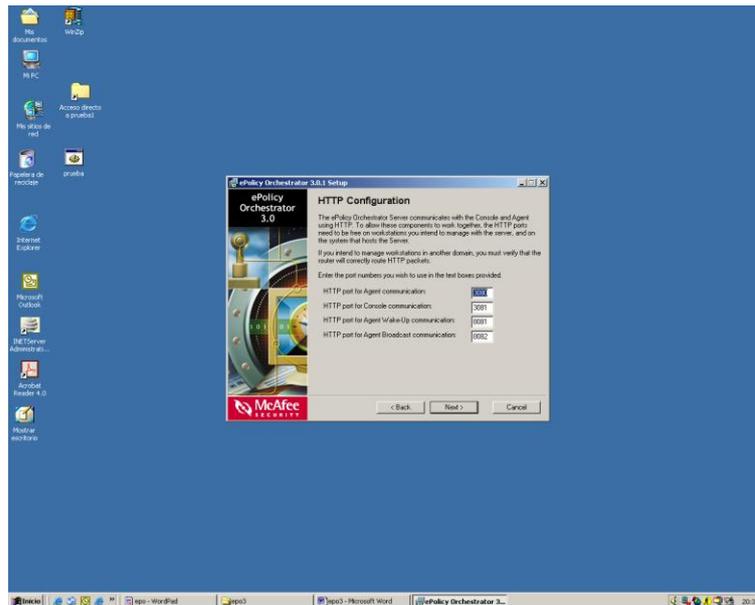
5. la pantalla Base de Datos del servidor, permite seleccionar la ubicación para la base de datos de ePolicy Orchestrator, las opciones disponibles depende de si se tiene instalada una base de datos para el servidor en el computador o en la red. Seleccionamos Utilizar la base de datos actual en este ordenador, luego direccionamos al lugar en donde se encuentra nuestra base de datos SQL Server.



6. La siguiente pantalla, permite seleccionar una cuenta para el servidor de base de datos. Seleccionamos Cuenta NT, para que se use autenticación NT, luego presionamos **Siguiente**.

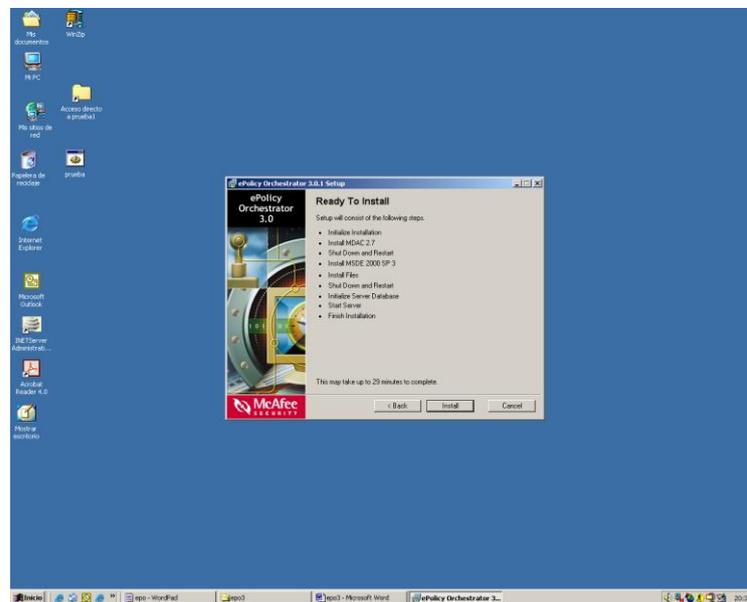


7. En la siguiente pantalla debemos ingresar los números de puertos http. Estos son los puertos que se utilizan para conectar con un servidor y los mismos que el servidor utiliza para comunicarse con el agente. El número de puerto http predeterminado es 80 para el agente y 81 para la consola. En nuestro caso cambiamos a puertos que usualmente no son utilizados el 3080 y 3081, luego presionamos **Siguiente**.



8. La siguiente pantalla muestra los componentes a instalarse, seleccionamos **Instalar**.

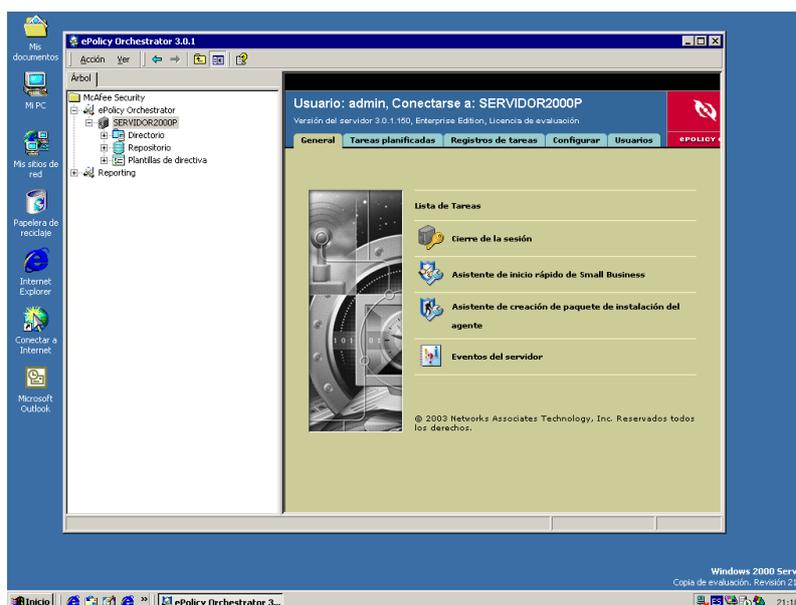
El programa de instalación instalará el software de ePolicy Orchestrator con las funciones seleccionadas, mientras se instala muestra una pantalla del proceso.



9. En la siguiente pantalla pulsamos el botón de comando **Finalizar**.

Configuración de ePolicy Orchestrator 3.0

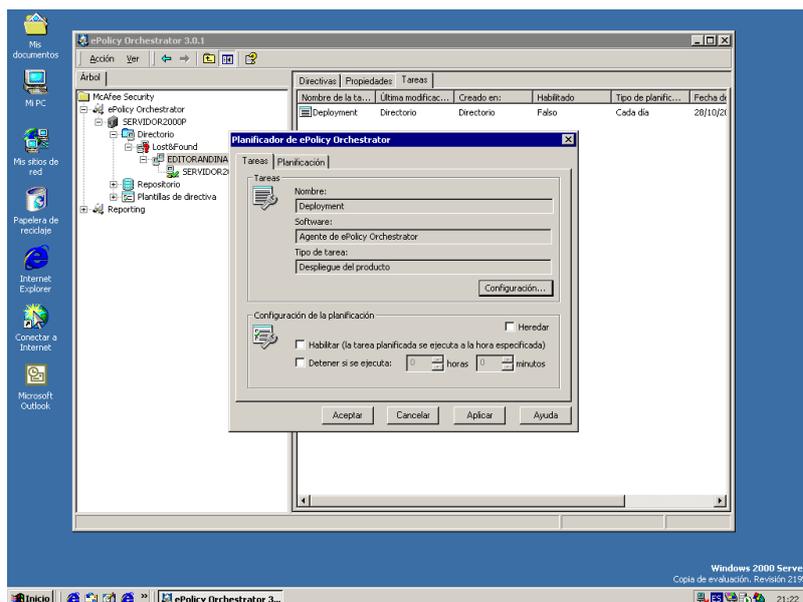
Una vez instalado el servidor y la Consola de ePolicy Orchestrator, el siguiente paso es la configuración de: Repositorios, Tareas de Actualización y Replicación. La siguiente pantalla es la pantalla principal de Epolicy Orchestrator 3.0.



