



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**
SERÉIS MIS TESTIGOS

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN,
POSTGRADOS Y AUTOEVALUACIÓN**

Tema:

**“La Sistematización del manejo de Hardware,
Software y Procesos en la Cooperativa de Ahorro y
Crédito Indígena SAC Ltda., en el año 2008”**

**Tesis previo a la obtención del título de
Magíster en Gerencia Informática con mención en
Redes y Desarrollo de Software.**

Autor:

SEGUNDO VICTOR CHUNCHA SOGXE



DIRECTOR:

ING. MSc. RICARDO PATRICIO MEDINA CHICAIZA

**Ambato – Ecuador
Julio 2008**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN POSTGRADOS Y
AUTOEVALUACIÓN

HOJA DE APROBACIÓN

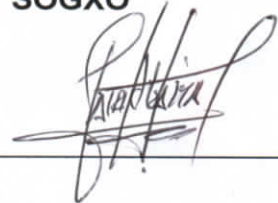
Tema:

LA SISTEMATIZACIÓN DEL MANEJO DE HARDWARE, SOFTWARE Y
PROCESOS EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO INDÍGENA
SAC LTDA., EN EL AÑO 2008

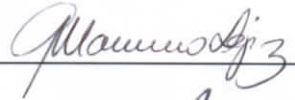
Autor:

SEGUNDO VICTOR CHUNCHA SOGXO

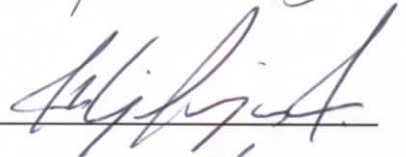
Ricardo Patricio Medina Chicaiza, Ing. M.Sc. f. _____
DIRECTOR DE TESIS



Galo Mauricio López Sevilla, Ing. M.Sc. f. _____
CALIFICADOR




Andrés López, Ing. M.Sc. f. _____
CALIFICADOR



Telmo Enrique Viteri Arroyo, Ing. M.Sc. f. _____
JEFE DEL D.I.P.A.



Pablo Gualberto Poveda Mora, Ab. f. _____
SECRETARIO GENERAL PUCESA



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Segundo Victor Chuncha Sogxo, portador de la cédula de ciudadanía No. 180208244-4, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Magíster en Gerencia Informática son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaró que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Segundo Victor Chuncha Sogxo

CI. 180208244-4

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento:

A mi Director de Tesis, Ing. Patricio Medina, por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la realización de este trabajo.

Al personal Administrativo, De Crédito y Atención al Cliente de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda, por su calidez y compañerismo al compartir inquietudes, éxitos y fracasos durante la realización de las diferentes instalaciones, pruebas y configuraciones.

A mis compañeros de la Maestría por su continuo y afectuoso aliento.

A mi esposa, mis hijos por su cariño, paciencia y por enseñarme a enfrentar los obstáculos con alegría.

A mis padres y hermanos por enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr objetivos.

Al Departamento de la Investigación Post-Grados y Auto evaluación de la
PUCESA.

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a los seres que más amo: mi esposa y mis hijos, por ser la fuente de mi inspiración y motivación para superarme cada día y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis padres, y hermanos porque creyeron en mi y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles, y por el orgullo que sienten por mi, fue lo que me hizo ir hasta el final.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

RESUMEN

Actualmente, las redes de computadoras se han transformado en la columna vertebral de las instituciones financieras o de las diferentes entidades que pueda considerarse de punta. Éstas, además de la tecnología que incluyen, brindan varios servicios con calidad, obteniéndose beneficios para la atención a los Socios y Clientes de una Cooperativa y por lo tanto ayudan al desarrollo institucional. Estos servicios brindan información sensible y de trascendental importancia para la cooperativa y/o entidad, generando diversas acciones relacionadas con la toma de decisiones, políticas de administración, informes económicos entre otros, siendo ésta susceptible a cualquier variación, modificación o pérdida. Por el vertiginoso desarrollo de las telecomunicaciones, el mundo está avanzando hacia una única y gran comunidad global. Bajo este nuevo concepto de comunidad global podemos encontrar refugiadas nuevas interpretaciones o conceptualizaciones de procesos. El Internet es uno de los máximos actores de esta revolución tecnológica digital, debido a su rápida aprobación y propagación, donde las redes de computadoras se han extendido a niveles jamás antes pensados. Los procesos que se realizan a diario en las diferentes instituciones financieras requieren de varios sistemas operativos, como son: Novell Netware, Microsoft Windows 2003 Server, Microsoft Windows XP, Linux que conviven en una instalación cada una con una dirección IP diferente; también es necesario las aplicaciones que permiten que las instituciones trabajen, estas son desarrolladas a medida o compradas y adecuadas a los requerimientos institucionales.

ABSTRACT

Nowadays, the computer networks have become the spinal column of the financial institutions and the considered top entities. Besides the technology that these institutions have, they offer several quality services, obtaining benefits for the attention to the Associates and Clients of a Cooperative and therefore they help the institutional development. These services offer sensitive and important information for the cooperative or institution, generating diverse actions related to taking decision, policies of administration, economic reports and others. This information could suffer variation, modification or loss. For the vertiginous development of the telecommunications, the world is advancing towards the unique and great global community. Under this new concept of global community we can find new interpretations or process conceptualizations. Internet is one of the maximum actors of this digital technological revolution, due to its rapid approval and propagation, where the computer networks have spread to levels never thought before. The daily processes that take place in the different financial institutions need of several operating systems, such as: Novell Netware, Microsoft Windows 2003 Server, Microsoft Windows XP, Linux that coexist in an installation each one with a different IP address; also, it is necessary the applications that allow that the institutions work, these are developed to suit specific needs or bought and adapted to the institutional requirements.

TABLA DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
HOJA DE APROBACION.....	ii
DECLARACION DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
TABLA DE CONTENIDOS.....	ix
TABLA DE GRAFICOS.....	xii
CAPITULO I.....	1
1. ANTECEDENTES Y GENERALIDADES.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Significado del Problema.....	3
1.3. Definición del Problema.....	4
1.3.1. Planteamiento del Tema.....	5
1.3.2. Delimitación del Problema.....	5
1.4. Marco Teórico.....	5
1.4.1. Hardware.....	5
1.4.2. Software.....	6
1.4.3. Procesos.....	6
1.5. Hipótesis.....	7
1.6. Objetivos.....	7
1.6.1. Objetivo General.....	7
1.6.2. Objetivos Especificos.....	7
1.7. Metodología.....	8
1.8. Justificación.....	9
CAPITULO II.....	10
2. MARCO TEORICO.....	10
2.1. Introducción.....	10
2.2. Medios de Transmisión.....	14

2.3. Topología	15
2.4. Dispositivos de redes	16
2.5. Hardware.....	21
2.5.1. Memoria ROM:.....	22
2.5.2. Zócalos:.....	23
2.5.3. Buses.....	26
2.5.4. Bancos de memoria.....	28
2.5.5. Chipset	29
2.5.6. Factores de Forma.....	30
2.6. Software	33
2.6.1. Funciones del software	33
2.6.2. Programas de Software	33
2.6.3. Tipos de Software	34
2.6.4. Sistema Operativo Novell Netware	36
2.6.4.1. Preparación de la red.....	37
2.6.4.2. Preparación del computador	41
2.6.4.2.1. Instalación del hardware del computador y de red	42
2.6.4.2.2. Creación y formateo de una partición de DOS	42
2.6.4.2.3. Acceso a los archivos de instalación.....	44
2.6.4.3. Instalación del software	45
2.6.4.3.1. Selección del tipo de instalación y los ajustes regionales.....	46
2.6.4.3.2. Selección del idioma y aceptación del Acuerdo de licencia.....	46
2.6.4.3.3. Selección del tipo de instalación.....	47
2.6.4.4. Especificación de los ajustes del servidor.....	49
2.6.4.5. Creación de una partición de NetWare y del volumen SYS:.....	59
2.6.4.6. Instalación del sistema de archivos del servidor NetWare	64
2.6.4.7. Instalación de los protocolos de red.....	69
2.6.4.8. Configuración del Servicio de nombres de dominio	72
2.6.4.9. Configuración de eDirectory de Novell.....	74
2.6.4.10. Instalación de productos de red	78
2.6.5. Sistema Operativo Windows XP	89
2.6.6. Sistema Operativo Linux	91
2.6.6.1 Pasos para la instalación	93

2.6.7. Procesos	96
2.6.7.1. Flujos de Procesos	99
CAPITULO III.....	101
3. HARDWARE, SOFTWARE y PROCESOS DE LA	101
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDIGENA SAC LTDA.....	101
3.1. Descripción de la Red de la Cooperativa.....	102
Figura N. 52 Esquema General de Conexión de la Cooperativa SAC	107
3.2. Descripción de las agencias	113
3.3. Software	114
3.4. Proceso.....	116
CAPITULO IV	118
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	118
4.1. CONCLUSIONES:.....	118
4.2. RECOMENDACIONES.....	120
BIBLIOGRAFIA	122
GLOSARIO	123
ANEXOS	129
1. PROCESO DE APERTURA DE CUENTA	129
2. PROCESO PARA ENTREGA DE PRESTAMOS	131
3. PROCESO QUE SE EJECUTA AL FINAL DE CADA DÍA	133
4. PROCESO QUE SE EJECUTA, EL ÚLTIMO DÍA DE CADA MES.....	143
5. PROCESO PARA COPIAR EL SISTEMA A CDROM.	145
6. PARA CONECTAR LA UNIDAD DE RED.....	148
7. SEGURIDADES DEL SISTEMA.....	149
8. SAMBAR SERVER	154
9. LOS CAJEROS AUTOMATICOS DE DIEBOLD.....	156
10. SOFTWARE VNC	159
11. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ADQUISICION DE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDIGENA SAC LTDA.	162

TABLA DE GRAFICOS

Figura N. 1 Red Abstracta.....	11
Figura N. 2 Red y Componentes.....	11
Figura N. 3 Topologías de Redes Básicas.....	15
Figura N. 4 Topologías de Redes Combinadas.....	15
Figura N. 5 Tarjeta de red PCI.....	17
Figura N. 6 Tarjeta de red PCMCIA.....	17
Figura N. 7 Interfaz de red USB.....	17
Figura N. 8 Repetidor de redes.....	18
Figura N. 9 Hub.....	19
Figura N. 10 Puentes de Redes.....	19
Figura N. 11 Switch.....	19
Figura N. 12 Routers.....	20
Figura N. 13 Dispositivos de redes.....	20
Figura N. 14 Mainboard o Tarjeta Principal.....	21
Figura N. 15 Memoria ROM.....	23
Figura N. 16 Modelos de Zócalos.....	24
Figura N. 17 Bancos de Memoria.....	29
Figura N. 18 Modelo de Chipset.....	30
Figura N. 19 Modelo de Conector para el mainboard.....	31
Figura N. 20 Modelo de Conectores externos.....	32
Figura N. 21 Componentes de un Computador.....	32
Figura N. 22 Deployment Manager.....	38
Figura N. 23 Actualizar NDS.....	39
Figura N. 24 Actualizar NDS.....	40
Figura N. 25 Selección de Productos (Instalación – Actualización).....	41
Figura N. 26 Instalación de Netware.....	48
Figura N. 27 Instalación de Netware – Ajustes Regionales.....	51
Figura N. 28 Instalación de Netware – Selección de Ratón y Video.....	52
Figura N. 29 Instalación de Netware - Módulos.....	53
Figura N. 30 Instalación de Netware – Dispositivos de Almacenamiento.....	56
Figura N. 31 Instalación de Netware – Particiones y Volúmenes.....	60
Figura N. 32 Instalación de Netware – Propiedades de Partición.....	62
Figura N. 33 Propiedades del Servidor.....	63
Figura N. 34 Cifrado.....	64
Figura N. 35 Configuración de Archivos del Sistema.....	66
Figura N. 36 Volumen Nuevo.....	67
Figura N. 37 Montar Volúmenes.....	68

Figura N. 38 Instalación de Netware – Protocolos.....	69
Figura N. 39 Nombre del Dominio de Servidor.....	73
Figura N. 40 Instalación NDS.....	75
Figura N. 41 Instalación de NDS.....	76
Figura N. 42 Licencia	77
Figura N. 43 Componentes.....	78
Figura N. 44 Configuración IP.....	79
Figura N. 45 Certificados de Servidor Novell.....	81
Figura N. 46 Opciones del Servidor Ifolders	83
Figura N. 47 Instalación de NetStorage.....	85
Figura N. 48 Resumen	87
Figura N. 49 Personalización de Productos.....	88
Figura N. 50 Instalación Completa.....	89
Figura N. 51 Pasos para mejorar el Proceso.....	99
Figura N. 52 Esquema General de Conexión de la Cooperativa SAC	107
Figura N. 53 Área de Cajas y Atención al Cliente.....	108
Figura N. 54 Área de Créditos	109
Figura N. 55 Área de Administrativa	110
Figura N. 56 Área de MicroCréditos.....	111
Figura N. 57 Área de Gerencia y Sala de Reuniones.....	112
Figura N. 58 Conexión de las agencias	113
Figura N. 59 Conexión de las agencias, con los Componentes	114

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES Y GENERALIDADES

1.1. Antecedentes

La Cooperativa de Ahorro y Crédito SAC-AIET es una organización creada sin fines de lucro y trabaja en forma democrática con los socios, lo que la diferencia de las entidades bancarias. En abril de 1980, en un pueblo llamado Pilahuín Palugsha, luego de varias reuniones y reflexiones se decide formar el SAC (Servicio de Ahorro y Crédito), amparado bajo los Estatutos de la Asociación de Indígenas Evangélicos de Tungurahua, con el acuerdo ministerial # 1996 del 28 de Noviembre de 1979.

Se organiza con 20 socios con un ahorro de S/ 20.000 sucres de aquel entonces, el SAC viene atendiendo a los más pobres e indígenas; facilitando los créditos para el desarrollo en economía solidaria de la familia pobre indígena campesina, en crédito de ganadería, agricultura, artesanía, pequeños comercios, compra de terrenos, creación de microempresas, etc. poniendo énfasis en apoyar a la mujer indígena.

A pesar de tanto esfuerzo realizado por la AIET (Asociación de Indígenas Evangélicos de Tungurahua) y el SAC (Servicio de ahorro y crédito) para conseguir créditos, en el País y en organizaciones internacionales como la ICCO de Holanda, Comité Ecuménico de Proyectos y otros, los proyectos planteados fueron negados por ser personas de creencia evangélica; solo una organización cristiana de los Estados Unidos, MAP INTERNACIONAL facilitó un crédito no reembolsable con lo cual fue posible iniciar el proyecto de crear el Servicio de Ahorro y Crédito.

En Ambato en el año de 1999 se optó por legalizarla como una institución financiera, La Cooperativa de Ahorro y Crédito SAC - AIET Ltda. fue constituida con Personaría Jurídica, aprobada mediante Acuerdo Ministerial # 01128, con el fin de erradicar la explotación de los usureros, y conceder la prestación de servicios crediticios a los sectores marginados y no marginados entregando créditos para la agricultura y ganadería para el sector rural; y, créditos de comercio y artesanía para el sector urbano.

Actualmente, muchas de las instituciones de micro finanzas son organizaciones sin fines de lucro que han decidido participar como intermediarios financieros por motivos sociales. Es comprensible por lo tanto, que al inicio no cuenten con conocimientos administrativos y sistemas sofisticados y que además sus sistemas de información tiendan a ser rudimentarios. Pero a medida que han ido creciendo hasta llegar a atender a varios miles de clientes y a muchos más, han empezado a sentir la necesidad de mejorar su infraestructura Tecnológica. Los gerentes de

instituciones en proceso de expansión pierden la capacidad de mantener contacto personal con lo que está sucediendo en determinada área y llegan al punto donde se dan cuenta que no pueden administrar su cartera de préstamos, así como las operaciones financieras eficientemente sin contar con mejor información.

1.2. Significado del Problema

La Cooperativa de Ahorro y Crédito indígena SAC Ltda., está fuertemente motivada a realizar la sistematización del manejo de hardware, software y procesos. A si mismo el estudio estará basado sobre las necesidades de información de las personas involucradas con la institución lo requieren, desde los clientes externos hasta los jefes departamentales y el área administrativa; para que bajo ciertos requerimientos actúen con agilidad, con un procedimiento veraz y completo al interior de la cooperativa y fuera de ella; con el fin de conocer la situación tecnológica, planteando alternativas estratégicas que faciliten el desarrollo y crecimiento de la misma en base a un estudio y seguimiento.

Se puede indicar que la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., cuenta actualmente con agencias en los siguientes cantones de la Provincia: Píllaro, Pelileo; también en las ciudades de Quito, Latacunga y Riobamba; y el ritmo de crecimiento es mayor día a día, y no cuenta con una sistematización para el manejo de Hardware, Software y Procesos.

Para llevar a cabo la sistematización se realizará la documentación de los Procesos que se realizan, del Hardware utilizado y el Software instalado para el cumplimiento de las reglas del negocio.

1.3. Definición del Problema

Se estudiarán los siguientes temas que tienen que ver con la esencia del problema:

¿Se tiene un diseño de red de cada una las Agencias?

¿Saber cuales son los programas de diferentes fabricantes que se utilizan con frecuencia en cada uno de los computadores?

¿Existe la documentación de los distintos procesos relacionados a la cooperativa?

¿Se sabe con cuantos dispositivos (equipos, switch, etc) cuenta la cooperativa?

¿Se conoce que procesos no deben realizarse en una Agencia?

1.3.1. Planteamiento del Tema

La Sistematización del manejo de Hardware, Software y Procesos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., en el año 2008.

1.3.2. Delimitación del Problema

La Cooperativa de Ahorro y Crédito SAC Ltda., actualmente no cuenta con ninguna sistematización respecto al manejo de Hardware, Software y Procesos, en el período 2008; luego de la implementación se prevé la correspondiente capacitación al personal.

La investigación se realizará en la Cooperativa de Ahorro y Crédito SAC Ltda., ubicada en la Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato en las calle Castillo 7-27 entre Juan B. Vela y 12 de Noviembre, el gerente actualmente es el Dr. Segundo Toalombo Ch., con datos desde el año 2005 hasta el 2008, la implementación se realizará en una etapa inicial en la Matriz y luego con los resultados y modificaciones se realizará en las Agencias.

1.4. Marco Teórico

1.4.1. Hardware

Equipos de Computación: Estaciones de Trabajo

Servidores

Impresoras

Componentes de Red	Medios de Transmisión
	Topología
	Dispositivos, Concentradores

1.4.2. Software

Sistemas Operativos:	De Red
	De Clientes
Sistema Financiero	Ahorros
	Crédito
	Inversiones
	Tesorería

Sistema Contable

Sistema de Inventarios

1.4.3. Procesos

Con Socios:	Apertura de cuentas
	Crédito
	Inversiones
Tecnológicos:	Fin de Día
	Fin de Mes
	Fin de Año

1.5. Hipótesis

Con la Sistematización de Manejo de Hardware, Software y Procesos se logrará mejorar el rendimiento de las operaciones que se desarrollan en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda.

Variables:

Variable Independiente: Mediante la Sistematización de Manejo de Hardware, Software y Procesos.

Variable Dependiente: Mejorar el rendimiento de las operaciones que se desarrollan en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Realizar la sistematización del manejo de Hardware, Software y procesos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., para automatizar su manejo y rendimiento.

1.6.2. Objetivos Específicos

Diseñar la red y sus componentes de cada una de las Agencias y de la Matriz.

Elaborar un análisis de los distintos tipos de software utilizado en las computadoras de la cooperativa.

Elaborar los diagramas de los distintos procesos que se realizan en la Cooperativa.

Implementar una base de datos para el control de los distintos dispositivos y equipos que se usen en la cooperativa.

Clasificar los procesos por Agencias y Matriz.

1.7. Metodología

Método Deductivo.- Este método parte del aspecto general con el fin de llegar a aspectos particulares. Se partirá de la base tecnológica existente en hardware, software, personal, procesos hasta conocer como operan los diferentes procedimientos. Las bases de información se obtendrán a través de la documentación sustentatoria, registros e informes de los distintos departamentos, y entrevistas a los jefes departamentales, empleados y directivo. Se complementará con la investigación bibliográfica.

Método Inductivo.- Parte de aspectos particulares hasta llegar a aspectos generales. Se tratará como primera instancia el conocimiento básico y necesario para la elaboración de la sistematización hasta concluir con su

presentación. Se regirá con la base tecnológica existente y la experiencia personal del conocimiento del problema.

1.8. Justificación

El estudio tecnológico de una Cooperativa es una herramienta útil para conocer cuál es el estado de Hardware, Software y saber sobre el estado de los distintos Procesos, en referencia constituye un aporte importante que será aplicado en la Cooperativa con el cual mejorará su desarrollo y funcionamiento, permitiendo aumentar su control y brindar una imagen de seriedad ante la sociedad. Además permitirá a los administradores aplicar los conocimientos, practicándolos de forma directa en la solución de los problemas y las falencias existentes en el manejo de los distintos equipos y fallas en software y/o procesos.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. Introducción

Las redes de computadores actualmente son una combinación de varios dispositivos, técnicas y sistemas de comunicación que han ido apareciendo desde finales del siglo XIX o, lo que es lo mismo, a raíz de la invención del teléfono. El teléfono, que en un principio se desarrolló exclusivamente para transmitir voz, actualmente se utiliza, en muchos casos, para conectar ordenadores entre sí. Desde entonces han aparecido las redes locales, las conexiones de datos a larga distancia con enlaces transoceánicos o satélites, la telefonía móvil, etc.

Las redes de computadoras no son más que un conjunto de medios para proporcionar servicios de telecomunicación entre cierto número de ubicaciones. Una ubicación (fija o móvil) es conocida como punto de terminación de red o simplemente "ptr". También, una red es un conjunto de computadoras (dos como mínimo), que se unen a través de medios físicos (hardware) y lógicos (software), para compartir información y

recursos, con el fin de llevar a cabo una actividad o labor de forma eficiente y eficaz.

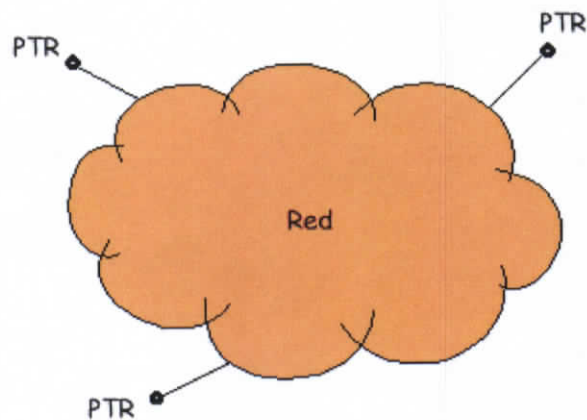


Figura N. 1 Red Abstracta

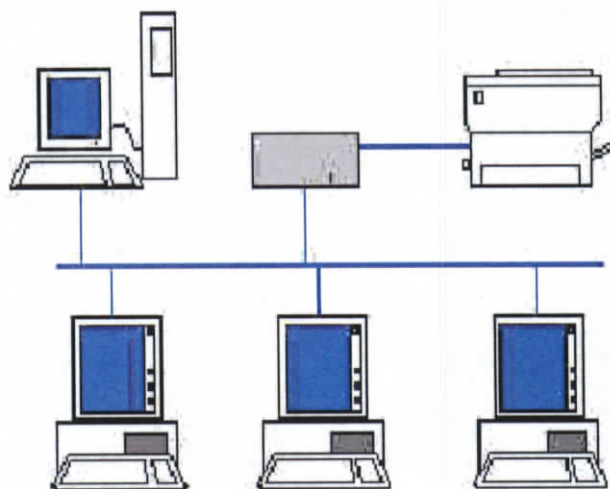


Figura N. 2 Red y Componentes

La importancia del por qué se debe instalar una red, se resumen en:

- a) **Compartir programas, archivos y computadores:** Se adquieren programas o software populares ahorrando una considerable suma de dinero. En una red cuando un usuario deja de utilizar la aplicación esta queda libre y el testigo de la licencia queda disponible para otro usuario.

Los grandes computadores mainframes son más rápidos que los computadores personales aún costo muy superior.

- b) **Compartir recursos:** Entre los periféricos de la red se encuentran impresoras, dispositivos de almacenamiento masivo tales como discos duros y unidades de CD-ROM, etc., los cuales son configurados para que estén disponibles a cualquier usuario de la red.
- c) **Compartir Bases de Datos:** Una de las grandes ventajas de las redes es el compartir la información implementando funciones de búsqueda y consulta al mismo tiempo.
- d) **Trabajo en Grupo:** Una empresa esta diseñada con el método de interacción y planeación de funcionamiento, para compartir los recursos que esta puede ofrecer a sus empleados; en una red también se maneja el mismo recurso de interacción, compartiendo recursos como correo electrónico o trabajando en proyectos donde los usuarios no tienen la necesidad de estar en la misma área física para conformar los grupos de trabajo.
- e) **Control centralizado:** La información puede centralizarse en un mismo lugar donde resulta mucho más seguro y fácil su mantenimiento, copias de seguridad o backups y protección del sistema, en donde los Administradores de red tienen el control y la supervisión del servidor.

- f) **Seguridad:** Desde la conexión y la instalación, las redes implementan un sofisticado mecanismo de seguridad, el que permite que solo personas autorizadas con cuentas registradas previamente en los servidores por los administradores de red, pueden acceder a los sistemas y tener derechos sobre los recursos compartidos que existan, dentro de un horario específico.

A las redes se puede clasificar en tecnología de transmisión permitida y por su tamaño.

Tecnología de transmisión:

Broadcast: Un solo canal de comunicación compartido por todas las máquinas. Un *paquete* mandado por alguna máquina es recibido por todas las otras.

Point-to-point: Muchas conexiones entre pares individuales de máquinas. Los paquetes de A a B pueden atravesar máquinas intermedias, entonces se necesita el ruteo (*routing*) para dirigirlos.

Escala:

PAN (Personal Area Network) Multicomputadores: 1 m

LAN (Local Area Network): 10 m. a 1 km. o más

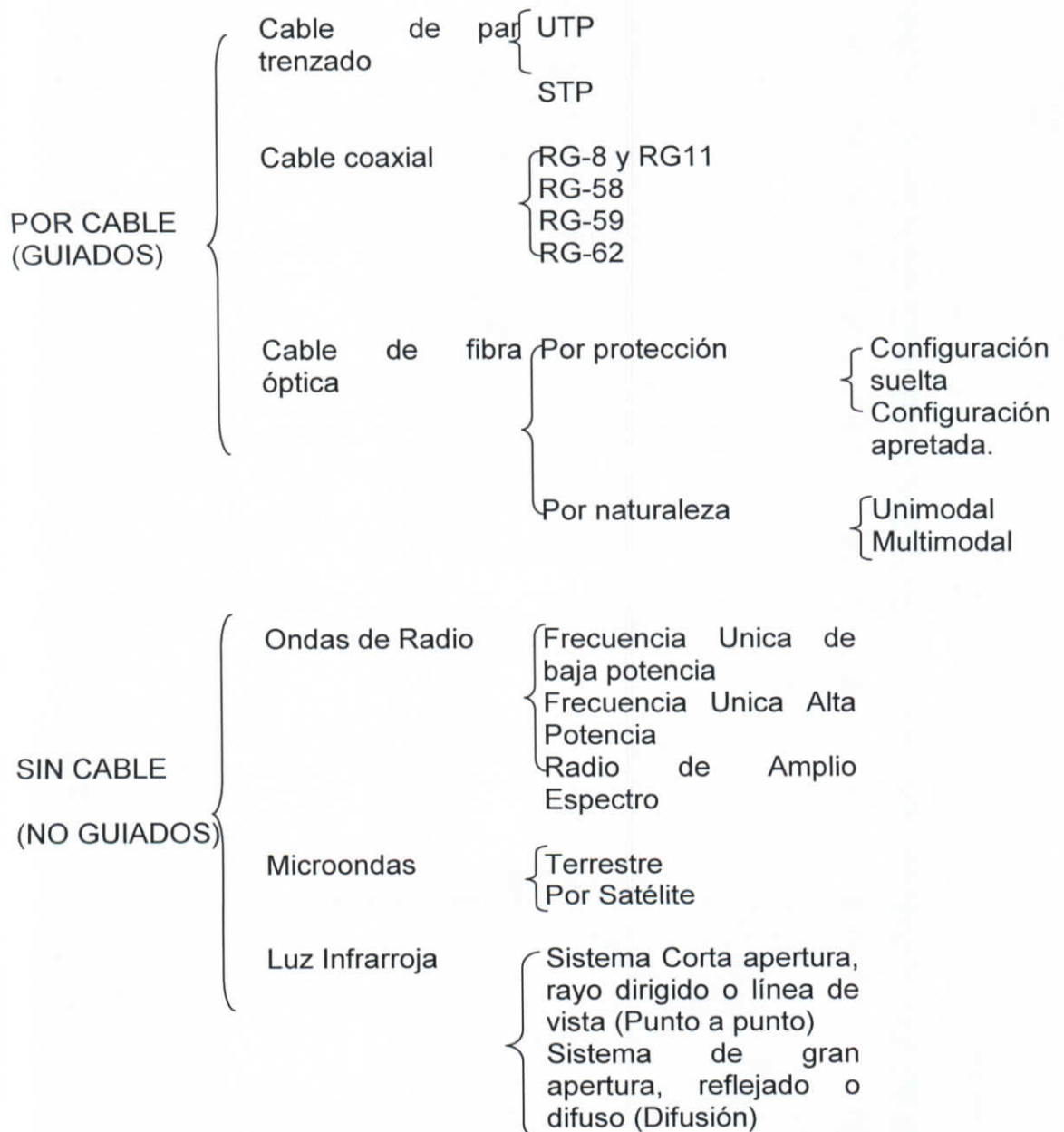
CAN (Campus Area Network): 10 Km.

MAN (Metropolitan Area Network): 100 km.

AN (Wide Area Network): 100 km. a 10.000 km.

GAN (Global Area Network): Internet: 100.000 km.

2.2. Medios de Transmisión



2.3. Topología

Es la distribución física en la que se encuentran dispuestos los computadores que la integran una red. Visto de este modo, existen tres tipos de topología, que se les conoce como "puros" y son: Bus, Estrella, Anillo.

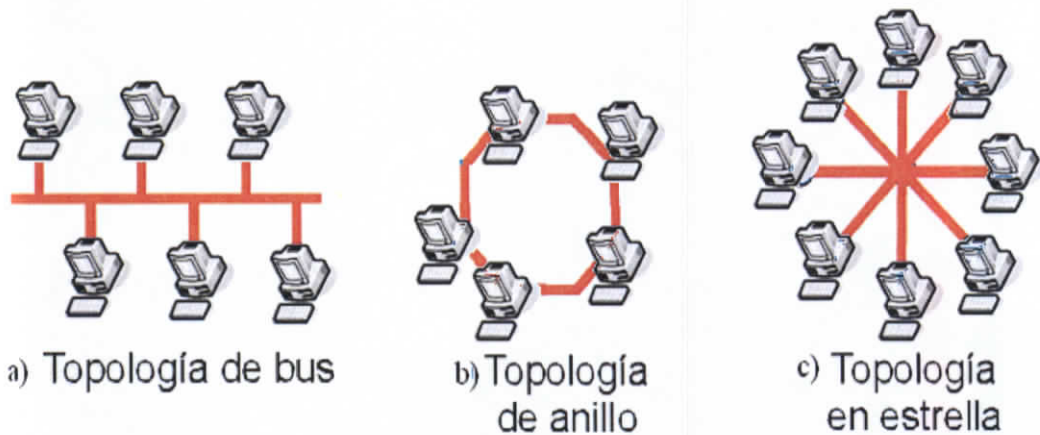


Figura N. 3 Topologías de Redes Básicas

Existen también topologías conocidas combinadas, y son: Estrella Extendida, Jerárquica, Malla.

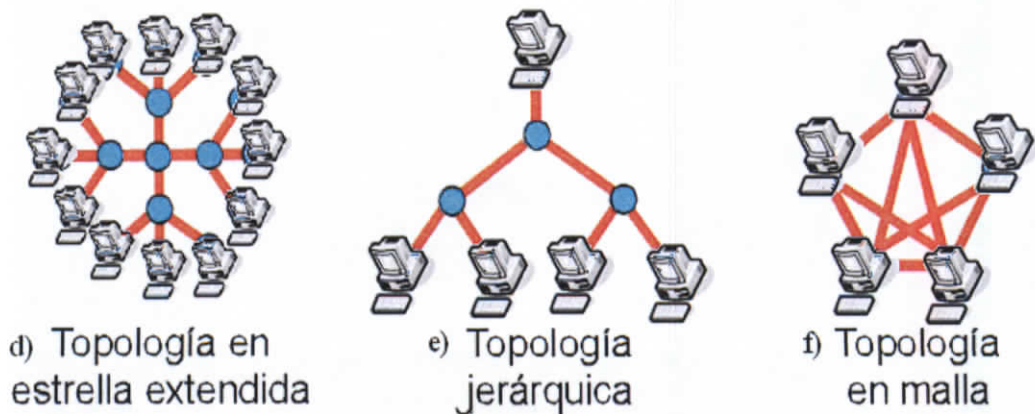


Figura N. 4 Topologías de Redes Combinadas

2.4. Dispositivos de redes

Los equipos que se conectan de forma directa a un segmento de red se denominan dispositivos. Los dispositivos de redes se clasifican en dos grandes grupos.

El primer grupo está compuesto por los dispositivos de usuario final. Los dispositivos de usuario final incluyen los computadores, impresoras, escáneres, y demás dispositivos que brindan servicios directamente al usuario.

El segundo grupo está formado por los dispositivos de red. Los dispositivos de red son todos aquellos que conectan entre sí a los dispositivos de usuario final, posibilitando su intercomunicación.

Los dispositivos de usuario final que conectan a los usuarios con la red también se conocen con el nombre de hosts. Estos dispositivos permiten a los usuarios compartir, crear y obtener información.

Los dispositivos host están físicamente conectados con los medios de red mediante una tarjeta de interfaz de red (NIC). También se denomina adaptador de red. Las NIC para computadores portátiles o de mano por lo general tienen el tamaño de una tarjeta PCMCIA.

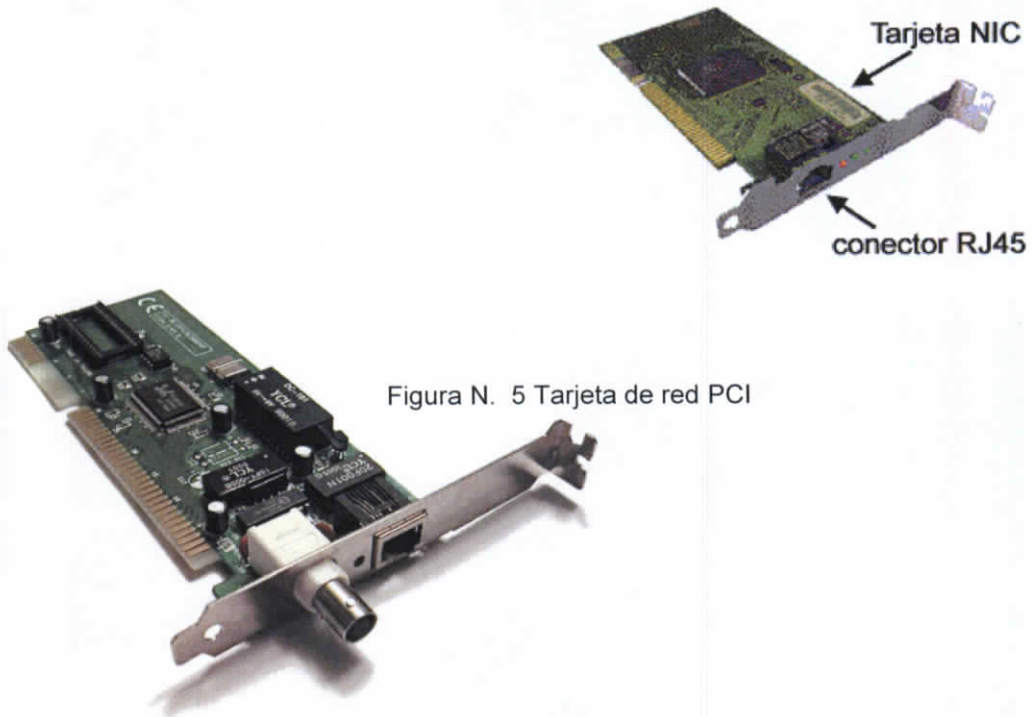


Figura N. 7 Interfaz de red USB

Cada NIC individual tiene un código único, denominado dirección de control de acceso al medio (MAC). Esta dirección se utiliza para controlar la comunicación de datos para el host de la red. En el mercado existen de varios modelos y marcas de tarjetas de red.

Los dispositivos de red son los que transportan los datos que deben transferirse entre dispositivos de usuario final. Los dispositivos de red proporcionan el tendido de las conexiones de cable, la concentración de conexiones, la conversión de los formatos de datos y la administración de transferencia de datos. Algunos ejemplos de dispositivos que ejecutan estas funciones son los repetidores, hubs, puentes, switches y routers.

Un repetidor es un dispositivo de red que se utiliza para regenerar una señal. Los repetidores regeneran señales analógicas o digitales que se distorsionan a causa de pérdidas en la transmisión producidas por la atenuación. Un repetidor no toma decisiones inteligentes acerca del envío de paquetes como lo hace un router o puente.

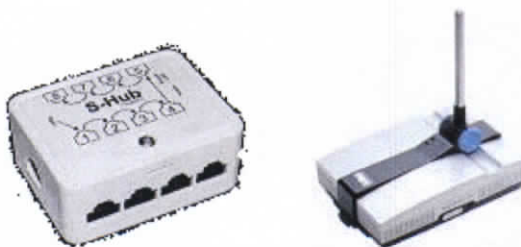


Figura N. 8 Repetidor de redes

Los hubs concentran las conexiones. En otras palabras, permiten que la red trate un grupo de hosts como si fuera una sola unidad. Esto sucede de

manera pasiva, sin interferir en la transmisión de datos. Los hubs activos no sólo concentran hosts, sino que además regeneran señales.



Figura N. 9 Hub

Los puentes convierten los formatos de transmisión de datos de la red además de realizar la administración básica de la transmisión de datos. Los puentes, tal como su nombre lo indica, proporcionan las conexiones entre LAN. Los puentes no sólo conectan las LAN, sino que además verifican los datos para determinar si les corresponde o no cruzar el puente. Esto aumenta la eficiencia de cada parte de la red.

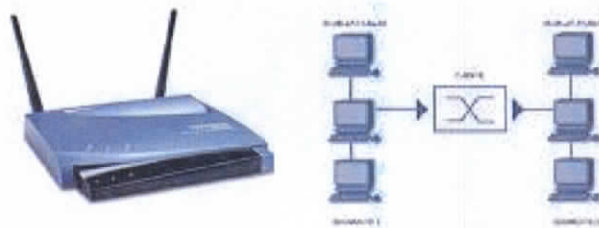


Figura N. 10 Puentes de Redes

Los switches de grupos de trabajo agregan inteligencia a la administración de transferencia de datos. No sólo son capaces de determinar si los datos deben permanecer o no en una LAN, sino que pueden transferir los datos únicamente a la conexión que necesita esos datos.



Figura N. 11 Switch

Los routers poseen todas las capacidades indicadas arriba. Los routers también pueden regenerar señales, concentrar múltiples conexiones, convertir formatos de transmisión de datos, y manejar transferencias de datos. También pueden conectarse a una WAN, lo que les permite conectar LAN que se encuentran separadas por grandes distancias.



Figura N. 12 Routers

Cuadro resumen de los dispositivos de red.









Dispositivos de red	
Repetidor 	Puente 
Hub 10BASE-T 	Switch de grupo de trabajo 
Hub 100BASE-T 	Router 
Hub 	Nube de red 

Figura N. 13 Dispositivos de redes

2.5. Hardware

El mainboard también conocido como motherboard, placa madre es uno de los componentes más relevante en un computador. Su función es vital y gran parte de la calidad del funcionamiento general está determinada por este componente. Su función es administrar el cpu e interconectar los distintos periféricos.

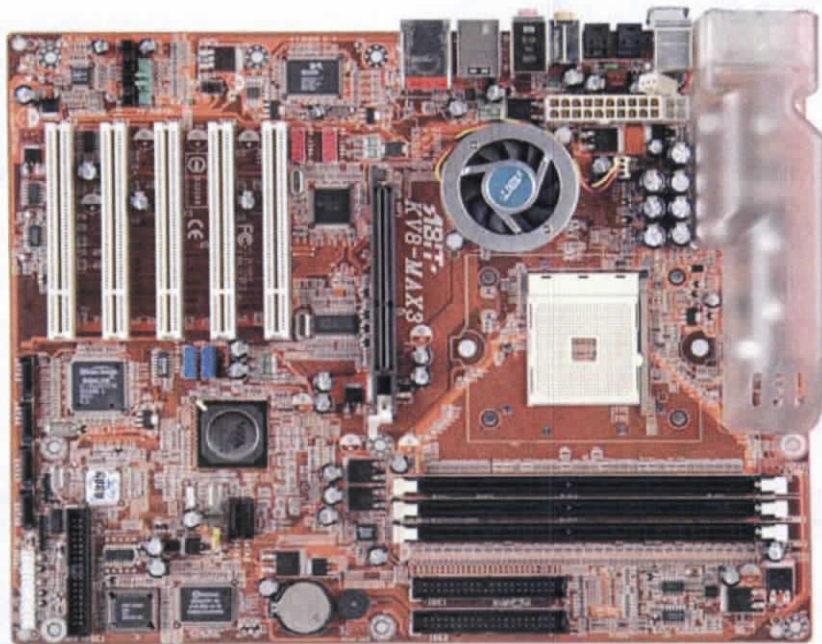


Figura N. 14 Mainboard o Tarjeta Principal

Componentes básicos:

- Zócalo para Microprocesador.
- Memoria ROM (BIOS).
- Bancos de memoria. (RAM)
- Chips de soporte o "Chipset": Puente norte y sur, "placas" onboard.
- Buses internos: de control, de direcciones, de datos
- Buses externos: los denominados bancos, zócalos o "slots"

- Conexión con una fuente de alimentación y estándares de fabricación (factor de forma).

En la actualidad es muy común que sean pequeños e integrados.

Zócalos de CPU posibles:

PGA: son el modelo clásico, usado en el 386 y muchos 486; consiste en un cuadrado de conectores en forma de agujero donde se insertan las patitas del chip por pura presión. Según el chip, tiene más o menos agujeritos.

Socket, con mecanismo ZIF (Zero Insertion Force). En ellas el procesador se inserta y se retire sin necesidad de ejercer alguna presión sobre él. Al levantar la palanquita que hay al lado se libera el microprocesador, siendo extremadamente sencilla su extracción. Estos zócalos aseguran la actualización del microprocesador.

2.5.1. Memoria ROM:

Los motherboards poseen una pequeña porción de memoria ROM donde se aloja el BIOS (Basic Input / Output System). Antes eran memorias ROM estándar donde no permitían ser rescritas, pero actualmente se usan EPROM del tipo flash que permite ser rescrita varias veces (proceso delicado y lento).

Por medio de este BIOS se definen ciertas características que va a tener el sistema, entre ellas los clocks que van a tener los diferentes buses y además sería un pequeño sistema operativo básico. Los Sistemas Operativos se comunican con el sistema a través de la BIOS.

Por diversas razones o por simples errores en la programación, los fabricantes suelen ofrecer actualizaciones de la BIOS que son rescritas por medio un software.



Figura N. 15 Memoria ROM

2.5.2. Zócalos:

ISA (8 bits XT): El bus ISA maneja un bus de direcciones de 20 bits y un bus de datos de 8 bits. El flujo de datos viaja igual que la XT 4.77Mhz.

ISA (16 bits AT): La extensión AT maneja un bus de direcciones de 24 bits y un bus de datos de 16 bits. Este bus físicamente tiene una parte idéntica y una extensión. El flujo de datos fue duplicado (8.33 Mhz)

Microchannel®: Permite una ruta de datos de 32 bits, más ancha, y una velocidad de reloj ligeramente más elevada de 10 Mhz, con una velocidad de transferencia máxima de 20 Mbps frente a los 8 Mbps del bus ISA. Su

inconveniente fue que era patentado. IBM intentó poner freno a la competencia que fabricaba clones.

EISA: Fue la respuesta de la industria a IBM por su Micro Canal. Pretendía funcionar a 32 bits manteniendo la compatibilidad con el tipo de bus isa, por lo que funcionaba a 8.33mhz.

MCA y EISA no fueron adoptadas porque aumentaba su costo y en el momento que fueron creadas su aumento de rendimiento no resultaba necesario.



Figura N. 16 Modelos de Zócalos

VESA Local Bus: Se creó con fines de procesamiento de video, para aumentar su rendimiento. Su bus de datos es de 32 Bits y funcionaba sincrónicamente con el CPU (de ahí el Local Bus). Irónicamente su buen rendimiento hizo que no sea adoptado masivamente y perdiera terreno con el PCI, pues al ser sincrónico, a medida que los CPU aumentaban su

velocidad el VLB iba a ser más caro así como sus placas fabricadas, además de una falta de compatibilidad entre generaciones de CPU.