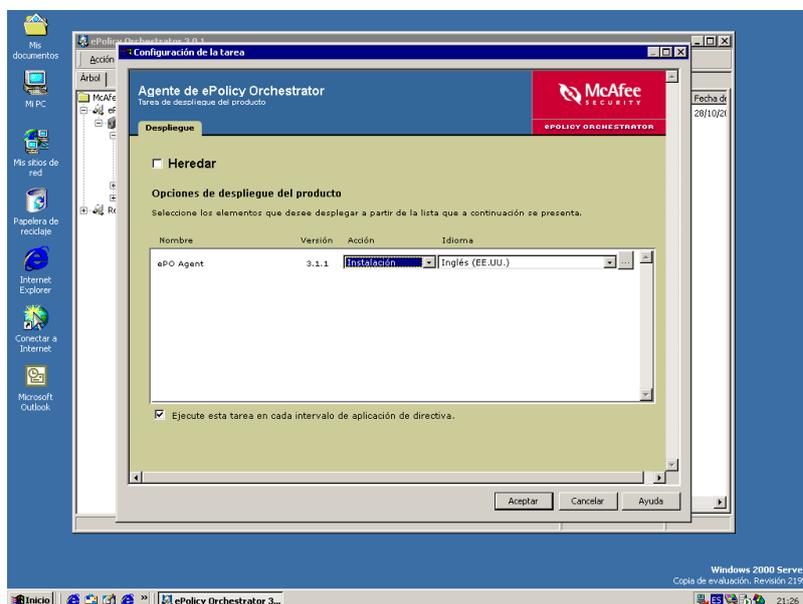
1. Configuración de la Tarea Deployment

El siguiente paso es la configuración de la tarea de actualización, por consiguiente configuramos la tarea Deployment, para la cual nos ubicamos en Servidor2000P, en la parte derecha podemos observar los siguientes marcos (Directivas, Propiedades, Tareas), hacemos clic en el marco Tareas, luego hacemos clic en Deployment, lo cual presenta la siguiente pantalla.

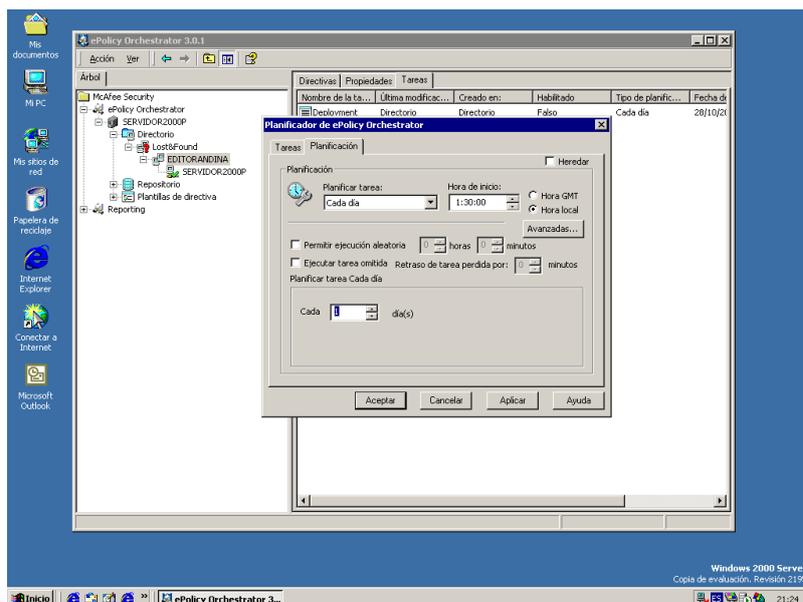
Desmarcamos la casilla de verificación Heredar y habilitamos las tareas programadas.



El siguiente paso es hacer clic en el botón de comando Configuración, para proceder con la instalación de las opciones de despliegue del producto, tal como presenta la siguiente pantalla.



Una vez configurado el despliegue del producto, el siguiente paso es planificación de la tarea, para lo cual nos ubicamos en el marco Planificación, desmarcamos la casilla de verificación Heredar y procedemos a programar las opciones presentadas en la siguiente pantalla.

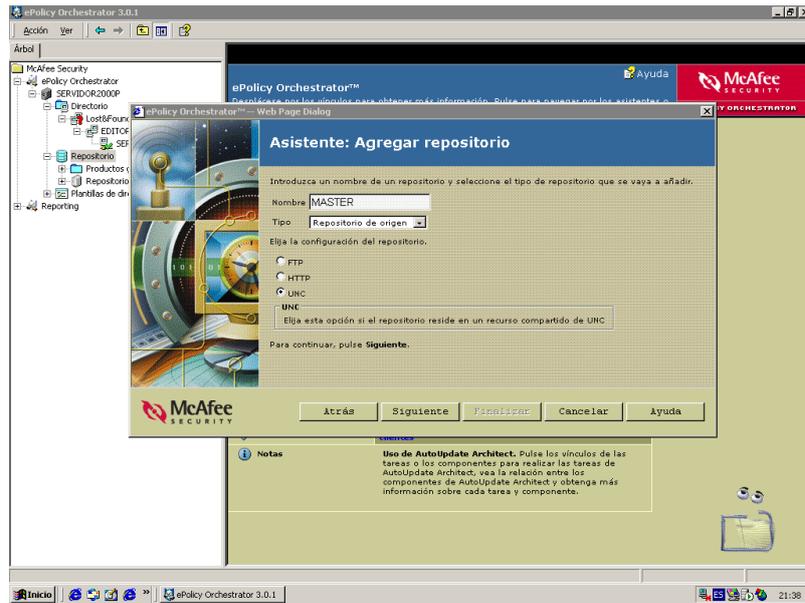


2. Configuración de Repositorios

Para configurar los repositorios, procedemos de la siguiente manera:

- Configuración del Repositorio Master

Para configurar el repositorio Master, nos ubicamos en el árbol de directorios, seleccionamos el Repositorio, en la parte derecha de la pantalla nos presenta todas las opciones de repositorios, hacemos clic en la opción *Agregar Repositorio Origen* y procedemos a llenar los datos presentados a continuación.



El siguiente paso es direccionar hacia el path en donde lo hayamos ubicado a dicho repositorio, tal como presenta la siguiente pantalla.

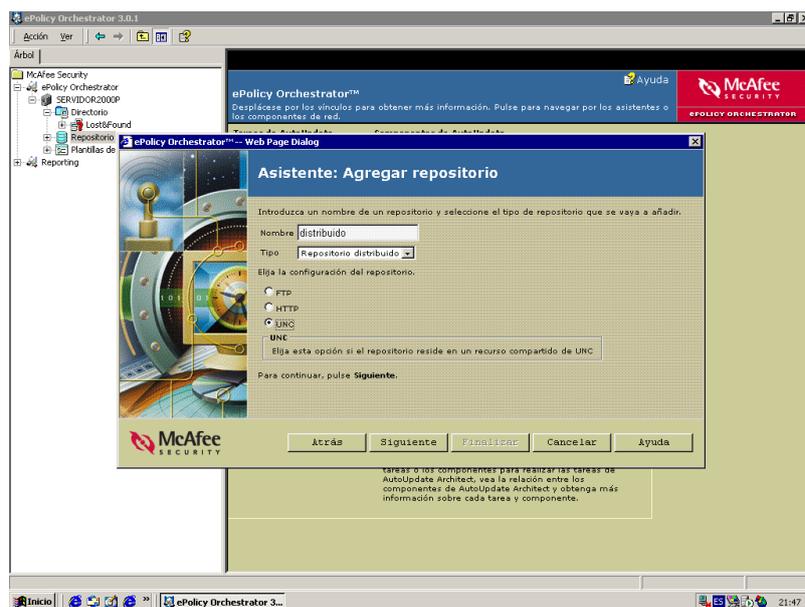


La siguiente pantalla permite ingresar los siguientes datos: Dominio, Nombre de usuario y contraseña, luego de haber ingresado estos datos, presionamos el botón de comando Verificar, si no existe ningún problema, el servidor despliega un mensaje notificando que la verificación ha sido exitosa.

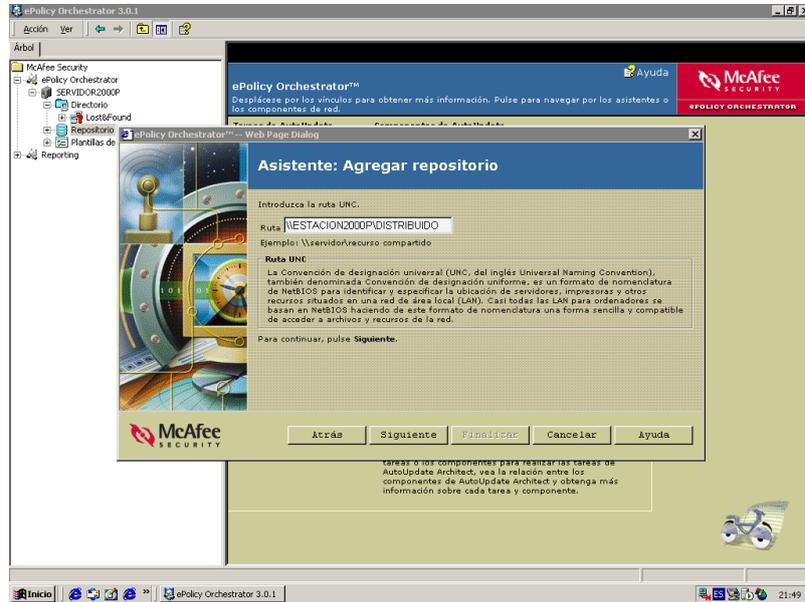


- Configuración del Repositorio Distribuido

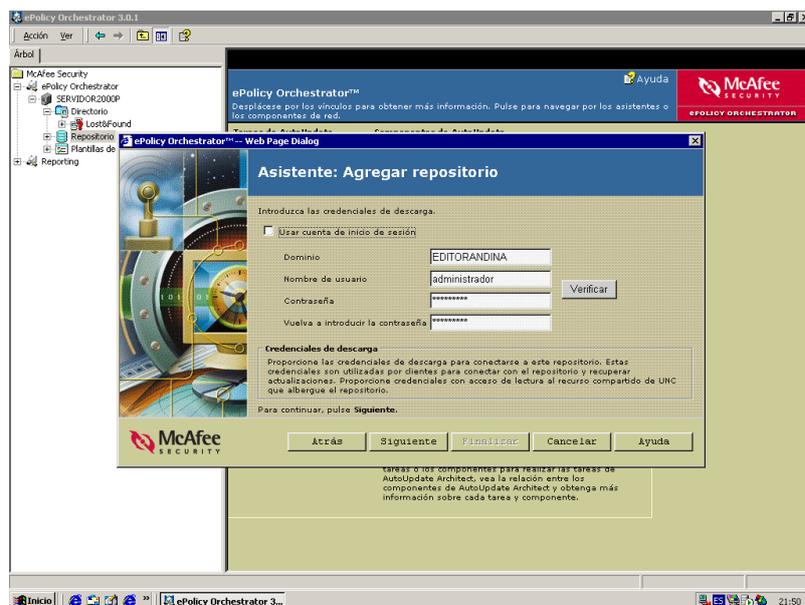
Para configurar el repositorio distribuido procedemos de manera similar a la del repositorio Master, en lugar de seleccionar la opción *Repositorio Origen*, seleccionamos la opción *Repositorio Distribuido*, tal como presenta la siguiente pantalla.



Seleccionamos la dirección física del directorio distribuido, generalmente se lo ubica en otro computador que no sea el servidor de ePolicy Orchestrator.



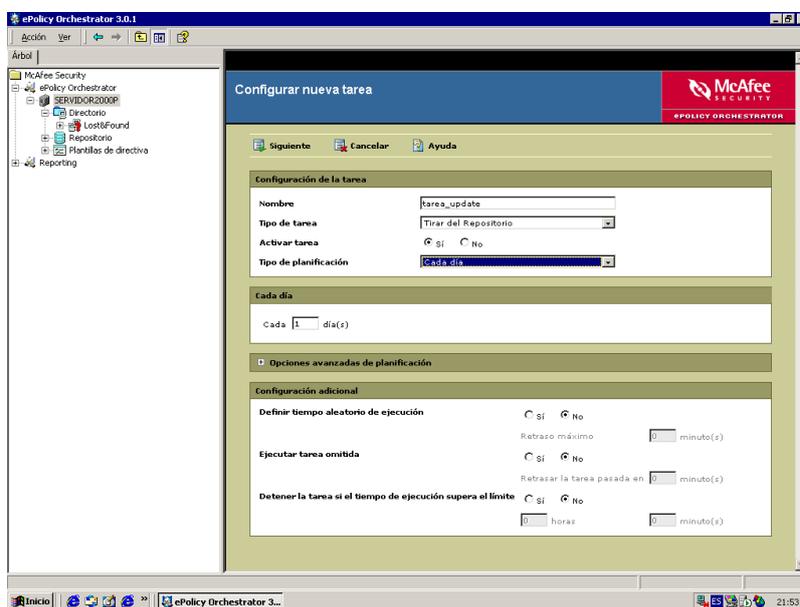
A continuación presenta la pantalla que permite ingresar y verificar los datos como: Dominio, Nombre de Usuario y Contraseña, presionamos Verificar.



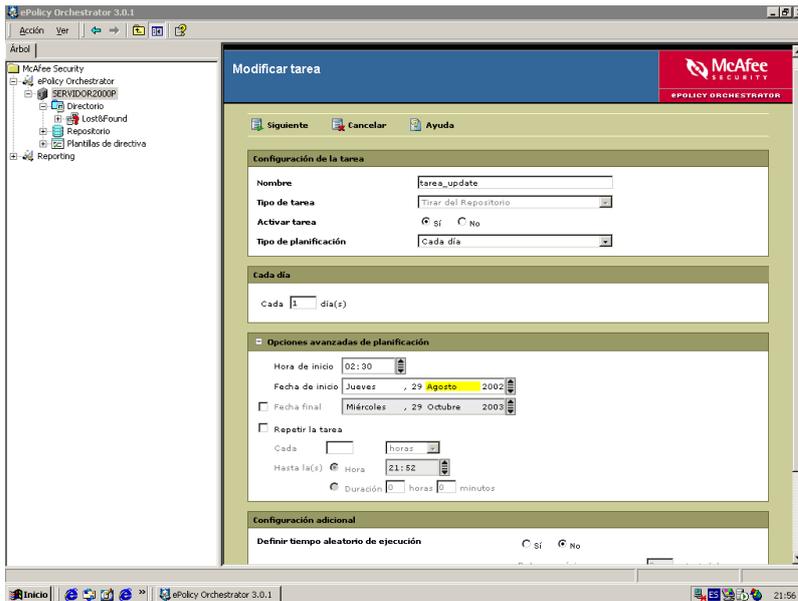
3. Configuración de las Tareas de Actualización y de Replica

- Configuración de la Tarea de Actualización

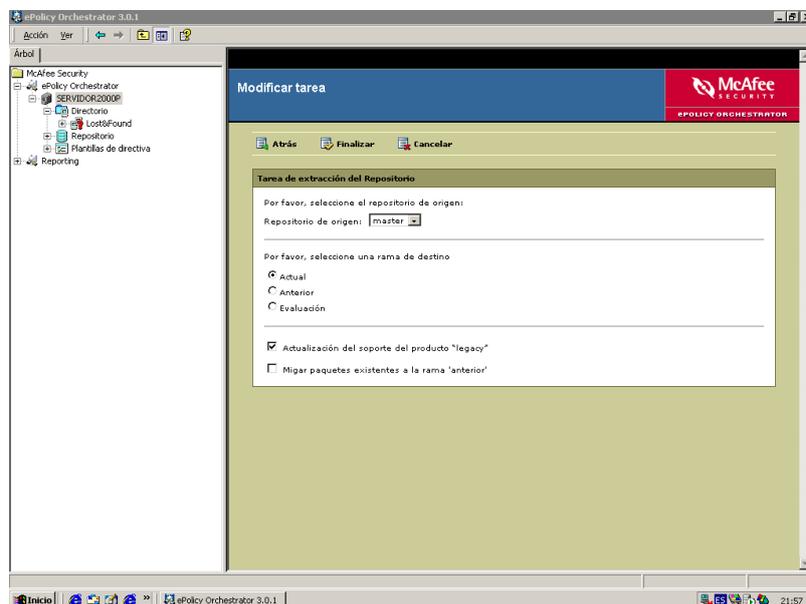
Para configurar la tarea de Actualización primero nos ubicamos en el árbol de directorios y seleccionamos Repositorios, en la parte derecha de la pantalla presenta varias opciones, seleccionamos la opción *Planificar Tarea de Extracción*, llenamos los datos solicitados en la siguiente pantalla.