PCI: Se lo denominó CPU independiente ya que su velocidad no dependía de la frecuencia del CPU como el VESA. Soporta 32 ó 64 bits en el bus de datos y de direccionamiento. Puede funcionar a 33, 66 o inclusive 100 Mhz. Actualmente está funcionando a 32 bits y a 33 mhz por lo que debería contar todavía de futuro, de toda forma va a ser mejorado antes que se use en 64 bits. Esta arquitectura es capaz de auto-configurar las interrupciones, canales de DMA y puertos que utilizan los periféricos conectados en este tipo de bus.

AGP: Se creó en base al PCI con el único fin que para las placas de video (Accelerated Graphics Port). La idea es que no comparta el bus con otros dispositivos y además es más rápido. Por no tener trafico y ser más veloz se logra mayor velocidad en las imágenes (especialmente en gráficos 3D). El AGP es administrado completamente por separado del resto de los bus de datos. Actualmente hay varias especificaciones distintas (1x, 2x, 4x y 8x) que duplica su velocidad nominal de transmisión.

Este puerto soporta un modo llamado Fast Writes que la memoria de la placa de video puede ser escrita directamente sin pasar los datos por la memoria principal.

BUS	Ancho (bits)	Frecuencia (MHz)	Ancho de Banda (MBytes/seg)

8-bit ISA	8	8.3	7.9
16-bit ISA	16	8.3	15.9
EISA	32	8.3	31.8
VLB	32	33	127.2
PCI	32	33	127.2
64-bit PCI 2.1	64	66	508.6
AGP	32	66	254.3
AGP (x2)	32	66x2	508.6
AGP (x4)	32	66x4	1,017.3

2.5.3. Buses

AMR: Audio/Modem Riser. Es un bus de un único zócalo. Fue creado para que se puedan fabricar módems o placas de audio (o ambas) en una única placa en forma más económica.

CNR: Communication and Network Riser. Parecido al AMR, soporta Audio, Módem y Ethernet. Se suele usarlo en chips onboard.

PCI Express: Es el bus que va a reemplazar al PCI, si bien el PCI soporta mayor ancho y velocidad de lo que se está usando actualmente prefirieron reemplazarlo. Tiene un diseño para ser utilizado en todo tipo de PC, sea

estación de trabajo, de escritorio, portátil o servidor, no es únicamente para la PC de escritorio como fue diseñado el PCI.

Como viene acostumbrando la industria, el PCI Express a nivel software es compatible completamente con el PCI por lo que los sistemas operativos no tendrán problemas en reconocer este tipo de zócalo y utilizarlo. El cambio es idéntico del ISA-8 hacia ISA-16, se le agrega un pequeño modulo al zócalo ya existente.

Sus ventajas es que las placas de este tipo de bus pueden ser insertadas y removidas en funcionamiento, su frecuencia es muy superior al PCI estándar y su costo beneficio es muy bajo.

También existen buses de comunicación entre periféricos externos a la PC, estos buses o puertos pueden ser USB, paralelo, serial, PS/2 y FireWire entre otros. Si bien estos puertos no son propios del mainboard (como lo es el PCI), sino que son placas que suelen conectarse al mismísimo PCI, resultan casi imprescindibles y vienen en la mayoría de los casos ya incorporados (en placas onboard).

Serial: Es de 1 BIT. Se utiliza básicamente para el Mouse, módem u algún otro periférico de muy baja velocidad.

Paralelo: Es de 8 bits, es frecuente su uso en impresoras y lectores escáner. Soportan varios modos (Normal, EPP y/o ECP) que básicamente cambia la

velocidad de lectura escritura (en realidad la cantidad de operaciones disminuye por transacción).

PS/2: Su idea era la de liberar un puerto serial para el Mouse y mejorar otros aspectos como el modo vi direccional. Actualmente los mainboards tienen 2 puertos PS/2 se utilizan para Mouse y teclado.

USB: Universal Serial Bus. Como su nombre lo indica, no fue diseñado para ningún periférico en específico pudiendo utilizar desde escáner, impresoras, teclados, Mouse, grabadoras de CD y un sin fin de posibilidades.

FireWire: Algo similar al USB pero mucho más veloz, su idea es la utilizar discos duros, video-filmadoras digitales. Este tipo de puerto usa el bus PCI 2.1.

2.5.4. Bancos de memoria

La forma y tipos de memoria son un capítulo aparte por su complejidad. En los mainboards podremos encontrar básicamente (pero no únicamente) tres tipos de bancos posibles.

Bancos SIMM: Pueden ser de 30 pines (16 bits) o 72 (32 bits).

Bancos DIMM: Son de 168 contactos (64 bits).

Bancos RIMM: Son memoria de arquitectura y diseño propietaria de Rambus, se usan en muchos Pentium 4.



Figura N. 17 Bancos de Memoria

2.5.5. Chipset

Es conjunto de varios chips ensamblados en la placa madre. Se denominan puente norte y puente sur a los 2 más importantes. El puente sur suele venir acompañado de otros chips que reemplazan a placas genuinas, a este tipo se los denomina "placas onboard".

Estos dos chips son vitales, son parte del sistema elemental de la PC. En la actualidad el puente norte se encarga de administrar la memoria y el puerto AGP. Se conecta con el CPU por medio de un bus de datos llamado FSB (Front Side Bus).

Este chipset el encargado de mantener la sincronización entre los distintos buses del sistema y el FSB. El puente norte se conecta por medio de otro bus de datos (su nombre depende del fabricante) con el chip denominado puente sur. El puente sur se va a encargar de administrar básicamente a todo el bus de datos restante. Todo el tráfico entrante y saliente es administrado por este chip. No solo están estos 2 únicos chips, también se

ofrecen algunos chips adicionales que se encargan de gestionar otros servicios de la PC, tales como audio, video, controladora IDE, serial, PS/2, USB, entre otros.

Estos chips, no son más que "placas", a excepción que están montadas sobre la misma tarjeta madre. Su ventaja es la economía y comodidad de tener todo en una sola unidad. Su desventaja es el rendimiento que no es comparable a los de una placa genuina. Aunque en la mayoría de los casos (puertos de periféricos e IDE) no hay diferencias vs. a una placa PCI, en otros como placas de video la diferencia puede ser gigantesca.

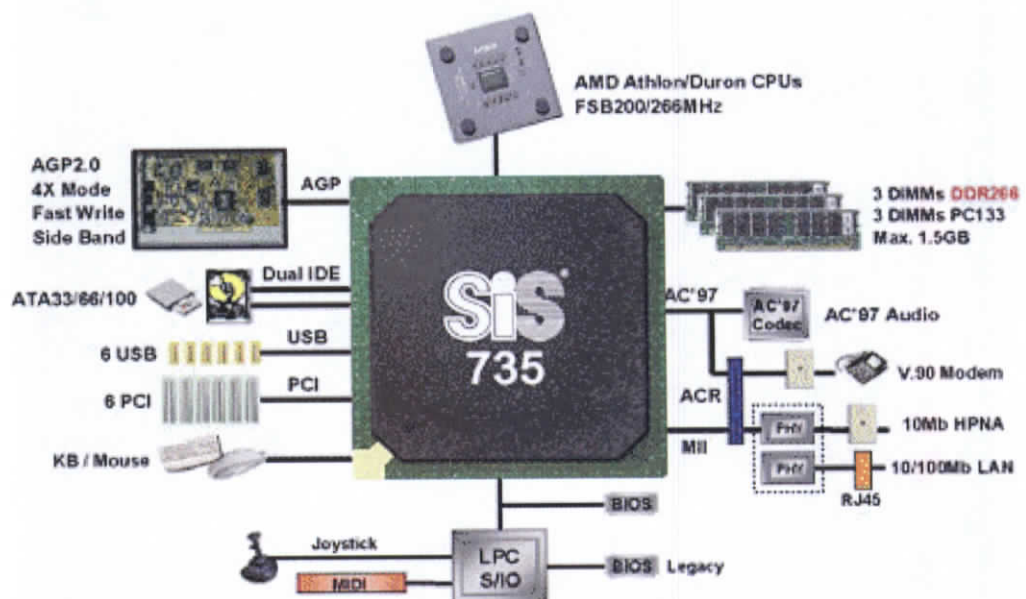


Figura N. 18 Modelo de Chipset

2.5.6. Factores de Forma

Los nuevos requerimientos de alimentación, además de solucionar varios problemas de cableado interno y de mantener una norma estándar con los gabinetes produjeron algunos cambios en la forma en que estas placas van a ser fabricadas así como cambiaron sus respectivos gabinetes.

A los distintos tipos de alimentación y de organización del mainboard se lo denomina Factor de forma.

Existen varios, tales como Sistemas de plano posterior (LPX), AT de tamaño natural, Baby-AT, NLX y el más usado actualmente el ATX y sus variantes, mini ATX, flex ATX y algunas específicas de fabricantes. El ATX está llegando a su fin, pues va a ser reemplazado por una nueva norma denominada BTX.

ATX: La versión actual del estándar ATX es la 2.1. con alrededor de 10 años de desarrollo, puesta en práctica y corrección de errores y mejoras han hecho del ATX un formato absolutamente extendido. Para dar forma a todo el PC lo que se hace es definir un formato de placa base y de esta dependerá todo el resto de la distribución de componentes.

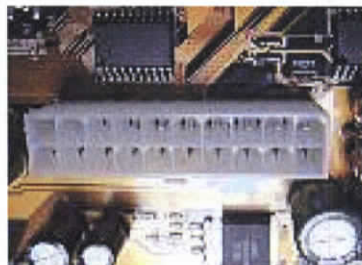


Figura N. 19 Modelo de Conector para el mainboard

Cuando se comenzó a trabajar sobre el formato ATX se pensó siempre en mejorar la situación del procesador, que en el formato Baby AT, quedaba situado entre los slots de ampliación, para poder dar cabida a tarjetas de expansión de mayores dimensiones, se mejoró también el conector de

corriente simplificándolo y se englobaron todos los conectores integrados de la placa en la situación que ahora se aplica.

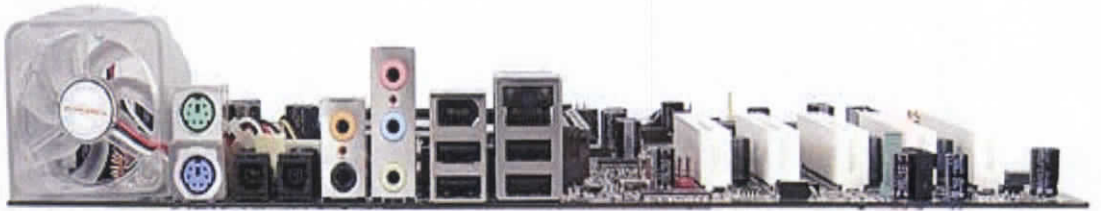


Figura N. 20 Modelo de Conectores externos

Anteriormente la mayoría de los puertos quedaban situados en slots como ocurre ahora en algunas placas con muchos conectores Firewire o USB. Esta nueva colocación de los conectores también dejaba sitio para aumentar el número de slots PCI que por aquel entonces también estaba ya en funcionamiento.

Externamente los computadores constan de algunos elementos, como los que se observan a continuación:



Figura N. 21 Componentes de un Computador

2.6. Software

Está constituido por una serie de instrucciones y datos, por lo que permiten aprovechar todos los recursos que tiene un computador, de manera que pueda resolver gran cantidad de problemas en escasos milisegundos. Un computador en si, es sólo un masa de componentes electrónicos; por lo tanto el software le da vida al computador, haciendo que sus componentes funcionen de forma ordenada.

El software es un conjunto de instrucciones detalladas que controlan la operación de un sistema computacional.

2.6.1. Funciones del software

Administrar los recursos de cómputo.

Proporcionar las herramientas para optimizar estos recursos.

Actuar como intermediario entre el usuario y la información almacenada.

2.6.2. Programas de Software

Programa: conjunto instrucciones o argumentos para la computadora, almacenado en la memoria primaria de la computadora junto con los datos requeridos para ser ejecutado.

2.6.3. Tipos de Software

Software del sistema: Es un conjunto de programas que administran los recursos de la computadora. Ejemplos: Unidad central de proceso, dispositivos de comunicaciones y dispositivos periféricos, el software del sistema administra y controla al acceso del hardware.

Software de aplicaciones: Programas que son escritos para o por los usuarios para realizar una tarea específica en la computadora. Ejemplo: software para procesar un texto, para generar una hoja de cálculo, el software de aplicación debe estar sobre el software del sistema para poder operar.

Software de usuario final: Es el software que permiten el desarrollo de algunas aplicaciones directamente por los usuarios finales, el software del usuario final con frecuencia tiene que trabajar a través del software de aplicación y finalmente a través del software del sistema.

Cada software debe ser diseñado para un tipo de máquina específica para asegurar su compatibilidad.

Lenguajes de consulta: (SQL) son lenguajes de alto nivel para recuperar datos almacenados en bases de datos o en archivos, permiten solicitudes de información que no estén predefinidas.

Generadores de reportes: Son programas para crear informes sobre diseño en una amplia variedad de formatos que no son rutinariamente producidos por un sistema de información. Extraen datos de los archivos o de las bases de datos y crean reportes de acuerdo con muchos formatos, proporcionan más control, pueden manejar datos de cálculos y lógica compleja antes de darles la salida.

Lenguajes de gráficas: Recuperan datos de archivos o de bases de datos y los representan en un formato gráfico.

Generadores de aplicaciones: Software que puede generar aplicaciones enteras de sistemas de información; el usuario sólo necesita especificar cuáles son las necesidades a ser satisfechas y el generador de aplicaciones crea el código del programa adecuado para la entrada, validación, actualización, procesamiento e informes. Herramientas de desarrollo: un sistema de administración de base de datos, diccionario de datos, lenguaje de consulta (SQL), protectores de pantalla, generador de gráficas, generador de reportes, herramientas para el soporte/simulación de decisiones, elementos de seguridad y un lenguaje de programación de alto nivel.

Paquetes de software de aplicaciones: Conjunto preescrito, precodificado y comercialmente disponible de programas que elimina la necesidad de las personas de escribir sus propios programas de software.

Software de procesamiento de palabras: Almacena datos de texto electrónicamente, como un archivo de computadora, permite hacer cambios que se encuentra en la memoria.

Hojas de cálculo: Software que despliega los datos en una malla de columnas y renglones, con la capacidad de calcular fácilmente los datos numéricos. Proporciona capacidades gráficas para una presentación visual clara de los datos en las hojas de cálculo.

Software de administración de datos: Es más apropiado para crear y manejar listas y combinar información de archivos diferentes. Los paquetes de administración de datos tienen características de programación y menús fáciles de aprender. Ejemplos: manejadores de Bases de Datos.

Paquetes de software integrados: Combinan las funciones de los más importantes paquetes de software como: hojas de cálculo, procesador de palabras, gráficas y administración de datos. Esta integración elimina la entrada redundante de datos y el mantenimiento de los mismos.

2.6.4. Sistema Operativo Novell Netware

Novell NetWare está en el mercado desde 1983, el mismo año en que IBM introdujo la computadora personal IBM XT y el DOS 2.0 para IBM PC. Novell desarrolló originalmente NetWare para ejecutarse en un servidor basado en

el microprocesador Motorola MC68000 usando configuración de red Novell S-Net. La presentación del XT de IBM y la versión 2 del DOS hizo ver a muchas empresas, entre ellas Novell, la oportunidad de desarrollo del producto. Como el código de NetWare estaba escrito en C, que es un lenguaje de los denominados "portables", Novell pudo trasladar parte del código del NetWare existente al nuevo equipo.

Novell Netware es un Sistema operativo de red. Es una de las plataformas de servicio más fiable para ofrecer acceso seguro y continuado a la red y los recursos de información, sobre todo en cuanto a servidores de archivos. Aunque el producto Windows de Microsoft nunca soportó una comparación con Netware, el retiro en 1995 de Ray Noorda junto al escaso marketing de Novell hicieron que el producto perdiera mercado, aunque no vigencia por lo que se ha anunciado soporte sobre este sistema operativo hasta el año 2015, por lo menos.

2.6.4.1. Preparación de la red

Antes de instalar un servidor NetWare 6 en una red existente, deberá ejecutar el Gestor de despliegue de NetWare para actualizarla.

Para actualizar la red para NetWare 6, deberá seguir los siguientes pasos:
Entre desde una estación de trabajo Windows 95/98 o Windows NT/2000 a su red existente como usuario con derechos de Supervisor.

Si se le pide que entre en la red mientras utiliza el Gestor de despliegue de NetWare, puede escribir el nombre del servidor o hacer clic en Detalles y especificar la dirección IP.

Ejecute el Gestor de despliegue de NetWare (NWDEPLOY.EXE), que se encuentra en el CD del sistema operativo de NetWare 6.

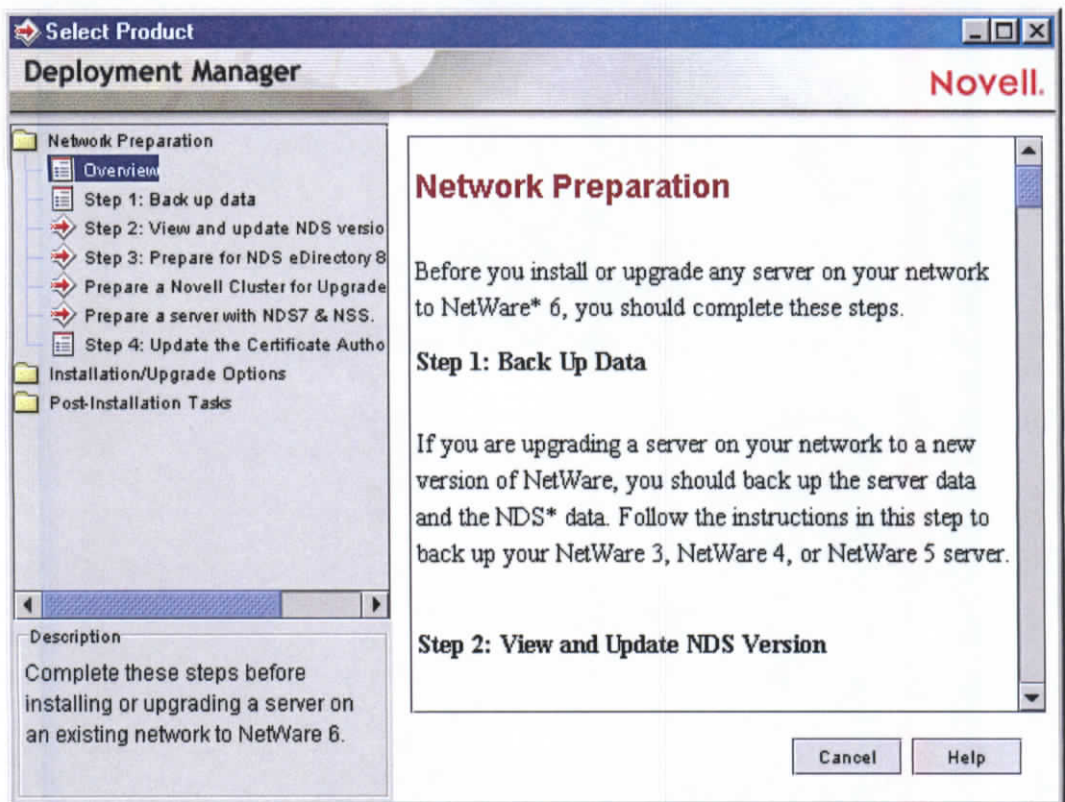


Figura N. 22 Deployment Manager

1. Haga doble clic en la carpeta Preparación de la red para visualizar las tareas y leer la sección Descripción para que comprenda las tareas.

2. Realice una copia de seguridad de cualquier dato del servidor y de eDirectory de Novell® siguiendo las instrucciones que aparecen en el paso Copia de seguridad de datos.
3. Ejecute el programa Visualización y actualización de las versiones de eDirectory si fuera necesario.