El siguiente paso es la planificación de la tarea, aquí programamos para que se ejecute diariamente, especificamos, la hora, día, tipo de tarea y varias opciones más que se encuentran presentadas en la siguiente pantalla.



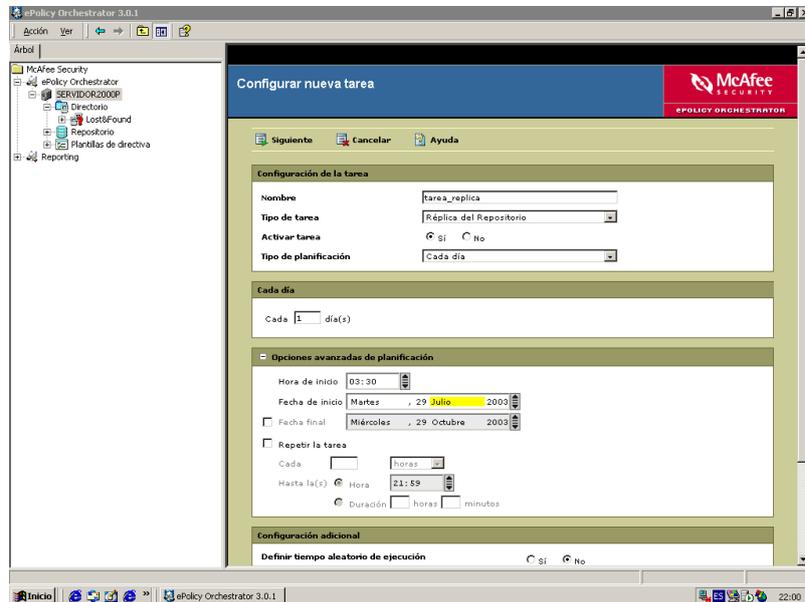
En la siguiente pantalla debemos seleccionar el repositorio de origen, en nuestro caso es Master, como lo habíamos configurado en pasos anteriores.



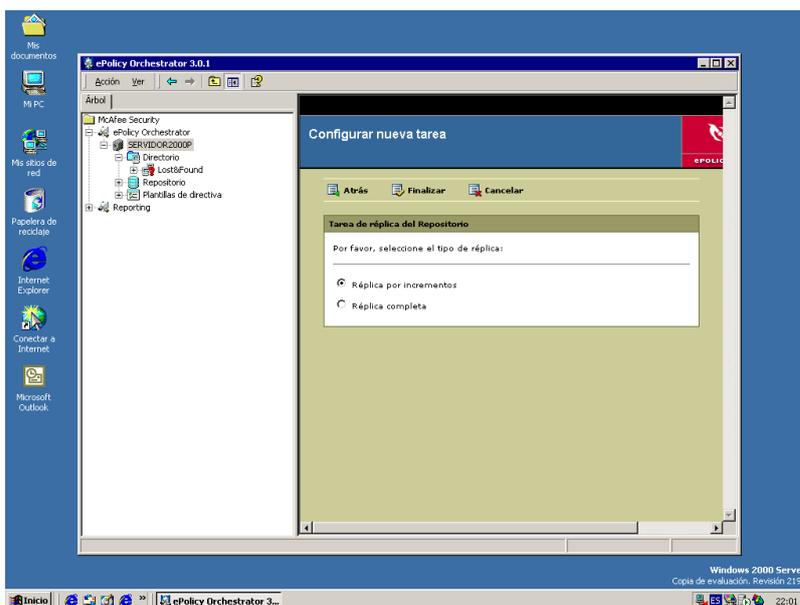
- Configuración de la Tarea de Réplica

La configuración de la tarea de réplica es similar a la configuración de la tarea de actualización, para configurar esta tarea seleccionamos en Tipo de Tarea (Réplica del Repositorio), además llenamos los siguientes parámetros

solicitados en esta pantalla, parámetros referentes a Tipo de planificación, Hora de inicio, etc.

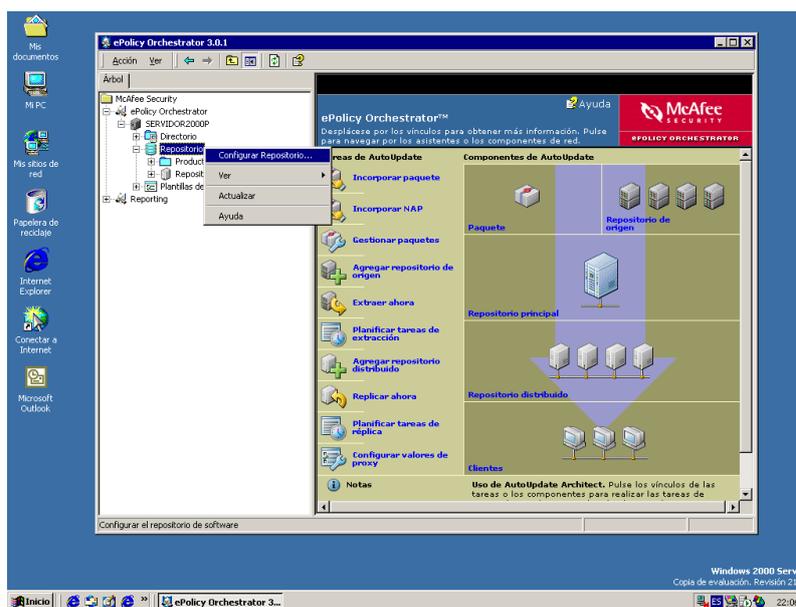


La siguiente pantalla presenta el tipo de réplica que se va a ejecutar, para el caso de la Empresa Editora Andina, seleccionamos Réplica por incrementos, esto significa que el programa buscará los últimos cambios realizados sobre el repositorio antes de replicar las actualizaciones, de tal manera que solo replicará la diferencia.

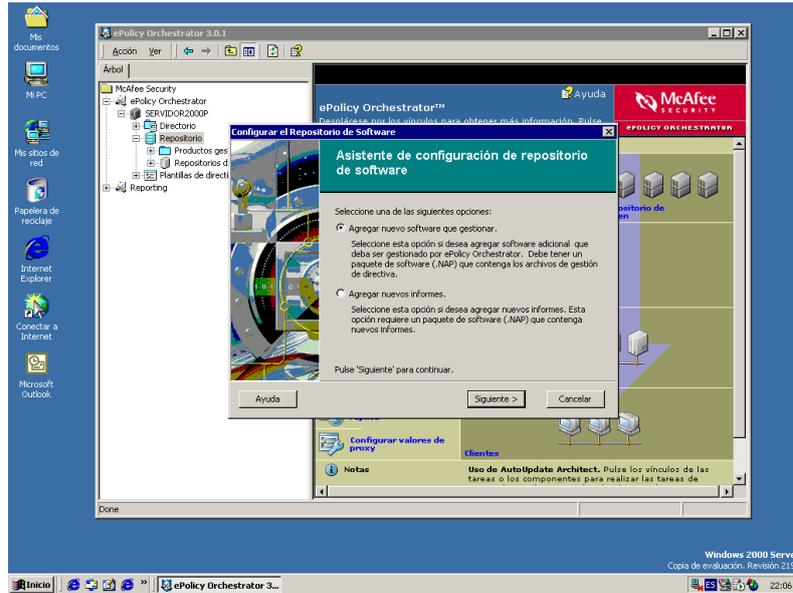


- Configuración del Repositorio de Software

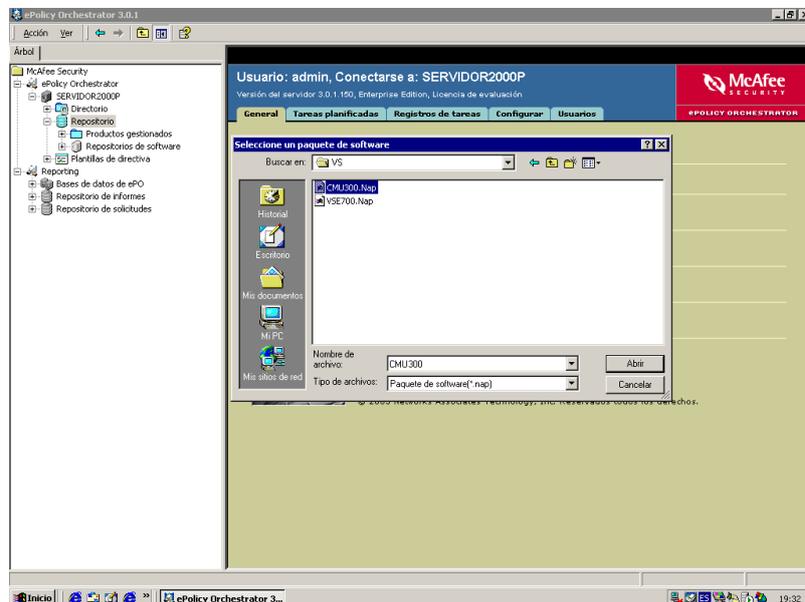
La arquitectura de repositorio de software distribuido de ePolicy Orchestrator facilita el despliegue de productos y de actualizaciones de los mismos en toda la organización. Este proceso se puede hacer con rapidéz y seguridad, sin derrochar valiosos recursos de ancho de banda, para configurarlo primero nos ubicamos en el árbol de directorios *Directorios*, hacemos clic derecho con el mouse, seleccionamos Configurar repositorio, como presenta la siguiente pantalla.



La siguiente pantalla presentada permite agregar el software a gestionar, esto significa que una vez agregado el software no es necesario utilizar los CDs de instalación de los productos de McAfee, puesto los instaladores se encuentran en el repositorio de software de ePolicy Orchestrator.



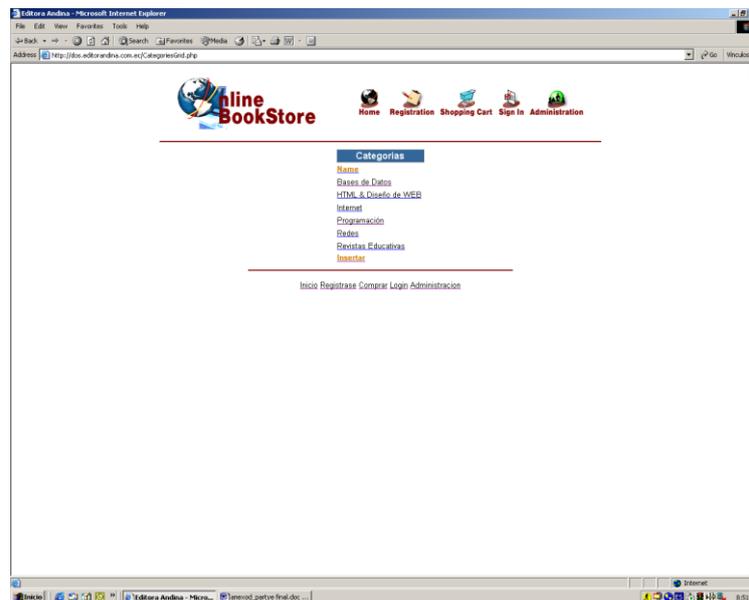
La siguiente pantalla permite especificar la ruta de acceso a los archivos .nap. Archivos necesarios para la instalación de los productos McAfee hacia el repositorio de despliegue de software.



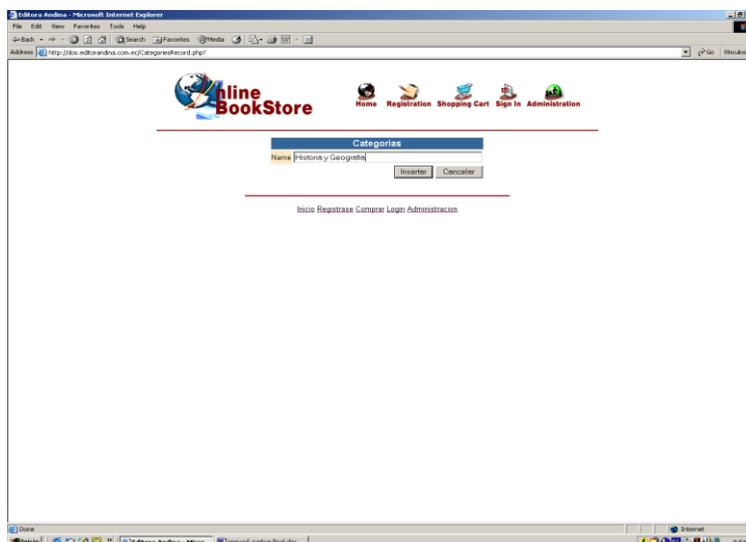
Manual de usuario de la aplicación web de la tienda virtual y el portal de Intranet para la empresa Editora Andina

Esta aplicación es desarrollada en el lenguaje PHP como Front-End y SQL como Back-End, la cual ha sido descargada de Internet y adecuada a las necesidades de la empresa Editora Andina.

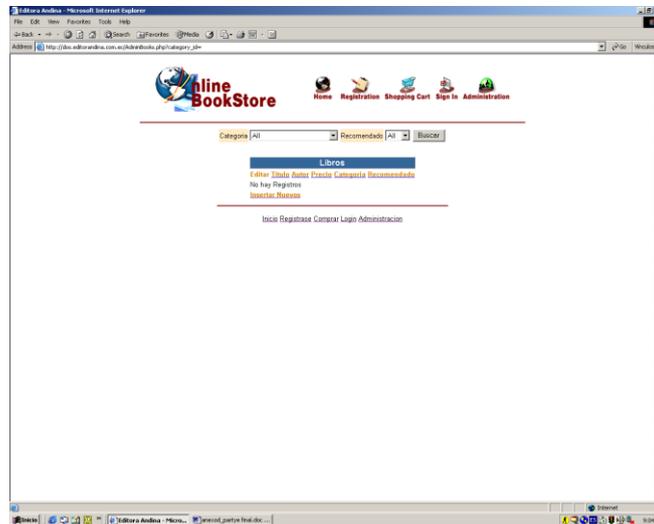
En la siguiente pantalla muestra la forma de ingresar las categorías de los libros producidos por la empresa Editora Andina.