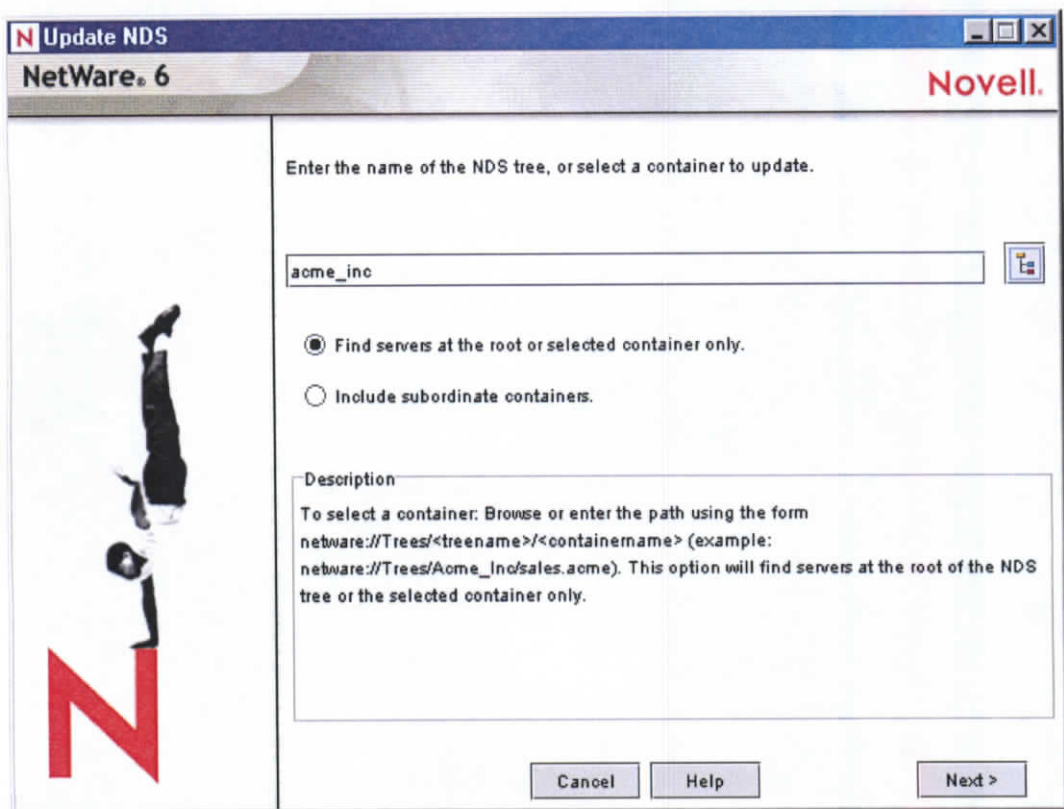


Figura N. 23 Actualizar NDS

4. Ejecute el programa Preparación para eDirectory para ampliar el esquema de la red.

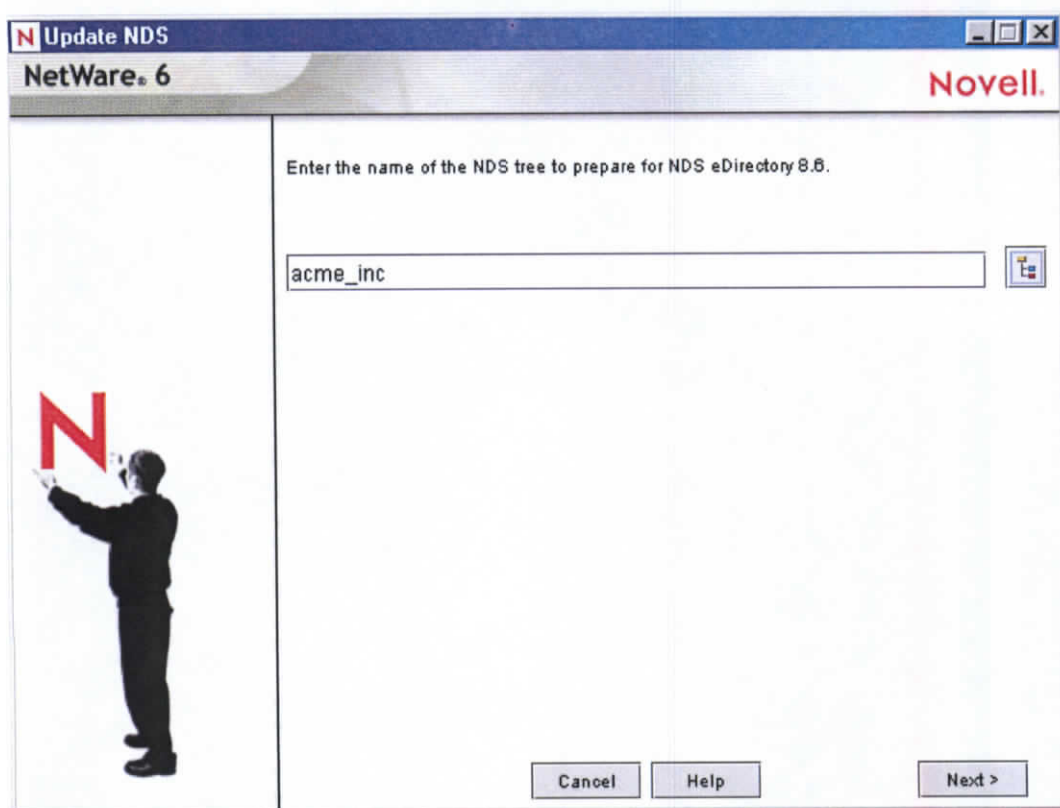


Figura N. 24 Actualizar NDS

5. (Opcional) Si está actualizando un clúster de servidores NetWare, ejecute el programa Preparación de un clúster Novell para la actualización.
6. (Opcional) Si está actualizando un servidor NetWare 5 que ejecuta NDS® 7 con volúmenes NSS, ejecute el programa Preparación de un servidor con NDS 7 y NSS.
7. Siga las instrucciones que aparecen en el paso Actualización del objeto Autoridad certificadora (CA) para crear un objeto contenedor Seguridad y un objeto Autoridad certificadora (CA).

Una vez haya completado la sección Preparación de la red del Gestor de despliegue de NetWare, lea la sección Opciones de instalación / actualización que le ayudará a seleccionar la opción más adecuada a sus necesidades.

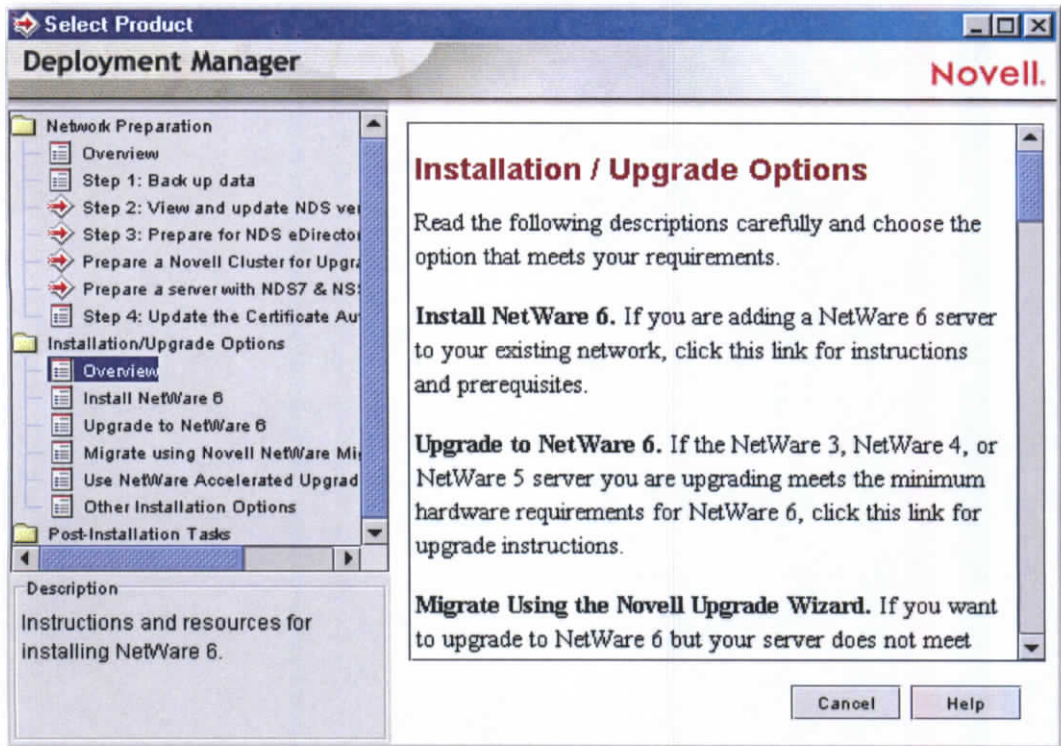


Figura N. 25 Selección de Productos (Instalación – Actualización)

Después de seleccionar una opción de instalación o actualización, debe preparar el computador para convertirlo en un servidor NetWare 6.

2.6.4.2. Preparación del computador

Para preparar el computador para NetWare 6, deberá hacer lo siguiente:

- Instalar el hardware del computador y de red
- Crear y formatear una partición de DOS
- Acceder a los archivos de instalación

2.6.4.2.1. Instalación del hardware del computador y de red

Siga las instrucciones del fabricante para instalar y conectar la tarjeta y el cableado de red en su computador. Compruebe que todos los dispositivos de almacenamiento estén debidamente conectados a los adaptadores de almacenamiento.

2.6.4.2.2. Creación y formateo de una partición de DOS

NetWare requiere una partición de DOS para iniciar el computador y cargar NetWare. La partición de DOS contiene los archivos del servidor y de inicio de NetWare.

Para crear y formatear una partición de DOS, siga los pasos siguientes.

1. Realice una copia de seguridad de los datos que desee en otro computador o medio de almacenamiento que se encuentre fuera de línea.
2. Inserte el CD Sistema operativo NetWare 6 y arranque el computador.

3. Ejecute una de las acciones siguientes:

- Si el computador arranca desde el CD, siga las indicaciones de pantalla para crear y formatear una partición. Vaya al Selección del idioma y aceptación del Acuerdo de licencia.
- Si desea realizar la instalación desde archivos ubicados en otro servidor, continúe con los siguientes pasos.
- Si el computador no arranca desde el CD, continúe con los siguientes pasos.

1. Arranque el computador con DOS 3.3 o superior.

Puede crear un disquete de arranque mediante el programa MKFLOPPY.BAT situado en el directorio INSTALL del CD del *NetWare 6 Operating System*. Puede arrancar desde el disquete *Licencia/Cifrado de NetWare 6. DOS 7* y todas las utilidades necesarias de DOS están incluidas en el disquete y en el CD.

2. Si el computador ya tiene instalado un sistema operativo como, por ejemplo, Windows o NetWare, deberá eliminarlo por completo junto con las particiones.

Utilice FDISK para eliminar las particiones.

3. Utilice FDISK para crear una partición de DOS activa introduciendo **FDISK**.

Cree una partición de DOS primaria que será la partición activa.

Consulte "Requisitos del sistema" en la página 23 para ver los requisitos mínimos.

El computador se reiniciará.

4. Formatee y transfiera los archivos del sistema DOS a la partición cambiando a la unidad A e introduzca **FORMAT C: /S**.

A partir de este momento, el computador deberá tener una partición de DOS activa que cumpla o exceda los requisitos mínimos. Prosiga con la instalación accediendo a los archivos de instalación.

2.6.4.2.3. Acceso a los archivos de instalación

NetWare 6 se puede instalar desde la unidad de CD local del servidor o desde los archivos de instalación, ubicados en la red. Para acceder a los archivos de instalación de NetWare 6, siga los siguientes pasos:

1. Instale el controlador de CD de DOS de la unidad de CD en la partición de DOS.

El fabricante de la unidad de CD es quien entrega estos controladores.

Compruebe que el nombre de archivo lógico de la unidad de CD (especificado en los archivos CONFIG.SYS y AUTOEXEC.BAT) *no* sea CDROM ni CDINST.

2. Compruebe que el archivo CONFIG.SYS contiene los comandos **FILES=50** y **BUFFERS=30**.

3. (Opcional) Si realiza la instalación desde archivos ubicados en una red, instale Cliente Novell para DOS y Windows 3.1x o el software Utilidad de conexión del servidor IP, que se encuentra en el CD *Cliente Novell*.

Una vez haya accedido a los archivos del programa de instalación podrá iniciar la instalación.

2.6.4.3. Instalación del software

Para iniciar la instalación deberá seguir los siguientes pasos.

1. Inserte el CD *Sistema operativo NetWare 6* o entre en la red para acceder a los archivos de instalación.

2. En el indicador de la unidad de CD o de la unidad de red, escriba **INSTALL**.

Las pantallas iniciales del programa de instalación aparecen en modo de texto. En todas las pantallas se muestran los ajustes autodetectados y por defecto. Puede aceptar o modificar tales ajustes según las necesidades de su entorno de red. En la parte inferior de cada pantalla encontrará la información acerca de cómo desplazarse por la misma.

2.6.4.3.1. Selección del tipo de instalación y los ajustes regionales

Para seleccionar el tipo de instalación y los ajustes regionales, deberá realizar los siguientes pasos:

- Seleccione el idioma y acepte el Acuerdo de licencia
- Seleccione el tipo de instalación
- Especifique los ajustes del servidor
- Seleccione los ajustes regionales
- Seleccione el tipo de ratón y de pantalla

2.6.4.3.2. Selección del idioma y aceptación del Acuerdo de licencia

El programa de instalación está disponible en distintos idiomas. Más adelante, si lo desea, podrá instalar otras opciones de idioma como, por ejemplo, el idioma para el sistema operativo o para los usuarios.

Aceptar cada acuerdo de licencia implica leer y aceptar los términos y condiciones incluidos en los mismos. Pulse F10 para aceptar.

2.6.4.3.3. Selección del tipo de instalación

Instalación rápida

La instalación rápida detecta automáticamente los controladores e instala el servidor NetWare con los ajustes y programas de software por defecto.

Estos ajustes incluyen los siguientes

- Volumen SYS: de 4 GB (el resto del espacio en disco quedará como espacio libre.)
- Controladores LAN y de disco: Descubiertos y cargados automáticamente
- Productos por defecto instalados
- Código de país: 1
- Página de códigos: 437
- Modo de vídeo: VGA Plug N Play
- Teclado: Estados Unidos
- Ratón: Descubiertos y cargados automáticamente

Instalación personalizada

La instalación personalizada permite seleccionar opciones de configuración concretas para su entorno de red.

Nuevo servidor, actualización o servidor de migración previa

Puede instalar NetWare en un computador nuevo o bien actualizar uno ya existente que ejecute NetWare 4 o NetWare 5.

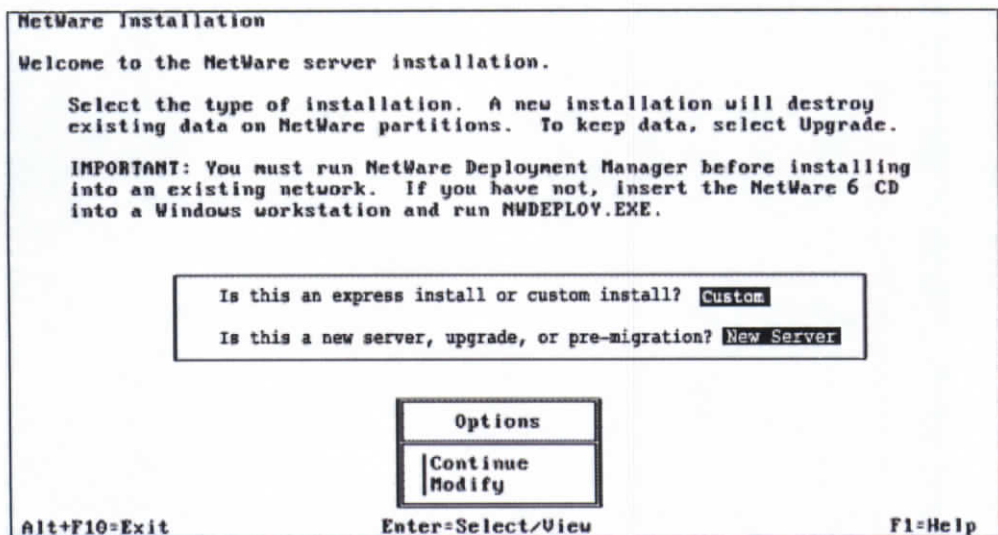


Figura N. 26 Instalación de Netware

- **Servidor Nuevo:** Instala un nuevo servidor. Crea una partición de NetWare nueva sin suprimir las particiones del sistema ni ninguna otra partición de DOS, de UNIX* o de Windows.

Si selecciona Instalación rápida, puede pasar al Denominación del servidor.

- **Actualización:** Si actualiza un servidor de una versión de NetWare anterior, seleccione Actualizar. La actualización mantiene todos los datos del servidor tales como los archivos, las estructuras del directorio, las particiones y los volúmenes.

Si selecciona Actualización, puede pasar secciones completas de este capítulo, dependiendo de la configuración del servidor.

- **Migración Previa:** Un servidor de migración previa se utiliza para migrar los datos de un servidor a otro mediante el Asistente de migración de NetWare.

Para seleccionar el tipo de instalación, en el recuadro Opciones, seleccione Modificar y pulse Intro. Seleccione el tipo de instalación y, a continuación, vuelva al recuadro Opciones para continuar.

2.6.4.4. Especificación de los ajustes del servidor

Puede cambiar los siguientes ajustes por defecto del servidor para adecuarlos a su entorno de red.

- **ID de servidor**---Se trata de un número de identificación exclusivo del servidor (que puede tener hasta ocho dígitos hexadecimales) que lo identifica dentro de una red. El número de ID del servidor funciona de forma similar a un número IPX interno. Aunque el número de ID de un servidor se crea de forma automática, deberá introducir un número de ID

específico si la instalación se está llevando a cabo en una de las situaciones siguientes:

- **Entorno filtrado**---Se pueden configurar routers entre segmentos de red para enviar datos únicamente desde determinadas direcciones de computadores. Los datos que se envían desde otras direcciones de computador no se reenviarán a otros segmentos.
- **Esquema de numeración**---Algunos administradores de red configuran un esquema de numeración por defecto para identificar los servidores de organizaciones o ubicaciones específicas. Por ejemplo, todos los servidores del edificio A deberán empezar por 0101, mientras que todos los del edificio B deberán empezar por 0102. Si decide instalar IP y no IPX, la referencia SERVERID no se utilizará y quedará eliminada del archivo AUTOEXEC.NCF. Podrá añadir IPX después de la instalación del servidor añadiendo el comando SERVERID número_de_8_dígitos después del comando SERVERNAME en el archivo AUTOEXEC.NCF.
- **Cargar el servidor al rearrancar**---Seleccione No si no desea guardar en los archivos AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS los comandos para cargar automáticamente el sistema operativo del servidor cuando re arranque el computador. Si selecciona Sí, los archivos AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS se guardarán con otro nombre.

- **Parámetros de SET del servidor**---Para completar la instalación, deberá modificar los parámetros de SET de algunos controladores de dispositivo como, por ejemplo, las tarjetas de red y los dispositivos de almacenamiento. Los parámetros de SET se almacenan en el archivo STARTUP.NCF.

Selección de los ajustes regionales

Instalación de NetWare

Seleccionar los ajustes regionales del servidor.

País:	003 (Latinoamérica)
Página de código:	850 (Multilingüe)
Teclado:	Latinoamérica

Opciones
Continuar
Modificar

Alt+F10=Salir

Esc=Retroceder

F1=Ayuda

Figura N. 27 Instalación de Netware – Ajustes Regionales

Seleccione el país, la página de código y la asignación de teclado para el idioma y el computador.

Selección del tipo de ratón y de pantalla

Instalación de NetWare

Seleccionar el tipo de ratón y el modo de vídeo para el servidor.

Tipo de ratón:	Automático
Vídeo:	Super UGA Plug N Play

Opciones
Continuar
Modificar

Alt+F10=Salir

Esc=Retroceder

F1=Ayuda

Figura N. 28 Instalación de Netware – Selección de Ratón y Video

- **Tipo de ratón**---Seleccione un tipo de ratón, si hay alguno disponible en el computador. Aunque no es imprescindible el uso de un ratón, el programa de instalación da apoyo a ratones serie, USB y PS/2.
- **Tipo de vídeo**---El programa de instalación de NetWare puede visualizarse con una pantalla de vídeo compatible con VESA 2.

Selección de un módulo de apoyo de plataforma y un adaptador de almacenamiento

Para seleccionar un módulo de apoyo de plataforma y un adaptador de almacenamiento, deberá seguir los siguientes pasos:

- Seleccionar un módulo de apoyo de plataforma (si fuera necesario)
- Seleccionar un módulo Hot Plug PCI (si fuera necesario)
- Seleccionar y configurar un adaptador de almacenamiento

Instalación de NetWare

Se detectaron los siguientes controladores de dispositivos en este servidor. Añádalos, modifíquelos o suprímalos según desee.

Dispositivos	Controladores
Módulo de apoyo de plataforma:	(opcional)
Módulo de apoyo HotPlug:	(opcional)
Adaptadores de almacenamiento	IDEATA, IDEATA

Opciones
Continuar
Modificar

Alt+F10=Salir Esc=Retroceder

F1=Ayuda

Figura N. 29 Instalación de Netware - Módulos

Para *añadir* un controlador, seleccione Modificar en el cuadro Opciones. Seleccione el campo controlador y pulse Intro. Pulse Ins para seleccionar el controlador de la lista de controladores suministrados con NetWare. Pulse Ins de nuevo para instalar un controlador desde un disquete.

Para *suprimir* un controlador, en el recuadro Opciones seleccione Modificar. Seleccione el campo controlador y pulse Intro. Seleccione el controlador que desee eliminar y pulse Suprimir.

Para *modificar* un controlador, en el recuadro Opciones seleccione Modificar. Seleccione el campo controlador y pulse Intro. Seleccione el controlador que desee modificar y pulse Intro. Seleccione la propiedad que desee modificar.

Selección de un módulo de apoyo de plataforma (si fuera necesario)

Un módulo de apoyo de plataforma (PSM) proporciona un mayor rendimiento a los multiprocesadores y a determinadas configuraciones de hardware. Si un PSM es necesario, se detectará de forma automática. Si el programa de instalación no detecta ninguno significa que su computador no los necesita.

Selección de un módulo Hot Plug PCI (si fuera necesario)

En computadores que dan apoyo a la tecnología Hot Plug PCI se pueden insertar y extraer los adaptadores de almacenamiento y las tarjetas de red mientras están en funcionamiento. Si el programa de instalación no detecta ningún módulo de apoyo Hot Plug PCI significa que probablemente su computador no apoyan la tecnología Hot Plug PCI.

Selección de un adaptador de almacenamiento

Un adaptador de almacenamiento proporciona un enlace entre el computador y uno o más dispositivos de almacenamiento. Este adaptador requiere un controlador de software que recibe el nombre de Módulo del adaptador del host (HAM) para poder comunicarse con el computador (host). Los dispositivos de almacenamiento requieren un controlador independiente denominado módulo de dispositivo personalizado (CDM).

Puesto que un solo adaptador es capaz de controlar más de un tipo de dispositivo de almacenamiento, tal vez su computador necesite solamente un HAM, incluso en el caso de que tenga más de un tipo de dispositivo y, por lo tanto, múltiples módulos de dispositivo personalizados.

El programa de instalación detecta de forma automática varios tipos de adaptadores de almacenamiento como, por ejemplo, los adaptadores IDE y SCSI. Si no detectara su adaptador de almacenamiento, seleccione el controlador adecuado de la lista de controladores disponibles suministrados con NetWare o bien añada un controlador nuevo desde un disquete. Puede obtener módulos HAM a través del fabricante de adaptadores de almacenamiento.

El adaptador de almacenamiento debe instalarse y configurarse correctamente. Las propiedades como, por ejemplo, la interrupción, el valor del puerto y la ranura no deben entrar en conflicto con ningún otro dispositivo del computador. Si necesita propiedades específicas del adaptador de almacenamiento, póngase en contacto con el fabricante del adaptador.

Para seleccionar un dispositivo de almacenamiento y una tarjeta de red, deberá seguir los siguientes pasos:

- Seleccionar y configurar el dispositivo de almacenamiento
- Seleccionar y configurar la tarjeta de red
- Cargar un programa Módulo cargable de NetWare (si fuera necesario)

Instalación de NetWare

Se detectaron los siguientes controladores de dispositivos en este servidor. Añádalos, modifíquelos o suprimalos según desee.

Dispositivos	Controladores
Dispositivos de almacenamiento	IDEHD, IDECD
Tarjetas de red	3C90XC
Módulos cargables de NetWare:	(opcional)

Opciones
Continuar
Modificar

Alt+F10=Salir Esc=Retroceder

F1=Ayuda

Figura N. 30 Instalación de Netware – Dispositivos de Almacenamiento

Para *añadir* un controlador, seleccione Modificar en el cuadro Opciones. Seleccione el campo controlador y pulse Intro. Pulse Ins para seleccionar el controlador de la lista de controladores suministrados con NetWare. Pulse Ins de nuevo para instalar un controlador desde un disquete.

Para *suprimir* un controlador, en el recuadro Opciones seleccione Modificar. Seleccione el campo controlador y pulse Intro. Seleccione el controlador que desee eliminar y pulse Suprimir.

Para *modificar* un controlador, en el recuadro Opciones seleccione Modificar. Seleccione el campo controlador y pulse Intro. Seleccione el controlador que desee modificar y pulse Intro. Seleccione la propiedad que desee modificar.

Los dispositivos de almacenamiento tales como discos duros, unidades de CD y dispositivos de cinta necesitan un controlador de software para poder comunicarse con el adaptador de almacenamiento. El controlador de software del dispositivo de almacenamiento se denomina *módulo de dispositivo personalizado* (CDM). Cada tipo de dispositivo de almacenamiento requiere un CDM.

El programa de instalación detecta de forma automática varios tipos de dispositivos de almacenamiento como, por ejemplo, las unidades IDE y SCSI, las unidades de CD y las de cinta. Si no detectara su dispositivo de almacenamiento, seleccione el controlador adecuado de la lista de controladores disponibles suministrados con NetWare 6 o bien añada un controlador nuevo desde un disquete. Puede obtener módulos CDM a través del fabricante de dispositivos de almacenamiento.

Selección de una tarjeta de red

Las tarjetas de red como, por ejemplo, la tarjeta NE3200 de Novell™, necesitan un controlador de software para poder comunicarse con la red. El controlador de software de una tarjeta de red se denomina *controlador LAN*. El programa de instalación detecta de forma automática varios tipos de tarjetas de red. Si no detectara su tarjeta de red, seleccione un controlador de la lista suministrada con NetWare 6 o bien añada un controlador nuevo desde un disquete. Puede obtener controladores LAN a través del fabricante de la tarjeta de red.

Edición de las propiedades de la tarjeta de red (si fuera necesario)

La tarjeta de red debe instalarse y configurarse correctamente. Las propiedades como, por ejemplo, la interrupción, el valor del puerto y la ranura no deben entrar en conflicto con ningún otro dispositivo del computador. Si necesita propiedades específicas de la tarjeta de red, póngase en contacto con el fabricante de la tarjeta.

Carga de un Módulo cargable de NetWare (si fuera necesario)

Algunas configuraciones de servidor y de red requerirán que cargue un programa Módulo cargable de NetWare (NLM) antes de completar la instalación del servidor. Por ejemplo, si la instalación se realiza en un entorno token ring, deberá cargar ROUTE.NLM.

2.6.4.5. Creación de una partición de NetWare y del volumen SYS:

Las particiones representan sistemas operativos como, por ejemplo, NetWare, DOS o UNIX. Las particiones dividen una gran región de almacenamiento en secciones más pequeñas y manejables. Un dispositivo de almacenamiento puede incluir hasta cuatro particiones.

Las particiones de NetWare se pueden dividir en secciones más pequeñas denominadas volúmenes. Cada partición de NetWare puede tener hasta ocho volúmenes.

Para crear una partición de NetWare y el volumen SYS:, deberá seguir los pasos siguientes:

- Eliminar un volumen SYS: existente (opcional)
- Crear una partición de NetWare
- Pantalla Crear un volumen
- Definir el tamaño de la partición de NetWare y del volumen SYS: (si fuera necesario)
- Modificar las propiedades del volumen SYS: (si fuera necesario)

Eliminar un volumen SYS: existente (Opcional)

Si el computador dispone ya de un volumen SYS: de una instalación anterior, se suprimirá el volumen y todos los datos que contenga.

Instalación de NetWare

Se han detectado particiones y volúmenes de NetWare.

PRECAUCIÓN: quizás se encuentran en espacios de almacenamiento compartido con otros servidores. Su eliminación destruirá cualquier dato que contengan.

Volúmenes existentes			
Nombre	Tamaño		Tipo
SYS	4005 MB	NSS	

Opciones
Eliminar sólo el volumen y la partición NetWare SYS
Eliminar todos los volúmenes y particiones de NetWare

Alt+F10=Salir

F1=Ayuda

Figura N. 31 Instalación de Netware – Particiones y Volúmenes

Cuando elimine el volumen SYS: durante la instalación de un servidor nuevo, deberá seleccionar una de las siguientes opciones:

- **Sustituir el volumen SYS: y su partición NetWare**---Así eliminará el volumen SYS: existente así como la partición de NetWare completa que contiene el volumen SYS:. También se eliminará cualquier volumen que forme parte de la partición de NetWare que contiene el volumen SYS:, aunque el volumen se extienda a otras particiones.
- **Eliminar todos los volúmenes de NetWare y las particiones de NetWare/NSS**---Con ello eliminará todos los volúmenes de NetWare y todas las particiones de NetWare/NSS.

- **Eliminar todos los volúmenes y particiones excepto las compartidas**--Esta opción sólo está disponible si se ha detectado un almacenamiento compartido en el servidor.

Cualquier opción eliminará únicamente las particiones de NetWare. Otros tipos de partición, como las de DOS, UNIX o de utilidades/sistema, no se eliminarán.

Creación de un volumen SYS:

Durante las primeras fases de la instalación, el programa indicará los pasos que debe seguir para crear una partición de NetWare que albergue el volumen SYS:. Se creará como un volumen Servicios de almacenamiento de Novell (NSS), el cual presenta más ventajas que un volumen tradicional.

El sistema operativo NetWare 6 requiere un volumen SYS: que cumpla los requisitos especificados en Requisitos del sistema.

Instalación de NetWare

Propiedades de la partición y del volumen SYS	
Dispositivo:	Maxtor 51024H2 [U025-A0-D0:0]
Tipo de sistema de archivos:	NSS
Tamaño de la partición de NetWare (MB):	4010,0
Volumen SYS (MB):	4005
Compresión de archivos:	Inactivo

Opciones
Continuar
Modificar

Alt+F10=Salir

F1=Ayuda

Figura N. 32 Instalación de Netware – Propiedades de Partición

Volumen SYS: SYS:---El tamaño especificado para la partición NetWare se utilizará para el tamaño del volumen SYS:.

Para modificar el tamaño del volumen SYS:, en el recuadro Opciones, seleccione Modificar. Seleccione el dispositivo de almacenamiento adecuado. Seleccione el campo Tamaño de la partición de NetWare y pulse Intro. Borre el tamaño actual. Introduzca el tamaño nuevo y pulse Intro. El tamaño del volumen SYS: cambiará de acuerdo con estos datos. Pulse F10 para guardar los ajustes y continuar.

Si piensa tener volúmenes adicionales en la partición del servidor, no olvide reducir el tamaño de la partición NetWare y el volumen SYS: para que quede libre la cantidad de espacio en disco necesaria para el resto.

Más tarde, puede crear volúmenes adicionales con el programa de instalación o después de finalizar la misma, mediante ConsoleOne™.

Denominación del servidor

El nombre del servidor NetWare debe ser distinto del resto de nombres de servidores del árbol de eDirectory. El nombre puede contener entre 2 y 47 caracteres alfanuméricos e incluir caracteres de subrayado (_) y guiones (-), pero no espacios. El primer carácter no puede ser un punto (.).

El nombre del servidor debe ser distinto del nombre que tiene previsto utilizar para el árbol de eDirectory.

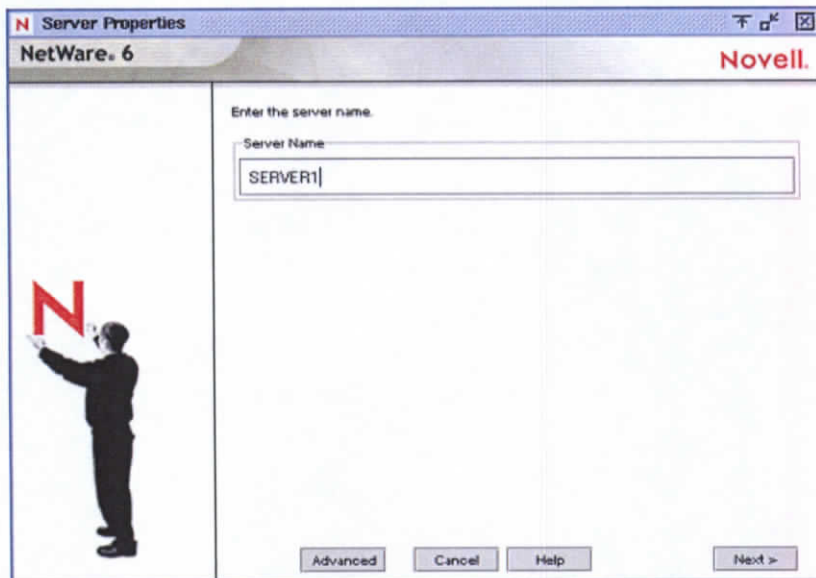


Figura N. 33 Propiedades del Servidor

Habilitar el cifrado

Algunas tecnologías requieren el uso de cifrado. Para habilitar el cifrado, debe proporcionar el archivo de cifrado (.NFK) situado en el disquete Licencia/Cifrado de NetWare 6 .

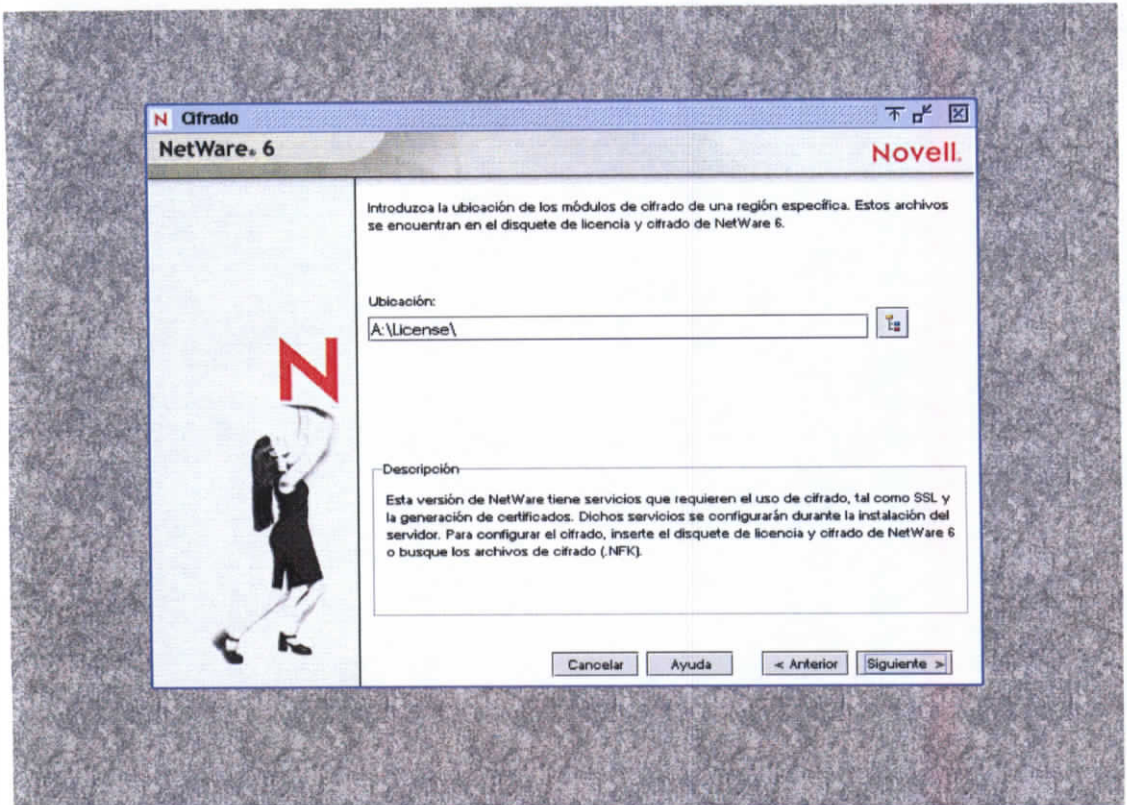


Figura N. 34 Cifrado

Para habilitar el cifrado, inserte el disquete *Licencia/Cifrado de NetWare 6*, desplácese hasta el directorio *Licencia* y seleccione el archivo *.NFK*.

2.6.4.6. Instalación del sistema de archivos del servidor NetWare

En estos momentos, el servidor deberá tener una partición de NetWare y un volumen denominado *SYS:*. Si dispone de espacio disponible para crear particiones y volúmenes adicionales, puede crearlos ahora.

Cuando instale el sistema de archivos de NetWare, podrá realizar las siguientes tareas

- Crear volúmenes adicionales
- Modificar volúmenes

- Suprimir volúmenes

Descripción de los volúmenes

Los volúmenes permiten subdividir las particiones en secciones más fáciles de gestionar. A partir de cualquier espacio libre disponible en cualquier dispositivo de almacenamiento, se pueden crear volúmenes adicionales. Los nombres de volúmenes pueden tener una extensión de entre 2 y 15 caracteres. Los caracteres válidos van de la A a la Z y del 0 al 9. También son válidos los caracteres _ ! - @ # \$ % & (). El nombre de volumen no puede empezar por un guión bajo (_) ni tener dos o más guiones bajos consecutivos.

Puede crear dos tipos de volúmenes: tradicionales o NSS (Servicios de almacenamiento de Novell).

- **Volumen NSS**---NSS es una tecnología avanzada del sistema de archivos que mejora la gestión de archivos y volúmenes grandes, de espacios de nombre y de dispositivos de almacenamiento. El tiempo necesario para montar volúmenes grandes se reduce significativamente gracias a los volúmenes NSS.
- **Volumen NetWare tradicional**---Aunque no se recomienda, podría ser necesario utilizar los volúmenes NetWare tradicionales para efectuar la migración de datos, el Protocolo de transferencia de archivos (FTP), VREPAIR, el Sistema de archivos de red (NFS) o el bloqueo de nombres de archivo.

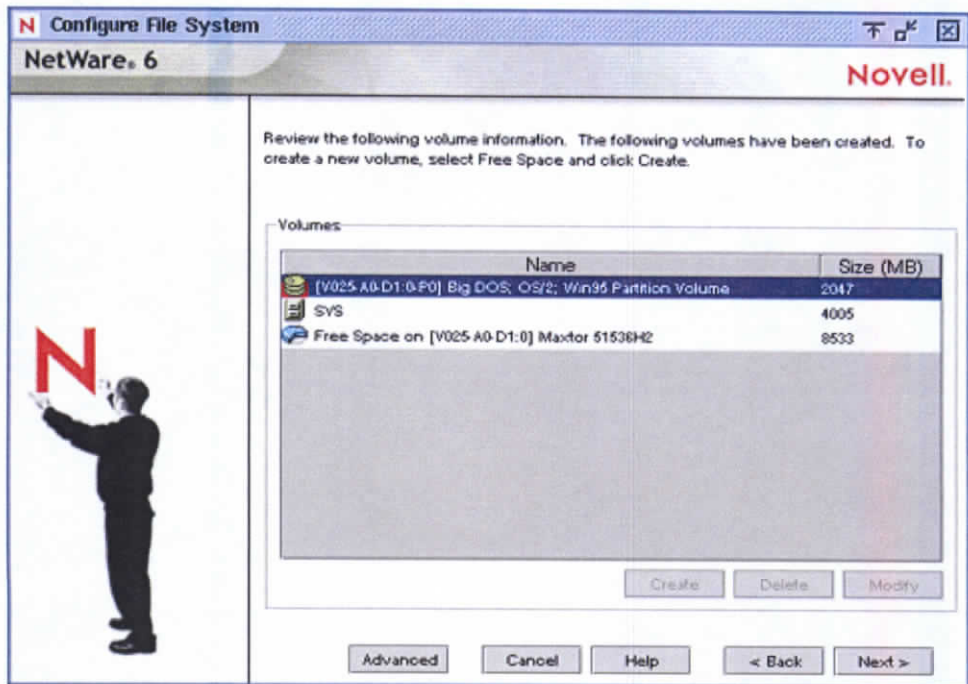


Figura N. 35 Configuración de Archivos del Sistema

Creación de volúmenes

Los volúmenes se crean en el espacio libre. Durante la instalación, los discos grandes se pueden dividir en varios volúmenes. Igualmente, se puede realizar la operación contraria, distribuyendo un volumen en distintos discos.

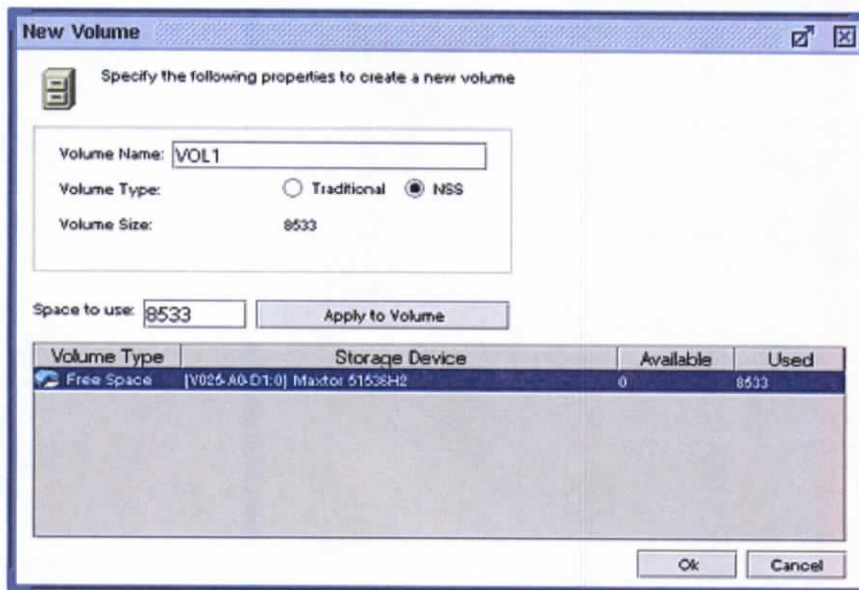


Figura N. 36 Volumen Nuevo

Para crear un volumen, seleccione Espacio libre y haga clic en Crear. Escriba el nombre del volumen y haga clic en Aceptar.

Para asignar sólo una parte del espacio libre seleccionado al volumen, introduzca la cantidad que desea utilizar y haga clic en Aplicar al volumen.

Modificación de volúmenes

El tamaño de un volumen existente puede aumentarse pero no reducirse. Para reducir el tamaño de un volumen existente, debe suprimirlo y crearlo de nuevo.

Para asignar más espacio libre al volumen, seleccione espacio libre adicional, introduzca la cantidad de espacio que desee utilizar y haga clic en Aplicar al volumen.

Supresión de volúmenes

Puede suprimir cualquier volumen que haya creado, salvo el volumen SYS:.

Al suprimir un volumen, se pierden todos los datos que contiene.

Montaje de volúmenes

Debe montar los volúmenes para que NetWare pueda acceder a ellos. Los volúmenes se pueden montar inmediatamente o al final de la instalación.

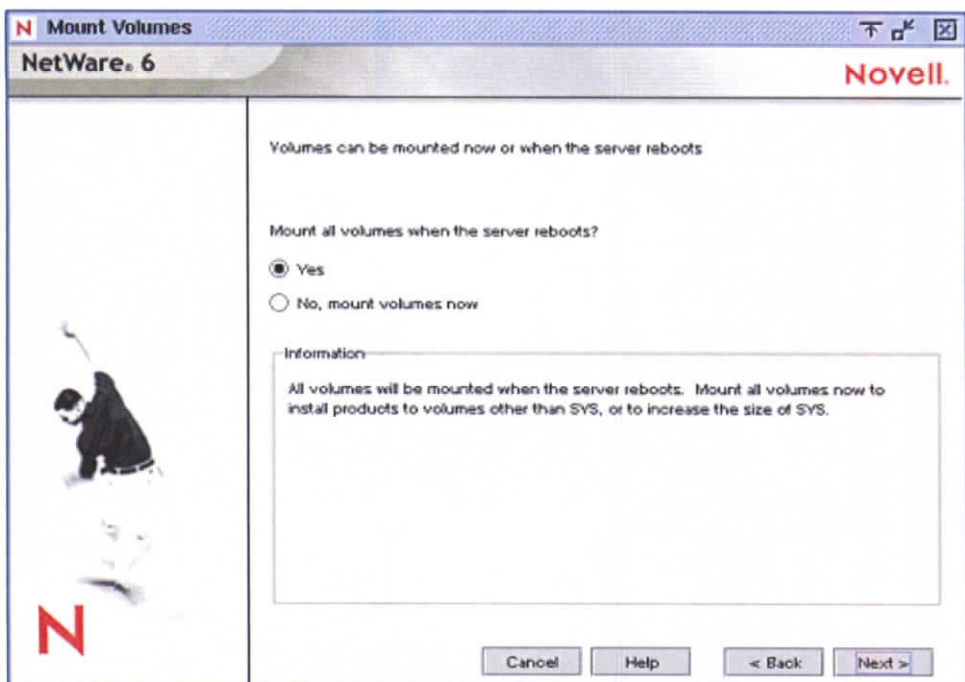


Figura N. 37 Montar Volúmenes

- **Montar volúmenes ahora**---Deberá montar los volúmenes ahora si tiene previsto instalar productos y servicios adicionales como, por ejemplo, documentación, en *otros* volúmenes que no sean SYS:. También debe montar los volúmenes que vaya a mover desde servidores NetWare anteriores para que puedan actualizarse.

- **Montar volúmenes una vez finalizada la instalación**---Si sólo instala productos y servicios en el volumen SYS: podrá esperar a montar volúmenes después de finalizar el programa de instalación.

2.6.4.7. Instalación de los protocolos de red

NetWare 6 puede procesar paquetes de red IP (Protocolo Internet) y paquetes IPX tradicionales (Intercambio de paquetes de interred™). Ambos protocolos pueden asignarse a una única tarjeta de red, lo que permite que el servidor se comunique tanto a través de IP como de IPX.