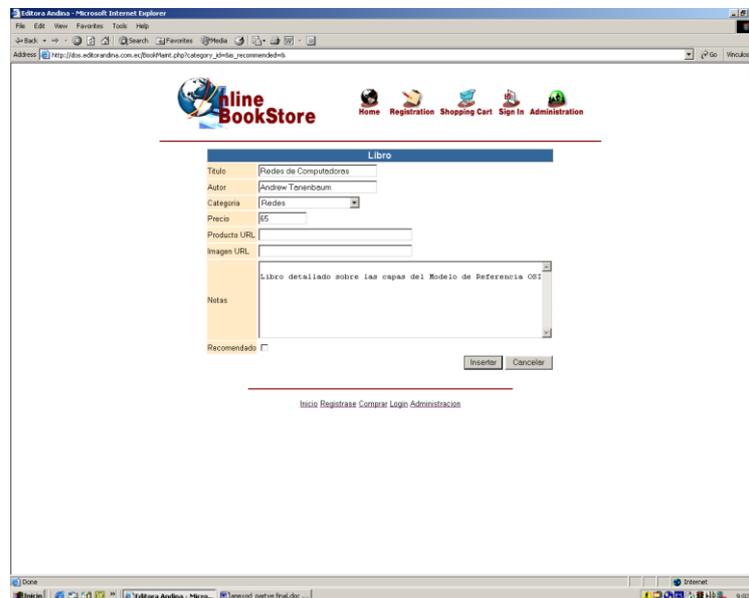
A continuación en el cuadro de texto, digitar la nueva categoría de libros que deseamos agregar .



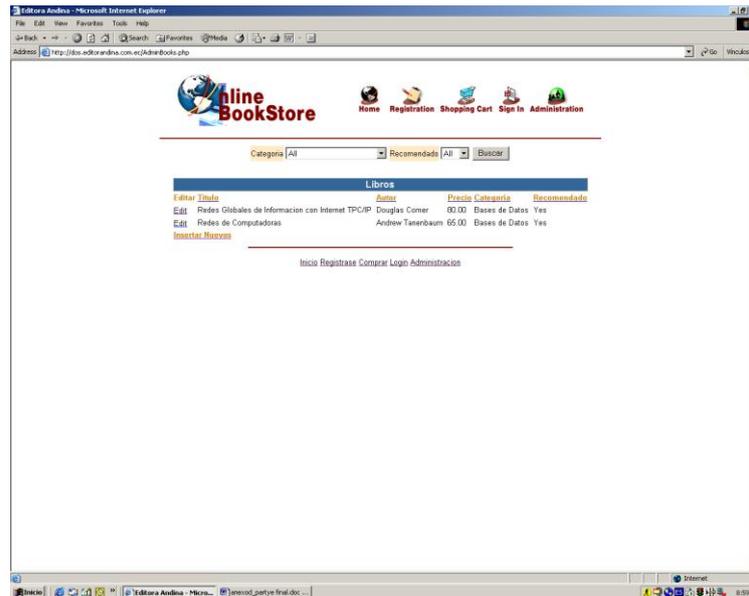
En la siguiente pantalla presenta la forma de agregar los productos de acuerdo a una determinada categoría, presionando el botón *Insertar Nuevo*.



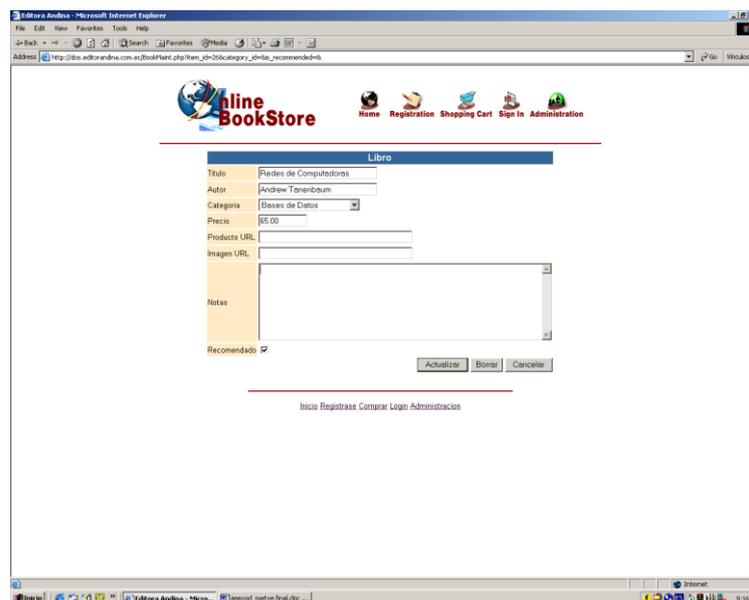
A continuación despliega la pantalla, en la cual debemos llenar toda la información requerida, tal como muestra la siguiente pantalla.



En la siguiente pantalla podemos apreciar los libros agregados en la base de datos SQL Server.

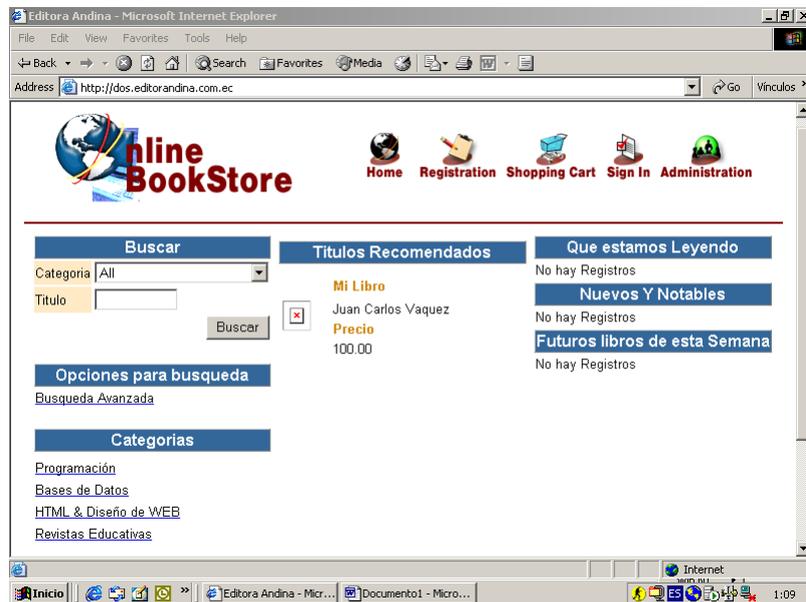


En el caso de haber la necesidad de realizar alguna modificación en el producto, o eliminar el mismo; tal como presenta la siguiente pantalla.



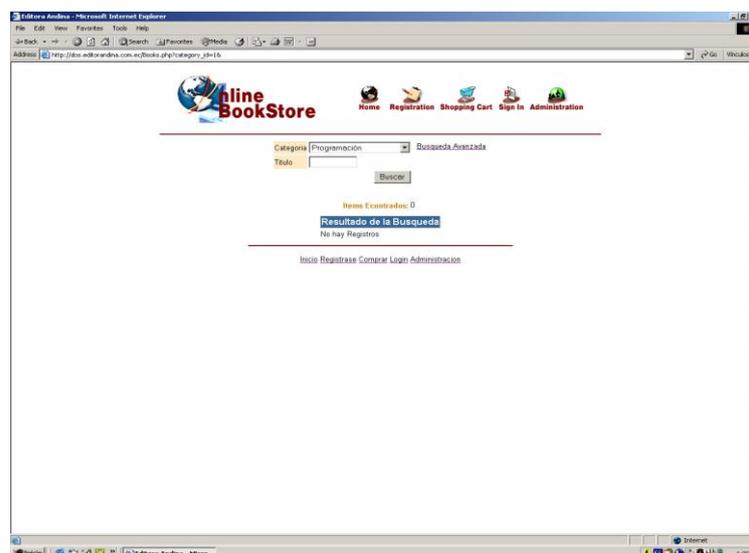
En la pantalla anterior nos da la posibilidad de realizar alguna modificación en los datos del producto, así como también nos permite borrar el producto.

En la siguiente pantalla podemos apreciar las categorías que han sido creadas.



Como Podemos apreciar la pantalla principal nos permite filtrar la búsqueda de los productos por categoría.

La siguiente pantalla permite ingresar la categoría y el titulo de la obra a desplegar.



La siguiente parte del sistema web permite que cualquier persona que accese desde Internet pueda registrarse como cliente de la empresa Editora Andina, llenando los campos detallados en la siguiente pantalla.

Online BookStore

Home Registration Shopping Cart Sign In Administration

Registro

Login*
 Password*
 Confirme Password*
 Nombre*
 Apellido*
 Email*
 Dirección
 Teléfono
 Tipo de Tarjeta de Crédito
 Número de Tarjeta de Crédito

Registrarse Cancelar

Inicio Registrarse Comprar Login Administración

En la siguiente pantalla podemos observar los detalles del cliente registrado, por consiguiente esta autorizado por el sistema a realizar las compras de los productos disponibles

Online BookStore

Home Registration Shopping Cart Sign In Administration

Información del Usuario

Login: bca
 Nivel: 1
 Nombre: Darío
 Apellido: Iza
 Email: bca@toy.net
 Teléfono: 2671-465
 Dirección: Calama C23
 Nitás:

Detalle de Compras

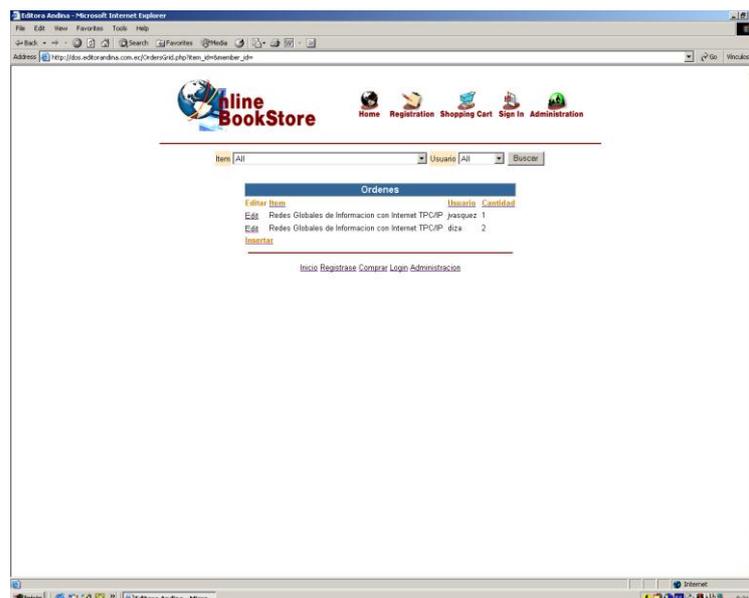
Nivel: Basic
Cantidad: No hay Registros

Inicio Registrarse Comprar Login Administración

Una vez registrado como cliente tendrá acceso a realizar las compras, ingresando la identificación del usuario y sus clave, como presenta la siguiente pantalla.



En la siguiente pantalla nos muestra las ordenes realizadas por los clientes registrados en la base de datos de la empresa.



Archivos De Configuracion De Linux Redhat 7.3

Archivos de Configuración DNS

Archivo: named.conf

```
## named.conf - configuration for bind
#
# Generated automatically by bindconf, alchemist et al.
controls {
    inet 127.0.0.1 allow { localhost; } keys { rndckey; };
};

include "/etc/rndc.key";

options {
    directory "/var/named/";
};

zone "." {
    type hint;
    file "named.ca";
};

zone "0.0.127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "0.0.127.in-addr.arpa.zone";
};

zone "10.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "10.168.192.in-addr.arpa.zone";
};

zone "localhost" {
    type master;
    file "localhost.zone";
};
zone "editorandina.com.ec" {
    type master;
    file "editorandina.com.ec.zone";
};
```

Archivo: 10.168.192.in-addr.arpa.zone

\$TTL 86400

10.168.192.in-addr.arpa. IN SOA servidorlinux.
root.servidorlinux.editorandina.com.ec. (

1997022700 ; Serial

28800 ; Refresh

14400 ; Retry

3600000 ; Expire

86400) ; Minimum

IN NS servidorlinux.

3 IN PTR servidorlinux.editorandina.com.ec.

3 IN PTR editorandina.com.ec.

Archivo: editorandina.com.ec.zone

\$TTL 86400

editorandina.com.ec. IN SOA servidorlinux.root.servidorlinux.editorandina.com.ec.

(

42 ; serial (d. adams)

3H ; refresh

15M ; retry

1W ; expiry

1D) ; minimum

IN NS servidorlinux.

IN A 192.168.10.3

www IN A 192.168.10.3

mail IN A 192.168.10.3

servidorlinux.editorandina.com.ec IN A 192.168.10.3

Archivo: resolv.conf

#IP de la máquina que tiene el DNS local

search 192.168.10.3

search localdomain

#Los DNS del proveedor de servicios

nameserver 63.128.10.2

nameserver 200.33.209.66

Archivos de Configuración SENDMAIL

Archivo: local-host-names

```
#local-host-names – include all aliases for your machine here
editorandfina.com.ec
mail.editorandina.com.ec
```

Archivo: access

```
# Check the /usr/share/doc/sendmail-8.11.2/README.cf file for a description
# of the format of this file. (search for access_db in that file)
# The /usr/share/doc/sendmail-8.11.2/README.cf is part of the sendmail-doc
# package.
#
# by default we allow relaying from localhost...
localhost.localdomain    RELAY
localhost                RELAY
127.0.0.1                RELAY
192.168.10.0             RELAY
editorandina.com.ec      RELAY
servidorlinux.editorandina.com.ec RELAY
```

Archivo: Sendmail.mc

```
divert(-1)
dnl This is the sendmail macro config file. If you make changes to this file,
dnl you need the sendmail-cf rpm installed and then have to generate a
dnl new /etc/sendmail.cf by running the following command:
dnl
dnl     m4 /etc/mail/sendmail.mc > /etc/sendmail.cf
dnl
Archivo: sendmail.mc
include(`/usr/share/sendmail-cf/m4/cf.m4')
VERSIONID(`linux setup for Red Hat Linux')dnl
OSTYPE(`linux')
define(`confDEF_USER_ID',`8:12")dnl
undefine(`UUCP_RELAY')dnl
undefine(`BITNET_RELAY')dnl
define(`confAUTO_REBUILD')dnl
define(`confTO_CONNECT',`1m')dnl
define(`confTRY_NULL_MX_LIST',true)dnl
define(`confDONT_PROBE_INTERFACES',true)dnl
define(`PROCMAIL_MAILER_PATH',`/usr/bin/procmail')dnl
define(`ALIAS_FILE',`/etc/aliases')dnl
define(`STATUS_FILE',`/var/log/sendmail.st')dnl
define(`UUCP_MAILER_MAX',`2000000')dnl
```

```

define(`confUSERDB_SPEC', `/etc/mail/userdb.db')dnl
define(`confPRIVACY_FLAGS', `authwarnings,novrfy,noexpn,restrictqrun')dnl
define(`confAUTH_OPTIONS', `A')dnl
dnl TRUST_AUTH_MECH(`DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN PLAIN')dnl
dnl define(`confAUTH_MECHANISMS', `DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN
PLAIN')dnl
dnl define(`confTO_QUEUEWARN', `4h')dnl
dnl define(`confTO_QUEUERETURN', `5d')dnl
dnl define(`confQUEUE_LA', `12')dnl
dnl define(`confREFUSE_LA', `18')dnl
dnl FEATURE(delay_checks)dnl
FEATURE(`no_default_msa', `dnl')dnl
FEATURE(`smrsh', `/usr/sbin/smrsh')dnl
FEATURE(`mailertable', `hash -o /etc/mail/mailertable')dnl
FEATURE(`virtusertable', `hash -o /etc/mail/virtusertable')dnl
FEATURE(redirect)dnl
FEATURE(always_add_domain)dnl
FEATURE(use_cw_file)dnl
FEATURE(use_ct_file)dnl
FEATURE(local_procmail)dnl
FEATURE(`access_db')dnl
FEATURE(`blacklist_recipients')dnl
EXPOSED_USER(`root')dnl
dnl This changes sendmail to only listen on the loopback device 127.0.0.1
dnl and not on any other network devices. Comment this out if you want
dnl to accept email over the network.
dnl DAEMON_OPTIONS(`Port=smtp,Addr=127.0.0.1, Name=MTA')
dnl We strongly recommend to comment this one out if you want to protect
dnl yourself from spam. However, the laptop and users on computers that do
dnl not have 24x7 DNS do need this.
dnl FEATURE(`accept_unresolvable_domains')dnl
dnl FEATURE(`relay_based_on_MX')dnl
MAILER(smtp)dnl
MAILER(procmail)dnl