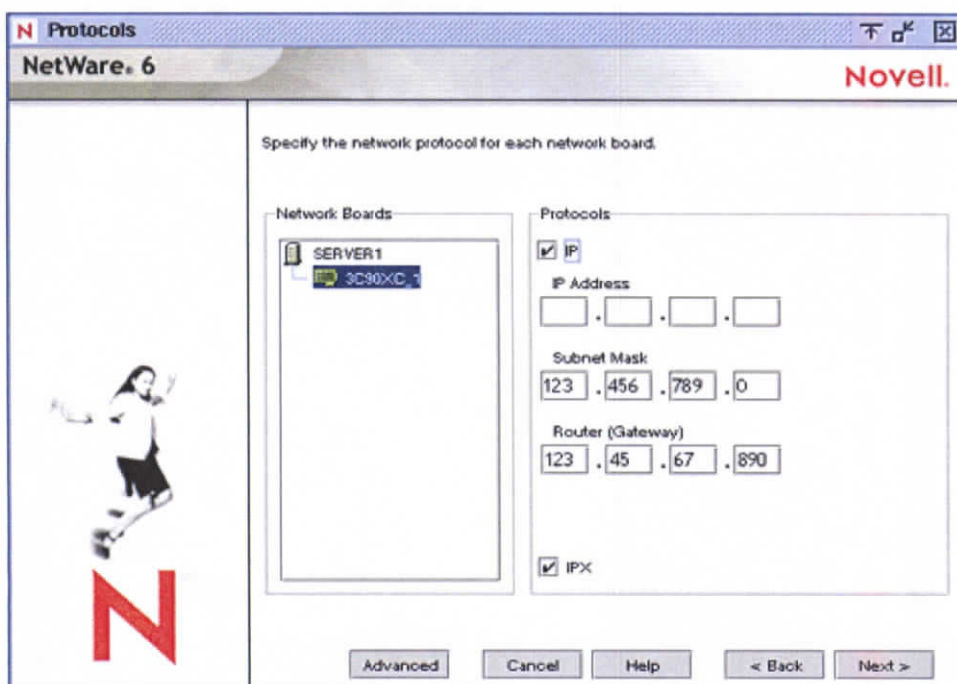


Figura N. 38 Instalación de Netware – Protocolos

Para instalar IP, haga clic en una tarjeta de red y, a continuación, marque la casilla de verificación IP. Introduzca la información IP necesaria. Para

instalar IPX, haga clic en una tarjeta de red y, a continuación, marque la casilla de verificación IPX.

Si decide instalar IP y no IPX, la referencia SERVERID no se utilizará y quedará eliminada del archivo AUTOEXEC.NCF. Podrá añadir IPX después de la instalación del servidor añadiendo el comando **SERVERID número_de_8_dígitos** después del comando **SERVERNAME** en el archivo AUTOEXEC.NCF.

Acerca del protocolo de Internet (IP)

El Protocolo Internet (IP) permite que la red comparta datos con otras redes IP, incluyendo Internet. El uso de IP exige una dirección IP exclusiva, una subred y una dirección de router o de gateway.

- **Dirección IP**---Identifica a todos los dispositivos de la red. Esta dirección, de 32 bits, aparece representada en valores decimales separados por puntos como, por ejemplo, 123.45.67.89.

Si tiene previsto conectar el servidor a Internet, deberá obtener una dirección IP exclusiva. Si desea información acerca de cómo obtener una dirección IP, póngase en contacto con su Proveedor de servicios de Internet (ISP).

- **Máscara de subred**---Permite dividir la red en redes más pequeñas. Tal vez la red tenga demasiados nodos o abarque un número demasiado grande de zonas geográficas para poder gestionarla como una única red. Si divide la red en redes más pequeñas, los routers podrán filtrar y reducir la actividad de la red observada desde cualquier nodo. No

obstante, dividir la red y utilizar varias direcciones, no es siempre aconsejable en el caso de redes grandes que deben funcionar como una red única para los administradores de red.

- **Router (Gateway)**---La dirección del router que conecta dos entornos distintos por ejemplo LAN e Internet.

Puede introducir una dirección específica de router (gateway), o dejar que la red localice de forma automática el router más próximo. Si especifica la dirección, no olvide que el router debe encontrarse en el segmento de red.

La instalación de IP creará automáticamente una asociación con el tipo de trama Ethernet_II.

Al seleccionar IP, también se ofrece apoyo pasivo para IPX. NetWare procesa las peticiones IPX que se reciben en el servidor. El apoyo pasivo para IPX se denomina Modo de compatibilidad y se habilita de forma automática para proporcionar servicio a las aplicaciones que soliciten IPX.

Acerca de IPX

El protocolo tradicional de Novell, Intercambio de paquetes de interred (IPX), permitirá seguir utilizando aplicaciones basadas en IPX. Si solamente se ha instalado IPX en el servidor, y no IP, éste procesará de forma activa los paquetes IPX e ignorará los que utilicen otros protocolos como, por ejemplo, IP.

En el transcurso del programa de instalación, se detectarán las tramas IPX existentes. Dicho programa detectará uno de los siguientes casos.

- **Tipo de trama IPX único**---Si se detecta un tipo de trama único, se procederá a su instalación.
- **Tipos de trama IPX múltiples**---Cuando se detecten múltiples tramas, se le solicitará que elija los tipos de trama que desee instalar.
- **Ningún tipo de trama IPX**---Si no se detecta ninguna trama, Ethernet_802.2 se instalará por defecto.

Uso simultáneo de IP e IPX

Si tiene clientes o aplicaciones de red que requieran IPX e IP, tiene la posibilidad de instalar ambos protocolos. Éstos pueden asociarse a una única tarjeta de red. Cuando se seleccionan, ambos protocolos se admiten de forma activa. El servidor seguirá procesando las peticiones IP mediante IP, y, difundiendo y respondiendo a las peticiones IPX mediante IPX.

2.6.4.8. Configuración del Servicio de nombres de dominio

El protocolo IP identifica los sistemas y computadores por su dirección IP asignada como, por ejemplo, 123.45.56.89. El Servicio de nombres de dominio (DNS) permite que un determinado servidor de la red posea una lista de nombres sencillos e inteligibles que se correspondan con direcciones IP. Las aplicaciones (o protocolos) que exijan direcciones IP en lugar de nombres pueden utilizar un servidor DNS para traducir una forma a la otra.

Domain Name Service

NetWare 6

Novell.

Specify the following parameters for Domain Name Service.

Host name Domain

server1 .acme.com

Name Server 1 123 .45 .6 .7

Name Server 2

Name Server 3

Verify the DNS information

Description

The host name is the name on the DNS server that will resolve to your IP address, for example "server1". Your domain name might be "mycompany.com". Fill in the IP addresses of your DNS servers.

Cancel Help < Back Next >

Figura N. 39 Nombre del Dominio de Servidor

En caso contrario, deberá aportar los siguientes datos:

- **Computador host**---Nombre sencillo e inteligible del servidor DNS que se corresponde con el nombre de este servidor de NetWare (o con el nombre asociado a la tarjeta de red).
- **Nombre de dominio**---Nombre jerárquico que representa la organización de la red como, por ejemplo, acme.com.
- **Servidor de nombres de dominio**---Dirección IP del servidor DNS que posee una lista de los nombres inteligibles y direcciones IP del servidor. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el administrador de la red o proveedor de servicios de Internet.

Configuración del servidor NetWare como un servidor DNS

Además de los servicios estándar, el servidor de NetWare se puede configurar de modo que pueda ofrecer servicios DNS. La configuración del servidor DNS se realiza al finalizar la instalación del servidor NetWare.

2.6.4.9. Configuración de eDirectory de Novell

eDirectory de Novell permite el acceso global a todos los recursos de la red. eDirectory permite a los usuarios con los derechos de acceso adecuados entrar en la red, ver sus recursos y acceder a los mismos.

Los recursos de red, tales como los servidores y las impresoras, se presentan jerárquicamente en el árbol de eDirectory. Los usuarios pueden entrar en el árbol de eDirectory con un nombre de entrada y una contraseña únicos, en lugar de entrar en servidores específicos.

Selección del tipo de instalación de eDirectory

Para configurar eDirectory, seleccione una de las siguientes opciones:

- Instalar el servidor en un árbol de eDirectory
- Crear un nuevo árbol de eDirectory

Antes de finalizar esta tarea, deberá familiarizarse con los conceptos relativos a los árboles, a los contenedores y al contexto de eDirectory.

- **Nombre del árbol**---El nivel superior de los recursos de red disponibles y debe ser distinto del resto de nombres de los árboles de eDirectory de la red.

- **Contenedores**---Parecidos a los subdirectorios, contienen objetos de red. El servidor puede instalarse en dos tipos de objetos contenedor: Organización (O) y Unidad administrativa (OU).
- **Contexto**---El contexto, similar a las vías del directorio de DOS, representa la vía completa de un objeto de la red en el árbol de eDirectory. Así, por ejemplo, un servidor NetWare se puede instalar en una Unidad administrativa (OU) llamada Ventas dentro de la organización (O) Acme. El contexto se representará como sigue: OU=Ventas.O=Acme o Ventas.Acme.

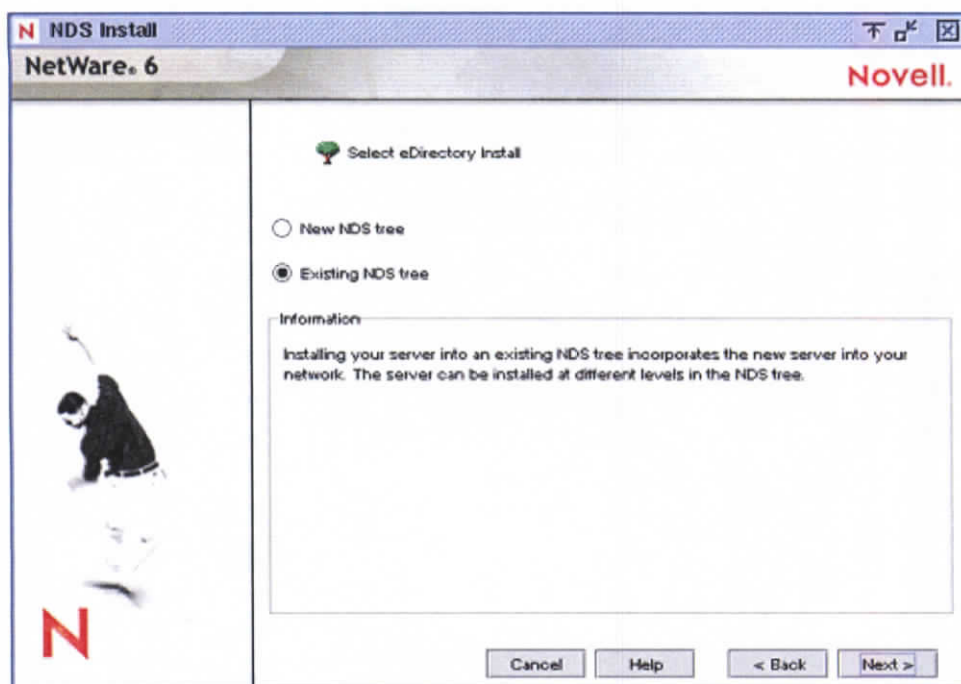


Figura N. 40 Instalación NDS

Instalación del servidor en un árbol de eDirectory

Si instala el servidor en un árbol de eDirectory, éste se incorporará a la red.

El servidor se puede instalar en cualquier contenedor Organización (O) o Unidad administrativa (OU) del árbol de eDirectory para el que disponga de derechos de supervisión. Puede crear contenedores durante el programa de instalación. Deberá entrar y facilitar el contexto, el nombre de usuario y la contraseña para el usuario con derechos de supervisión en el contenedor.

Creación de un nuevo árbol de eDirectory

Si va a instalar una nueva red o si el servidor requiere un árbol de eDirectory independiente, cree un nuevo árbol. Los recursos del árbol nuevo sólo estarán disponibles para los usuarios que tengan acceso a él.

NDS Install
NetWare 6 Novell.

Enter NDS information to create a new tree.

NDS Information:

Tree Name:

Context for Server Object:

Administrator Information:

Admin Name:

Admin Context:

Password:

Retype Password:

Figura N. 41 Instalación de NDS

Cada árbol de eDirectory debe tener un nombre distinto de los demás árboles de eDirectory de la red. Se le solicitará además que cree un usuario

(cuyo nombre por defecto será Admin) con derechos de supervisión, que indique un contexto eDirectory y que asigne una contraseña.

Licencia del servidor NetWare

NetWare 6 debe poseer una licencia válida para funcionar como servidor. Puede instalar la licencia con el disquete *Licencia/Cifrado de NetWare 6* o buscar el directorio que contenga las licencias de NetWare 6.

Si ya ha instalado una licencia al comienzo de la instalación, puede decidir entre utilizar esa licencia o instalar una diferente.

Instalación sin licencias---Si bien el servidor puede instalarse sin una licencia, no permitirá más de dos conexiones de usuario. Después de la instalación, puede usar la utilidad iManager de Novell para instalar licencias adicionales.

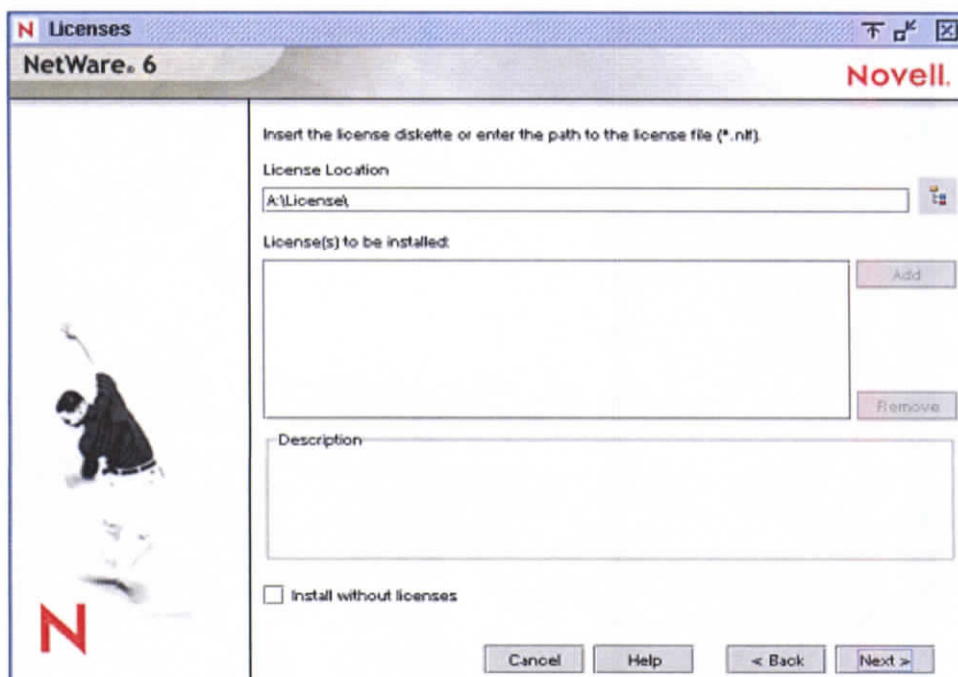


Figura N. 42 Licencia

Si se le pide, seleccione el lugar donde desee instalar la licencia.

2.6.4.10. Instalación de productos de red

Una vez completada la instalación del servidor de NetWare, puede instalar, si lo desea, otros productos de red. Estos productos ofrecen una mayor funcionalidad a NetWare 6 como, por ejemplo, la gestión de la red y el acceso a Internet.

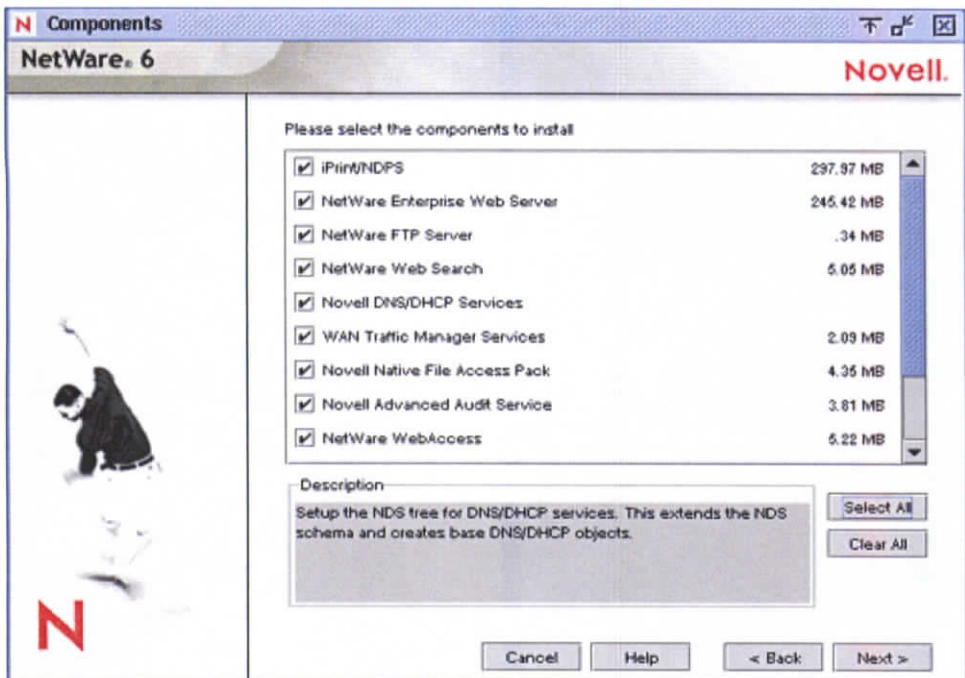


Figura N. 43 Componentes

Aunque puede seleccionar los productos que desee instalar, si instala aquellos que están seleccionados por defecto tendrá la seguridad de que contará con las características recomendadas para NetWare.

Dependiendo de los productos seleccionados para la instalación, puede que

deba completar los pasos que aparecen en las siguientes secciones. Aunque los productos se instalan, la mayoría necesita una configuración adicional después de finalizar la instalación del servidor.

Configuración de servicios basados en IP

Asegúrese de que las asignaciones de los puertos y las direcciones no entran en conflicto. Algunas asignaciones de número de puerto en NetWare 6 pueden reasignarse de un servicio a otro. Otros números de puerto no podrán reasignarse.

Configure IP-based Services

You have selected to install multiple IP-based services that are typically installed on separate servers. You can use a single IP address for these services if you modify the default port numbers, or you can retain the default port numbers and specify multiple IP addresses. Please click Help for additional information.

Single IP Address
 Multiple IP Addresses

NetWare Enterprise Web Server
 123 . 456 . 789 . 012 foddsoluster2.toddo.com 80 443

Apache-based Services
 123 . 456 . 789 . 012 foddsoluster2.toddo.com 51080 51443

Novell iFolder Storage Services
 123 . 456 . 789 . 012 foddsoluster2.toddo.com 52080 52443

Cancel Help < Back Next >

Figura N. 44 Configuración IP

Instalación del servidor de certificados de Novell

El Servidor de certificados de Novell habilita las transmisiones seguras de datos y es necesario para los productos relacionados con el Web, como el Gestor del Web de NetWare y el Servidor Web empresarial de NetWare.

Permite además crear, enviar y gestionar certificados digitales mediante la creación de un objeto contenedor Seguridad y un objeto Autoridad certificadora administrativa (CA).

Si la red no posee aún un objeto CA administrativa, el primer servidor NetWare 6 se creará de forma automática y almacenará físicamente el objeto contenedor Seguridad y el objeto CA administrativa para todo el árbol de eDirectory. Ambos objetos se crean en la raíz [Root] del árbol NDS y no deben moverse de eDirectory.

Por cada árbol de eDirectory, solamente puede haber un objeto CA administrativa. Una vez el objeto CA administrativa se haya creado en un servidor, no se puede mover a otro servidor. Si suprime y crea de nuevo un objeto CA administrativa, cualquier certificado asociado a él perderá su validez.

Asegúrese de que el servidor con el que pretende albergar de manera permanente el objeto CA administrativa sea una parte fiable, accesible y perdurable de la red.

Para crear el objeto contenedor Seguridad y el objeto CA administrativa, deberá entrar como usuario con derechos en la raíz [Root] del árbol de eDirectory.

Si el objeto CA administrativa ya existe en la red, el programa de instalación encontrará y referenciará el servidor en el que se aloja. Asimismo, accederá al contenedor de seguridad y creará un objeto Certificado del servidor.

Para acceder al contenedor Seguridad y crear el objeto Certificado del servidor, deberá entrar como usuario con derechos de Lectura en el objeto contenedor Seguridad existente.

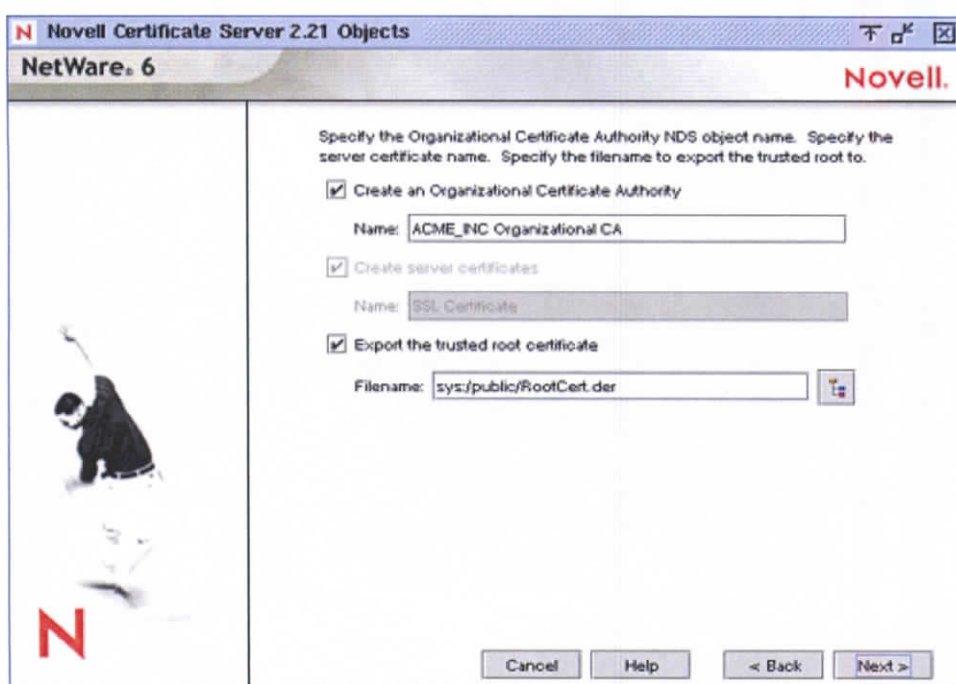


Figura N. 45 Certificados de Servidor Novell

Si no hay ningún objeto CA administrativa disponible en la red, dejarán de funcionar los productos relacionados con el Web tales como el Gestor del Web y el Servidor Web empresarial de NetWare.

Configuración de LDAP

Puede configurar los números de puerto de TCP y SSL para los servicios LDAP. Podrá además configurar los puertos después de la instalación del servidor mediante ConsoleOne.

El ajuste por defecto de la opción Permitir contraseñas de texto simple (no activada) no permite el uso de este tipo de contraseñas, inhabilitando de forma efectiva los enlaces de usuarios eDirectory en las conexiones que no son SSL. Sin embargo, el servidor recibe cualquier contraseña enviada antes de que falle el enlace. Por lo tanto, durante un intento fallido de enlace se podrían capturar el nombre de usuario y la contraseña de eDirectory.

Por defecto, sólo se cifran las contraseñas en las conexiones SSL. Si activa Permitir contraseñas de texto simple permitirá que las solicitudes que incluyen contraseñas sean transmitidas por conexiones sin cifrar. Las contraseñas no cifradas pueden capturarse mediante equipos de monitorización de la red, por lo tanto, dependiendo del entorno, las contraseñas de texto simple pueden suponer un riesgo para la seguridad.

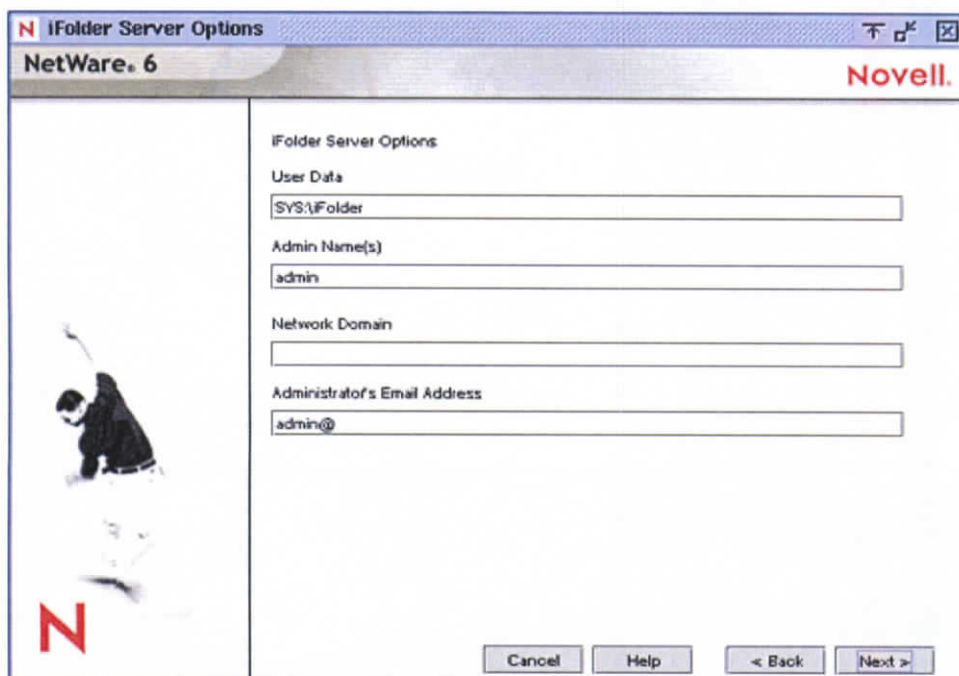
Instalación de Protocolos de acceso a archivos nativos de Novell

El paquete de acceso a archivos nativos de Novell permite que las estaciones de trabajo Macintosh, Windows y UNIX accedan y almacenen archivos en servidores NetWare sin necesidad de instalar software adicional como el software Cliente Novell. El software se instala únicamente en el servidor NetWare y proporciona acceso a la red desde un buen principio.

Simplemente, conecte el cable de red, inicie el computador y dispondrá de acceso a los servidores de la red. Sin configuración del cliente, sin software cliente, sin problemas.

Instalación de iFolder de Novell

iFolder de Novell es una solución de almacenamiento y gestión de archivos para los problemas habituales asociados con el almacenamiento y recuperación de datos. Con iFolder podrá disponer de los datos más actualizados cuando los necesite y donde los necesite desde cualquier computador que utilice regularmente y, si no se encuentra en un computador que utilice habitualmente, también puede acceder a sus archivos y gestionarlos si dispone de una conexión a internet y de un navegador con capacidad de Java.



The screenshot shows a window titled "iFolder Server Options" from NetWare 6. The window has a title bar with standard window controls and a "Novell." logo in the top right. The main content area is divided into two sections. On the left, there is a small graphic of a person in a dark jacket and light pants, possibly a skier or runner, with a large red "N" logo below it. On the right, there are several input fields with labels: "iFolder Server Options" (title), "User Data" (containing "SYS:\iFolder"), "Admin Name(s)" (containing "admin"), "Network Domain" (empty), and "Administrator's Email Address" (containing "admin@"). At the bottom of the window, there are four buttons: "Cancel", "Help", "< Back", and "Next >".

Figura N. 46 Opciones del Servidor Ifolders

Datos de los usuarios

Introduzca la vía al directorio donde desee guardar los datos del usuario de iFolder en el servidor.

Nombres Admin

Introduzca los nombres de todos los administradores que necesitan derechos para modificar la información de cuenta de usuario de iFolder mediante la consola de gestión del servidor. Si introduce más de un nombre, sepárelos mediante un punto y coma (;). Por ejemplo, si desea que los usuarios JGuerrero y Admin posean derechos para administrar la Consola de gestión del servidor, deberá introducir **admin;jguerrero**.

Dominio de red

Introduzca la dirección IP o el nombre DNS del servidor iFolder.

Instalación de NetStorage de Novell

NetStorage de Novell proporciona un acceso simple basado en Internet al almacenamiento de archivos y sirve de puente entre la red Novell protegida de una compañía e Internet. Permite a los usuarios un acceso seguro a los archivos desde cualquier ubicación de Internet, sin necesidad de descargar ni instalar nada en la estación de trabajo del usuario. Puede acceder a los archivos y carpetas de una red Novell mediante un navegador o las carpetas Web de Microsoft.

Figura N. 47 Instalación de NetStorage

Nombre DNS o dirección IP del servidor y contexto eDirectory primario

Especifique la dirección IP o el nombre DNS de un servidor en el árbol de eDirectory que dispone de la réplica principal o de una réplica de lectura/escritura de eDirectory. El URL del servidor eDirectory primario es necesario para que NetStorage funcione adecuadamente. Éste no debe ser necesariamente la dirección IP o el nombre DNS del servidor donde va a instalarse NetStorage.

Cuando un usuario intenta entrar, NetStorage busca el objeto Usuario en la base de datos de eDirectory del servidor especificado. Si el objeto Usuario se encuentra, NetStorage intenta autenticar el usuario para eDirectory.

Si conoce el contexto de eDirectory para los usuarios que utilizarán NetStorage, puede añadirlo al URL insertando dos puntos (:) entre la dirección IP o el nombre DNS y el contexto de eDirectory. El contexto es opcional. Si no especifica ningún contexto, NetStorage buscará los objetos Usuario en todo el árbol de eDirectory del servidor eDirectory primario.

Nombre DNS o dirección IP del servidor y contexto eDirectory alternativo

En este cuadro de texto opcional se especifican las direcciones IP o nombres alternativos de otros servidores del árbol del Directorio que al menos contengan réplicas eDirectory de lectura/escritura. Puede añadir dos URL y ajustes de contexto de servidor eDirectory alternativos.

Estos ajustes alternativos pueden utilizarse en el caso de que la autenticación de eDirectory no pueda realizarse mediante el URL y el contexto del servidor eDirectory. El URL y los ajustes de contexto alternativos son opcionales, pero pueden ayudar a proporcionar a los usuarios un nivel adicional de acceso a NetStorage.

Nombre DNS o dirección IP y número de puerto del servidor iFolder

Especifique la dirección IP o el nombre DNS y el número de puerto asignados a iFolder de Novell. El nombre DNS o la dirección IP y el número de puerto de iFolder son opcionales pero, si se especifican, los usuarios de NetStorage podrán acceder y manipular los archivos y directorios del servidor iFolder.

Personalización de la instalación

Puede personalizar la instalación de diversos productos para adecuarlos a su entorno de red.

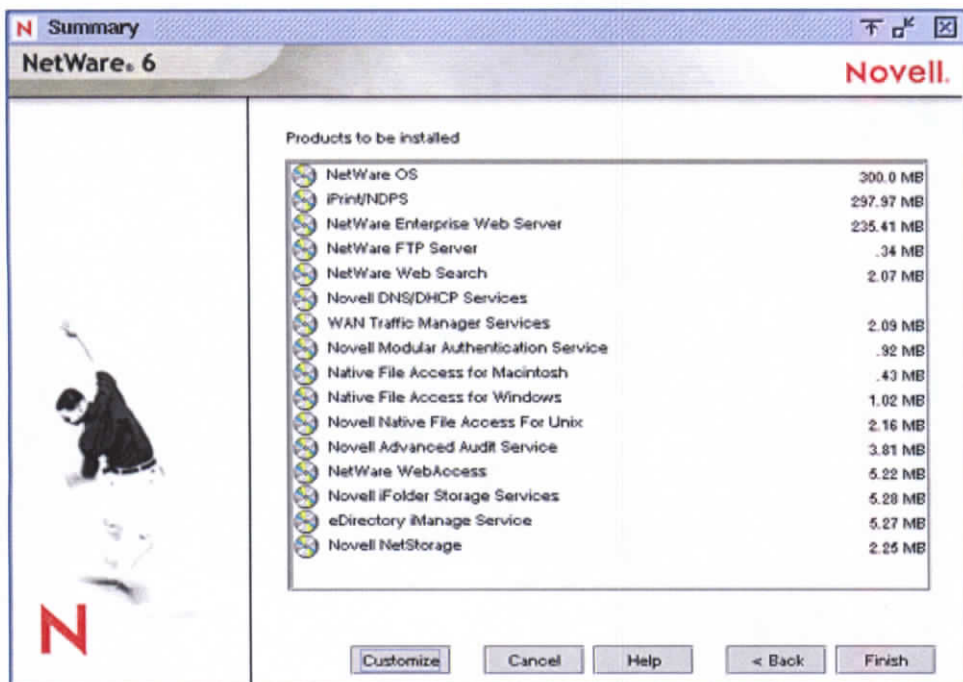


Figura N. 48 Resumen

Para personalizar los productos y los componentes, en la pantalla Resumen haga clic en Personalizar para acceder a la pantalla Personalizar.

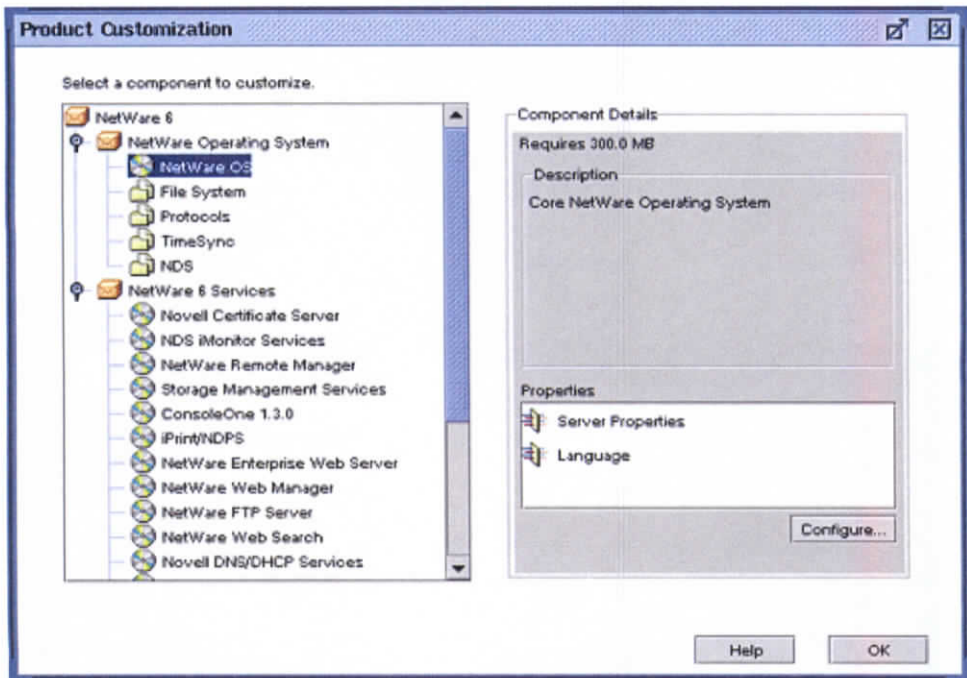


Figura N. 49 Personalización de Productos

Seleccione el producto que desee personalizar. Haga clic en Propiedades. Modifique el producto según sea necesario. Haga clic en Aceptar para volver a la pantalla Resumen.

Finalización de la instalación del servidor

El programa de instalación del servidor está preparado para copiar los archivos al computador. En función de los productos que vaya a instalar, se le podrá pedir información adicional.

En la pantalla Resumen, haga clic en Finalizar para empezar la copia de los archivos al servidor. Una vez se hayan copiado todos los archivos, deberá rearrancar el servidor para que los ajustes surtan efecto.

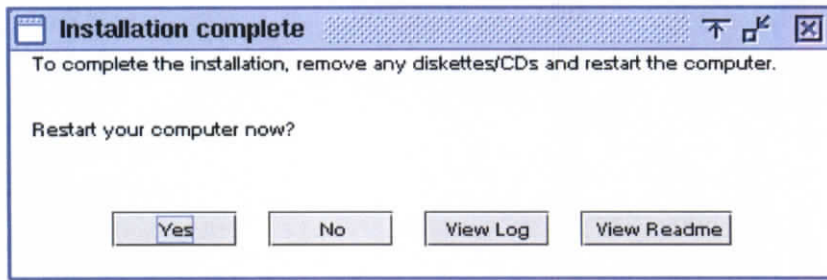


Figura N. 50 Instalación Completa

Una vez finalizada la copia de archivos, haga clic en Sí para reanunciar el servidor. El software del servidor NetWare 6 se cargará automáticamente al reanunciar el computador si lo configuró de esta forma.

Si no fue así, puede cargar el servidor manualmente. Para cargar el servidor manualmente, haga clic en Sí para reanunciar el servidor. Cuando el computador reanuncie, cambie al directorio de inicio que contiene los archivos del servidor NetWare (C:\NWSERVER) e introduzca el comando **SERVER**.

2.6.5. Sistema Operativo Windows XP

El sistema Operativo Windows XP (cuyo nombre en clave inicial fue Whistler) es una línea de sistemas operativos desarrollado por Microsoft liderado por Bill Gates, que fueron hechos públicos el 25 de octubre de 2001. Se considera que están en el mercado 500 millones de copias funcionando. Las letras "XP" provienen de la palabra 'eXPeriencia'.

Dispone de versiones para varios entornos informáticos, incluyendo computadoras domésticas o de negocios, computadoras portátiles, las llamadas "Tablet PC" y media center. Sucesor de Windows 2000 y Windows ME y antecesor de Windows Vista; es el primer sistema operativo de Microsoft orientado al consumidor que se construye con un núcleo y arquitectura de Windows NT y que se encuentra disponible en versiones para PC de 32 y 64 bits.

A diferencia de sus versiones anteriores tales como Microsoft 95, Windows 98, Windows XP presenta mejoras en la estabilidad y eficacia. Tiene una Interfaz gráfica de usuario (GUI) perceptiblemente reajustada, un cambio de Microsoft promovido para un uso más fácil que en las versiones anteriores. Es también la primera versión de Windows que utiliza la activación del producto para reducir la piratería del software, una restricción que no sentó bien a algunos usuarios. Ha sido también criticado por las vulnerabilidades de seguridad, integración de Internet Explorer, la inclusión del reproductor Windows Media Player y aspectos de su interfaz.

Windows XP está construido en el código de Windows 2000 con una nueva interfaz gráfica (llamada Luna), el cual incluye características ligeramente rediseñadas, algunas de las cuales se asemejan al entorno de escritorio presente en Mac OS X. La pantalla de login gráfica con imágenes para cada usuario es un buen ejemplo.

La unión de Windows NT/2000 y la familia de Windows 9.x se alcanzó con Windows XP puesto en venta en 2001 en su versión Home y Professional. Windows XP usa el núcleo de Windows NT. Incorpora una nueva interfaz y hace alarde de mayores capacidades multimedia. Además dispone de otras novedades como la multitarea mejorada, soporte para redes inalámbricas y asistencia remota. Se puede agregar que inmediatamente después de haber lanzado el último Service Pack (SP2), Microsoft diseñó un sistema orientado a empresas y corporaciones, llamado Microsoft Windows XP Corporate Edition, algo similar al Windows XP Profesional, solo que diseñado especialmente para empresas. En el apartado multimedia, XP da un avance con la versión Media Center(2002-2005). Esta versión ofrece una interfaz de acceso fácil con todo lo relacionado con multimedia (TV, fotos, reproductor DVD, Internet...).

2.6.6. Sistema Operativo Linux

El Sistema Operativo Linux es un Unix libre, es decir, un sistema operativo, como el Windows o el MS-DOS, que fue creado inicialmente como un hobby por un estudiante joven, Linus Torvalds, en la universidad de Helsinki en Finlandia, Linus tenía un interés en Minix, un sistema pequeño o abreviado del UNIX (desarrollado por Andy Tanenbaum); y decidido a desarrollar un sistema que excedió los estándares de Minix. Quería llevar a cabo un sistema operativo que aprovechara la arquitectura de 32 bits para multitarea y eliminar las barreras del direccionamiento de memoria.

Torvalds empezó escribiendo el núcleo del proyecto en ensamblador, y luego comenzó a añadir código en C, lo cual incrementó la velocidad de desarrollo, e hizo que empezara a tomarse en serio su idea. Él comenzó su trabajo en 1991 cuando él realizó la versión 0,02, la cual no la dió a conocer porque ni siquiera tenía drivers de disquete, además de llevar un sistema de almacenamiento de archivos muy defectuoso. Trabajó constantemente hasta 1994 en que la versión 1,0 del núcleo(KERNEL) de Linux se concretó. La versión completamente equipada actual es 2,2, y el desarrollo continúa.

Linux tiene todas las prestaciones que se pueden esperar de un Unix moderno y completamente desarrollado: multitarea real, memoria virtual, bibliotecas compartidas, carga de sistemas a-demanda, compartimiento, manejo de debido de la memoria y soporte de redes TCP/IP.

Linux corre principalmente en PCs basados en procesadores 386/486/586, usando las facilidades de proceso de la familia de procesadores 386 (segmentación TSS, etc.) para implementar las funciones nombradas.

La parte central de Linux (conocida como núcleo o kernel) se distribuye a través de la Licencia Pública General GNU, lo que básicamente significa que puede ser copiado libremente, cambiado y distribuído, pero no es posible imponer restricciones adicionales a los productos obtenidos y, adicionalmente, se debe dejar el código fuente disponible, de la misma forma que está disponible el código de Linux. Aún cuando Linux tenga registro de

Copyright, y no sea estrictamente de dominio público. La licencia tiene por objeto asegurar que Linux siga siendo gratuito y a la vez estandar.

Por su naturaleza Linux se distribuye libremente y puede ser obtenido y utilizado sin restricciones por cualquier persona, organización o empresa que así lo desee, sin necesidad de que tenga que firmar ningún documento ni inscribirse como usuario. Por todo ello, es muy difícil establecer quiénes son los principales usuarios de Linux. No obstante se sabe que actualmente Linux está siendo utilizado ampliamente en soportar servicios en Internet, lo utilizan Universidades alrededor del todo el mundo para sus redes y sus clases, lo utilizan empresas productoras de equipamiento industrial para vender como software de apoyo a su maquinaria, lo utilizan cadenas de supermercados, estaciones de servicio y muchas instituciones del gobierno y militares de varios países. Obviamente, también es utilizado por miles de usuarios en sus computadores personales. El apoyo más grande, sin duda, ha sido Internet ya que a través de ella se ha podido demostrar que se puede crear un sistema operativo para todos los usuarios sin la necesidad de fines lucrativos.

2.6.6.1 Pasos para la instalación

A continuación se presenta los pasos, a seguir por el usuario que desea instalar el sistema operativo Linux Mandrake:

Paso 1: Crear una nueva máquina virtual dentro de VMWare. Se elige la configuración típica para evitar problemas. Se asignará automáticamente 2Gb de espacio en disco para grabar todos los componentes del sistema operativo.

Paso 2: En la barra de herramientas pulsamos la tecla de play para activar la máquina virtual. Previamente a este paso deberemos haber insertado el CD de instalación del nuevo S.O. en el lector ya que será lo primero que haga cuando pulsemos dicho botón.

Paso 3: Al pulsar el botón del paso 2 se verá que se carga en primer lugar un cargado de sistemas del propio VMware para posteriormente empezar la instalación del S.O. A partir de ahora veremos los pasos de instalación de este sistema operativo ya que la instalación en VMware no contendrá más pasos adicionales.

Paso 4 (Mandrake): En la primera pantalla se elige el idioma en que se mostrará el S.O. En nuestro caso, español.

Paso 5 (Mandrake): La pantalla de la licencia es bastante conocida.

Paso 6 (Mandrake): Se Selecciona el tipo de ratón que se tiene. En la siguiente pantalla solicita que se pruebe así es que si tienes uno con rueda elige el que yo he puesto y entonces le funcionará la ruedita.

Paso 7 (Mandrake): Después de seleccionar el tipo de teclado, pedirá que se elija un login para el administrador de seguridad y el nivel de seguridad que queremos en nuestro sistema.

Paso 8 (Mandrake): Acto seguido nos pedirá que se elija o bien se usa todo el espacio libre que encuentre en la partición donde se instala el S.O., o bien se ejecuta su programa para particionar el disco y elegir una partición donde instalarlo. En nuestro caso, y como es una simulación, hemos elegido usar el espacio libre, que será como mucho de 2Gb según se haya configurado la virtual machine en su creación (Pasos 1 y 2)

Paso 9 (Mandrake): Se llega al punto donde se nos pide que se elija el modo en que va a funcionar este sistema operativo. Es decir, dependiendo de las opciones elegidas se instalarán más o menos paquetes en la instalación del S.O. Se debe elegir el que funcione como un servidor para tener más funcionalidad y control en el sistema.

Paso 10 (Mandrake): Con todo lo dicho anteriormente se llega al punto de la instalación. Aquí es donde empieza la instalación del nuevo S.O.

Paso 11 (Mandrake): En este paso pedirá que se inserte el CD3 llamado "Internacionalización". Si no se posee dicho CD, se pulsa "Cancelar" y entonces nos pedirá el login y password del administrador (root)

Paso 12 (Mandrake): Una vez introducido el login y pass del root, pedirá que al menos se cree un usuario con su nombre, login, pass y el icono con el que se mostrará.

Paso 13 (Mandrake): En este paso da la posibilidad de iniciar siempre la sesión con un usuario y con un entorno gráfico predefinido. Evidentemente se le indica que no.

Paso 14 (Mandrake): Este paso es como un resumen de cómo va a quedar nuestro S.O. una vez que se ha elegido todas sus características a lo largo de la instalación. Nos ofrece la posibilidad de cambiar algunas características del hardware del que se dispone.

Paso 15 (Mandrake): Una vez configurados todos los parámetros se reiniciará y cargará el nuevo S.O. que se ha instalado.

2.6.7. Procesos

Del latín *procesus* o *procedere*, proceso es el conjunto de fases sucesivas de un fenómeno en un lapso de tiempo. Es la marcha hacia un fin determinado.