```

Archivos de Configuración PROXY(SQUID)

Extracto Correspondiente al archivo squid

```
# TAG: dns_nameservers
#   Use this if you want to specify a list of DNS name servers
#   (IP addresses) to use instead of those given in your
#   /etc/resolv.conf file.
#
#   Example: dns_nameservers 10.0.0.1 192.172.0.4
#            dns_nameservers 192.168.10.3
```

ACCESS CONTROLS

```
acl servidor2000p scr 192.168.10.1
acl servidorlinux scr 192.168.10.1
acl estacion2000p scr 192.168.10.11
```

```
# INSERT YOUR OWN RULE(S) HERE TO ALLOW ACCESS FROM YOUR CLIENTS
```

```
# And finally deny all other access to this proxy
http_access allow localhost
http_access deny all
http_access allow servidor2000p
http_access allow servidorlinux
http_access allow estacion2000p
```

Archivo de Configuración del Apache Web Server

Extracto correspondiente al archivo de configuración httpd.conf

ServerName www.editorandina.com.ec

DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
documents. By default, all requests are taken from this directory, but
symbolic links and aliases may be used to point to other locations.

#

DocumentRoot /var/www/html

Archivo de Configuración FIREWALL

```
:input ACCEPT
:forward ACCEPT
:output ACCEPT
:icmp -
-A input -s 0.0.0.0/0.0.0.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -p 1 -j icmp
-A input -s 192.168.10.0/255.255.255.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -p 1 -j
ACCEPT
-A input -s 192.168.10.0/255.255.255.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -p 6 -j
ACCEPT
-A input -s 192.168.10.0/255.255.255.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -p 17 -j
ACCEPT
-A input -s 0.0.0.0/0.0.0.0 -d 192.168.10.0/255.255.255.0 -p 6 -j
ACCEPT

-A input -s 0.0.0.0/0.0.0.0 -d 192.168.10.0/255.255.255.0 -p 17 -j
ACCEPT
-A forward -s 192.168.10.0/255.255.255.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -p 6 -j
ACCEPT
-A forward -s 192.168.10.0/255.255.255.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -p 17 -j
ACCEPT
-A forward -s 0.0.0.0/0.0.0.0 -d 192.168.10.0/255.255.255.0 -p 6 -j
ACCEPT
-A forward -s 0.0.0.0/0.0.0.0 -d 192.168.10.0/255.255.255.0 -p 17 -j
ACCEPT
-A output -s 192.168.10.0/255.255.255.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -p 1 -j
ACCEPT
-A output -s 192.168.10.0/255.255.255.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -p 6 -j
ACCEPT
-A output -s 192.168.10.0/255.255.255.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -p 17 -j
ACCEPT
-A output -s 0.0.0.0/0.0.0.0 -d 192.168.10.0/255.255.255.0 -p 6 -j
ACCEPT
-A output -s 0.0.0.0/0.0.0.0 -d 192.168.10.0/255.255.255.0 -p 17 -j
ACCEPT
-A icmp -s 0.0.0.0/0.0.0.0 -d 0.0.0.0/0.0.0.0 -j ACCEPT
```

ANEXO E

ESTUDIO DE COSTOS

En cuanto a la parte Hardware, hemos visto que la gran mayoría de los elementos y equipos que entran en el proyecto se lo puede adquirir en las diversas empresas relacionadas al ramo.

Lo concerniente al Software para los diversos requerimientos que la Editora dispone, hemos visto que en el mercado existe una gran variedad de precios al respecto, una de ellas y que es gratuita es el LOGIT PRINT, que es un SOFTWARE DE GESTION PARA ARTES GRÁFICAS, esta provee con un conjunto de funciones de gestión avanzadas.

Para los diversos departamentos existen programas de diversos precios, se ha optado por detallar aquí algunos .

Módulo Administrativo:

Tiene acceso a todas las funciones del programa, y su función principal es separar el control de configuración y reportes del trabajo de facturación, con sólo oprimir un botón o desplegar un menú se abren las ventanas principales del programa.

Módulo de Preferencias Generales:

- Permite la personalización de las características del programa.
- Forma de manejar los descuentos.
- Detalles de facturación.
- Tipos de impresoras a usar.
- Configuración de gaveta.
- Selección del tipo de factura a usar etc.

Módulo de Inventario y Productos:

- El Módulo de Inventario maneja el producto con todas sus características.
- Permite colocar una imagen.
- Definir servicios.
- Productos con impuesto o exentos.
- Imprimir listado de inventario.
- Listado de existencia.
- Definir los montos mínimos de existencia.
- Ubicación física del producto en el almacén.
- Imprime listados para verificación de inventario físico ordenables por ubicación, descripción o código.
- En la ventana de inventario se presentan los totales de compras y ventas de cada producto y un detalle de cada movimiento.

Módulo de Compras (Recepción):

- Modulo para la entrada al sistema de Productos y servicios recibidos.
- Sistema de búsqueda rápido y práctico por código (número o alfanumérico) o por descripción, para seleccionar proveedores y productos.
- Imprime recibo para verificación de la compra.
- Permite combinar productos y servicios con o sin impuesto.
- Descuento lineal y/o general.
- Carga de costos adicionales, fletes etc.
- Cálculo inmediato del costo del producto y carga a la tabla de inventario.
- Consulta de productos en línea, que permite conocer sin salir de la ventana tanto existencia como ubicación y precio de cualquier producto.
- Calculadora incorporada.
- Listado de compras diarias o de cualquier intervalo entre fechas.
- Ordenamiento al gusto de las listas para mejor ubicación de la factura.

Menú Principal

Modulo de Facturación (Ventas):

Este módulo se puede cargar en forma independiente (tiene un icono de acceso separado) o desde el módulo Administrativo, la independencia de este módulo permite separar la función de facturación de las otras funciones.

Comprende la elaboración de cotizaciones, Pedidos, Facturación, Caja, y Consulta de Producto.

- Permite facturar una cotización o un pedido con sólo oprimir un botón.
- Conserva (Sí Ud. Lo desea) el restante de un pedido aún no facturado.
- Permite ver el estado de cuenta del cliente sin salir de la ventana.
- Factura tanto clientes de Contado como clientes a crédito, con dirección o sin dirección, facturación directa para clientes de punto de venta.
- Amplia selección de facturas predefinidas, media carta, tamaño carta, para impresoras de rollo (punto de ventas), predefinida para varios tipos de impresora de punto de ventas (Epson, Star).
- Drivers nativos de Windows para diversas impresoras de punto de venta.
- Sistema de búsqueda rápido y práctico por código (número o alfanumérico) o por descripción, para seleccionar Clientes y productos.
- Permite previsualización de la factura.
- Reimpresión de la factura.
- Envío de la factura por fax o correo electrónico.
- Permite combinar productos y servicios con o sin impuesto.
- Descuento lineal y/o general.
- Consulta de productos en línea, que permite conocer sin salir de la ventana tanto existencia como ubicación y precio de cualquier producto.
- Calculadora incorporada.
- Listado de ventas diarias o de cualquier intervalo entre fechas.
- Ordenamiento al gusto de las listas para mejor ubicación de la factura.
- Listados pueden ser convertidos a Excel, Word, Html, enviados por fax o correo electrónico.

- Control caja y reporte diario del cierre de caja indicando resumen de dinero recibido en efectivo, cheques, Tarjetas de Crédito o débito, vales etc.
- Impresión de recibo de cobro.
- Etiquetas para despacho.
- Búsqueda inmediata de una factura anterior.
- Descripciones multilínea usando la factura tipo libre.

Este sistema esta tiene un costo de 350 USD por cada módulo.