Un proceso es un flujo identificable de acontecimientos correlacionados que se mueven a lo largo del tiempo hacia una meta general. El desarrollo

organizacional es un camino, no un punto de destino; es una serie de acontecimiento que se despliegan y evolucionan, no en un procedimiento mecánico de paso a paso. Cada organización tiene problemas y oportunidades únicos, lo que significa que cada programa de Desarrollo Organizacional es único en sí.

Los principales acontecimientos en el proceso son: Percibir lo que anda mal y lo que se debe corregir, planificar y emprender acciones, hacer ajustes según sea necesario, y repetir la secuencia. Por consiguiente, el Desarrollo Organizacional es un proceso iterativo de diagnosticar, emprender acciones, diagnosticar y emprender una acción. Todos los programas de mejoramiento de la organización son en realidad complejos procesos de metas → acciones → redefinición de metas → nuevas acciones.

Un poderoso descubrimiento en la práctica del desarrollo organizacional es que algunos aspectos de la organización son más importantes que otros como fuentes de la efectividad y de la ineficacia de la organización. Específicamente, se ha encontrado que la cultura, los procesos y las estructuras de la organización son puntos de ventaja decisiva para intervenir en el sistema con el fin de causar mejoras significativas. La cultura de la organización influye poderosamente en la conducta individual y de grupo. La cultura se define como los valores, hipótesis y creencias que tienen en común los miembros de la organización y que moldean la forma en que perciben, piensan y actúan. Toda organización tiene una cultura. Esa cultura se debe alterar si se quiere que ocurra un cambio permanente.

Los procesos organizacionales más importantes son: la comunicación, la resolución de problemas y la toma de decisiones, la asignación de recursos, resolución de conflictos, la distribución de recompensas, las prácticas de recursos humanos, la administración estratégica, la forma en que se ejerce la autoridad, y la autorenovación o el aprendizaje continuo. La importancia de los procesos se descubrió durante la investigación sobre la dinámica de grupo y el entrenamiento en laboratorios de sensibilización. Los investigadores encontraron que es útil distinguir entre tarea y proceso. La tarea era aquello en lo que trabajaba el grupo; el proceso era cómo trabajaba el grupo en la tarea. A menudo, la mejor forma de mejorar la efectividad de un grupo era prestar atención a los procesos y mejorarlos. Cuando los practicantes del Desarrollo Organizacional empezaron a estudiar las organizaciones, descubrieron que los procesos eran tan decisivos para la efectividad de la organización como para el grupo.

En primer lugar, se hace necesario explicar el término "proceso". Un proceso no es más que la sucesión de pasos y decisiones que se siguen para realizar una determinada actividad o tarea. También se define como "el conjunto de actividades secuenciales que realizan una transformación de una serie de inputs (material, mano de obra, capital, información, etc.) en los outputs deseados (bienes y/o servicios) añadiendo valor".



Figura N. 51 Pasos para mejorar el Proceso

2.6.7.1. Flujos de Procesos

Se puede definir al Flujo de Procesos como un conjunto de métodos y tecnologías que nos ofrecen la facilidad de modelar y gestionar los diversos procesos que ocurren dentro de una empresa, institución o cooperativa automatizando y agilitando los mismos. En términos concretos, actualmente existe software que brinda la posibilidad de monitorear y controlar los procesos, observando su evolución, su estado, y su situación actual.

Este seguimiento que ahora es posible hacer a los diferentes procesos, rápidamente se traduce en automatización y control de los mismos, reducción de tiempos, reducción de costos, mejor atención al cliente, así

como mejora en la productividad. Por lo tanto, una aplicación de este tipo permite la mejora de la competitividad en términos generales.

En el mercado existen varias herramientas de software para potenciar la interacción entre la gente, los procedimientos, y tecnología, pensado para diferentes complejidades organizacionales y diversos escenarios de negocios.

CAPITULO III

3. HARDWARE, SOFTWARE y PROCESOS DE LA

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDIGENA SAC LTDA..

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., posee actualmente una de las Infraestructura de Telecomunicaciones o Teleinformática que día a día va creciendo en equipos y agencias en la provincia del Tungurahua y en el centro del país, con respecto a las Cooperativas Indígenas y se proyecta como una de las Cooperativas más importante del país, día a día trabajando en beneficio de los socios y clientes más necesitados.

La cooperativa de ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., tiene su Oficina Matriz en la Ambato en las calles Castillo entre J.B. Vela y 12 de Noviembre, reconocida como cooperativa en Abril de 1999 con Acuerdo Ministerial 01128, posteriormente inauguró la Agencia en PELILEO en Calicuchima y Antonio Clavijo (Frente a Plaza 10 de Agosto) el 10-Oct-2001, por la mismas fechas en PILLARO en Urbina y Flores (Frente a Plaza San Juan) el 10-Oct-2001, luego en LATACUNGA en la Avenida Amazonas 743 entre Felix Valencia y Calixto Pino el 18 de Febrero del 2003,

seguidamente QUITO CAMAL Pasaje San Pablo 10-48 y Calvas (Frente al Mercado Chiriyacu) 2 de Junio del 2003, a continuación en la ciudad de QUITO por el Sector SUR en la Avenida Maldonado S2-481 y Quimias (Frente a Gasolinera Shell) el 5 de Enero del 2008, finalmente en RIOBAMBA en Olmedo 08-28 y Rocafuerte el 19 de Enero del 2008.

3.1. Descripción de la Red de la Cooperativa

La estructura básica de la Red de la Cooperativa SAC esta basada en la implementación de redes de área local desarrolladas en cada una de las distintas Agencias, donde cuenta con Jefe de Agencia, Contador de Agencia, Oficiales de Crédito, Información, Cajeras, estas deben ser o mejor dicho las que ya existen están incorporadas a un soporte común para la transmisión de los datos, dirigidos a definir una red de área amplia que una a todas estas redes en una sola Red de Datos Corporativa, en tal sentido se habla de subredes o grupos de trabajo que forman parte de una red principal, como por ejemplo podemos citar la subred del Edificio Matriz, que muestra un troncal que recorre el Edificio desde el nivel mas bajo hasta el último piso, luego, en cada piso, se ramifica y llega a las diferentes oficinas, luego desde el Departamento de Sistemas parten los ramales que establecen conexión con otras dependencias fuera del edificio como las Agencias y Convenios Cooperativos.

En cuanto a la parte técnica de la Red de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., se puede decir que en lo que corresponde a las capas física y de enlace de datos se usa el estándar IEEE 802.3 (o protocolo Ethernet) y, en lo que corresponde a las capas de red y transporte de Datos los protocolos **NetBEUI** y TCP/IP, siendo este último el más predominante. En cuanto al cableado se puede decir que el más utilizado en las instalaciones que conforman la red de la Cooperativa SAC, es el par trenzado UTP (Unshielded Twisted Pair), norma 100baseT.

En la configuración de par trenzado UTP, la conexión se realiza punto a punto desde cada estación hasta un nodo central, conformando así una Topología de Estrella. Ahora bien, la conexión interredes, al igual que el cableado depende del ambiente, en los que corresponde a la red del Edificio Matriz, cada dirección deberá poseer un sistema de cableado independiente, los concentradores de las dependencias deben interconectarse con el fin de asegurar la organización del cableado en única estructura, esto garantiza mayor flexibilidad en caso de fallas.

La interconexión de los concentradores o repetidores se lleva a cabo a través de cable coaxial fino RG-58 (La distancia entre concentradores no supera los 200 mts). Los ramales entre los concentradores parten desde un concentrador central de cable coaxial (una conexión desde el concentrador de cable coaxial hasta el concentrador o pila de concentradores de par trenzado), con lo cual se focaliza en un único punto la distribución del cableado.

Dentro de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda, se puede encontrar diversidad de topologías de red, pero la que más prevalece en las dependencias es la de Estrella.

En relación a la red de área amplia se puede decir que esta se constituye a partir de las interconexiones de redes locales geográficamente distintas, El Sistema Financiero Integrado de Procesamiento de Datos Corporativos de la Cooperativa SAC, se muestra compuesto por un conjunto disgregado de entidades. Existe un cúmulo principal que define una estructura centralizada ubicada en el departamento Administrativo y otro disperso en las distintas dependencias que deben realizar actividades administrativas, podemos decir en tal sentido, que no es más que redes administrativas sin importar el lugar en que se encuentren las cuales cuentan con una estructura local de comunicaciones dotada de un dispositivo que resuelva el acceso a la red.

Para resumir lo dicho y también resumir con un ejemplo la estructura de telecomunicaciones presente en la Cooperativa SAC, se puede indicar:

En cuanto a la estructuración del cableado del Edificio Matriz y su conexión con otras redes, se presenta un troncal principal que recorre el edificio y luego llegar a los concentradores de cableado que conectan las estaciones de red. La organización permite la formación de redes de área local por piso y grupos de trabajo dentro de esas redes.

En la planta baja, se encuentra funcionando: Información, Inversiones, Caja1, Caja 2, Caj3.

En el primer piso, se tiene: Secretaría de Créditos, Oficiales de Crédito, Asesores de crédito.

En el segundo piso, se encuentra: Contabilidad General, Auxiliar de Contabilidad, Administración-Tesorería, Programación, y Sistemas.

En el tercer piso, se tiene: Jefe de Créditos, Convenios de Créditos Nacionales e Internacionales, Subgerencia, Radio Stereo Familiar 107.3 Quichwa de 18:00 a 21:00 de Lunes a Viernes.

En el cuarto piso: Secretaría de Gerencia, Gerencia, Sala de reuniones.

En el último piso: Auditórium.

El servidor principal de la red, en la oficina Matriz se encuentra en el departamento de Sistemas, la red en esta oficina se une al troncal mediante un concentrador de par trenzado. La conexión con la red de área amplia, se realiza mediante un puente o puente-enrutador de manera de aislar el tráfico de paquetes entre los diferentes miembros de la Red Cooperativa SAC.

Además podemos indicar que la Cooperativa SAC ha invertido en una serie de equipos y módulos de capacitaciones, en el área de la computación y la

teleinformática, que constituyen un elemento estratégico para lo que significa su proyección. La incorporación de nuevas tecnologías de comunicaciones como por ejemplo la ATM (Asynchronous Transfer Mode) tecnología inspirada en la actualmente utilizada TDM, garantizará a la Cooperativa SAC su permanencia nacional, y crecimiento latinoamericano, como institución pionera en el campo de las telecomunicaciones y procesamiento distribuido de información.

Las distintas redes se encuentran asignadas con direcciones IP de acuerdo al siguiente detalle:

Dirección de Redes	Ubicación	Identificación
192.168.1.0	Ambato	Ambato.SAC
192.168.2.0	Pelileo	Pelileo.SAC
192.168.3.0	Píllaro	Píllaro.SAC
192.168.4.0	Latacunga	Latacunga.SAC
192.168.5.0	Quito	Quito.SAC
192.168.6.0	Riobamba	
192.168.7.0	Fundación SAC	

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDÍGENA SAC LTDA..
ESQUEMA GENERAL DE CONEXION

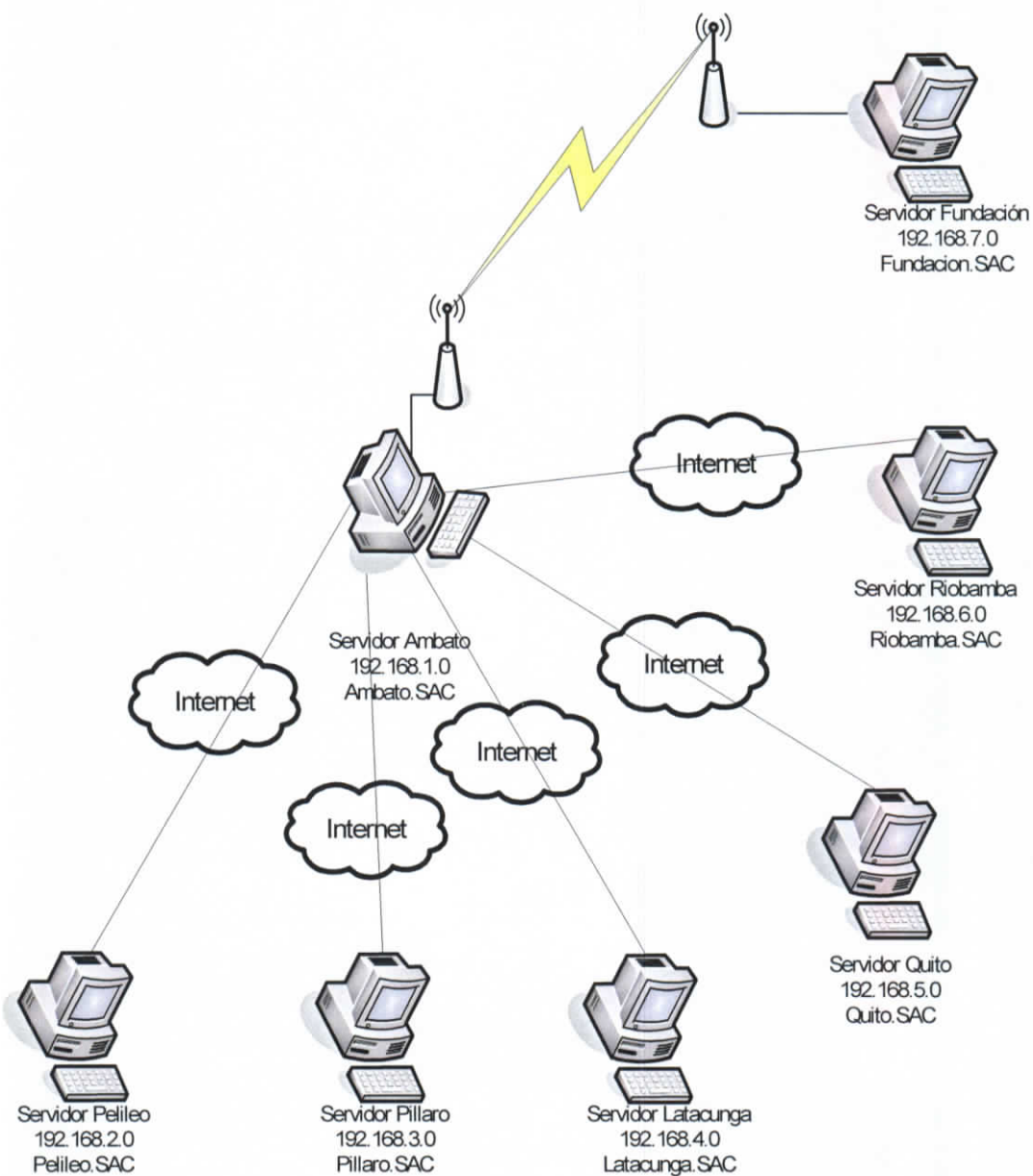


Figura N. 52 Esquema General de Conexión de la Cooperativa SAC

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDIGENA SAC Ltda..
 AREA DE CAJAS

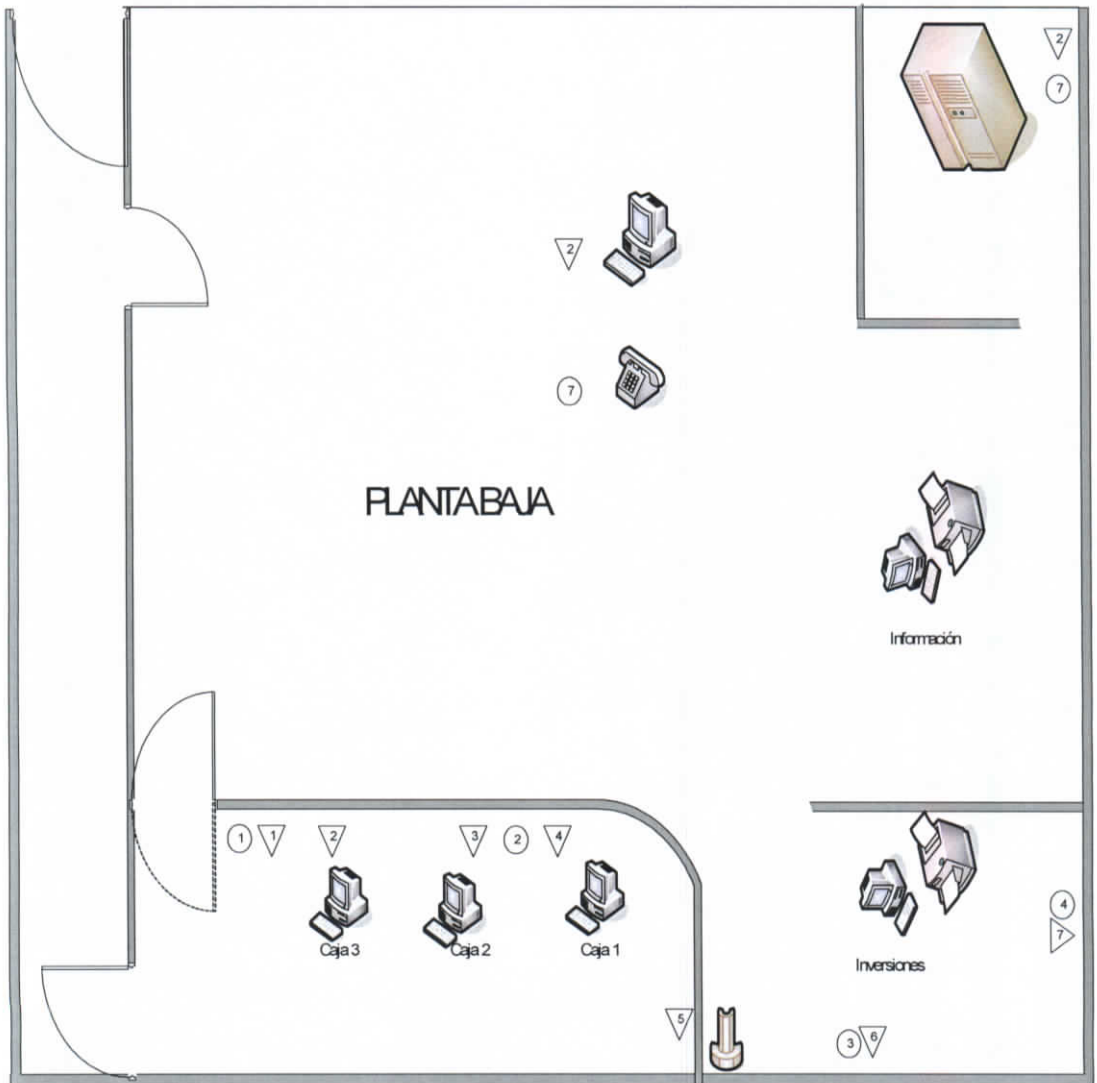


Figura N. 53 Área de Cajas y Atención al Cliente

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDIGENA SAC Ltda..
AREA DE CRÉDITOS

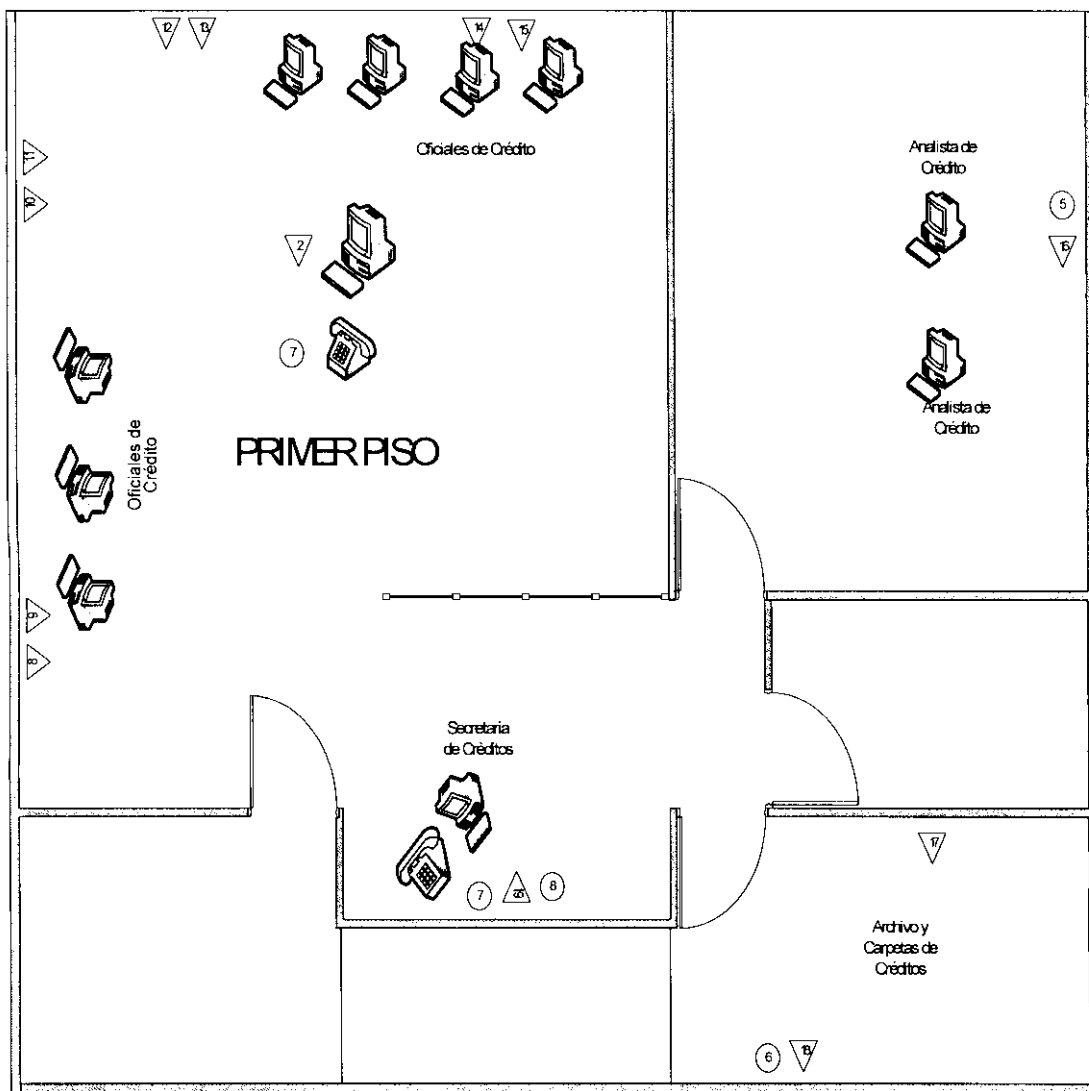


Figura N. 54 Área de Créditos

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDIGENA SAC Ltda..
 AREA ADMINISTRATIVA



Figura N. 55 Área de Administrativa

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDIGENA SAC Ltda..
 AREA DE MICROCREDITO

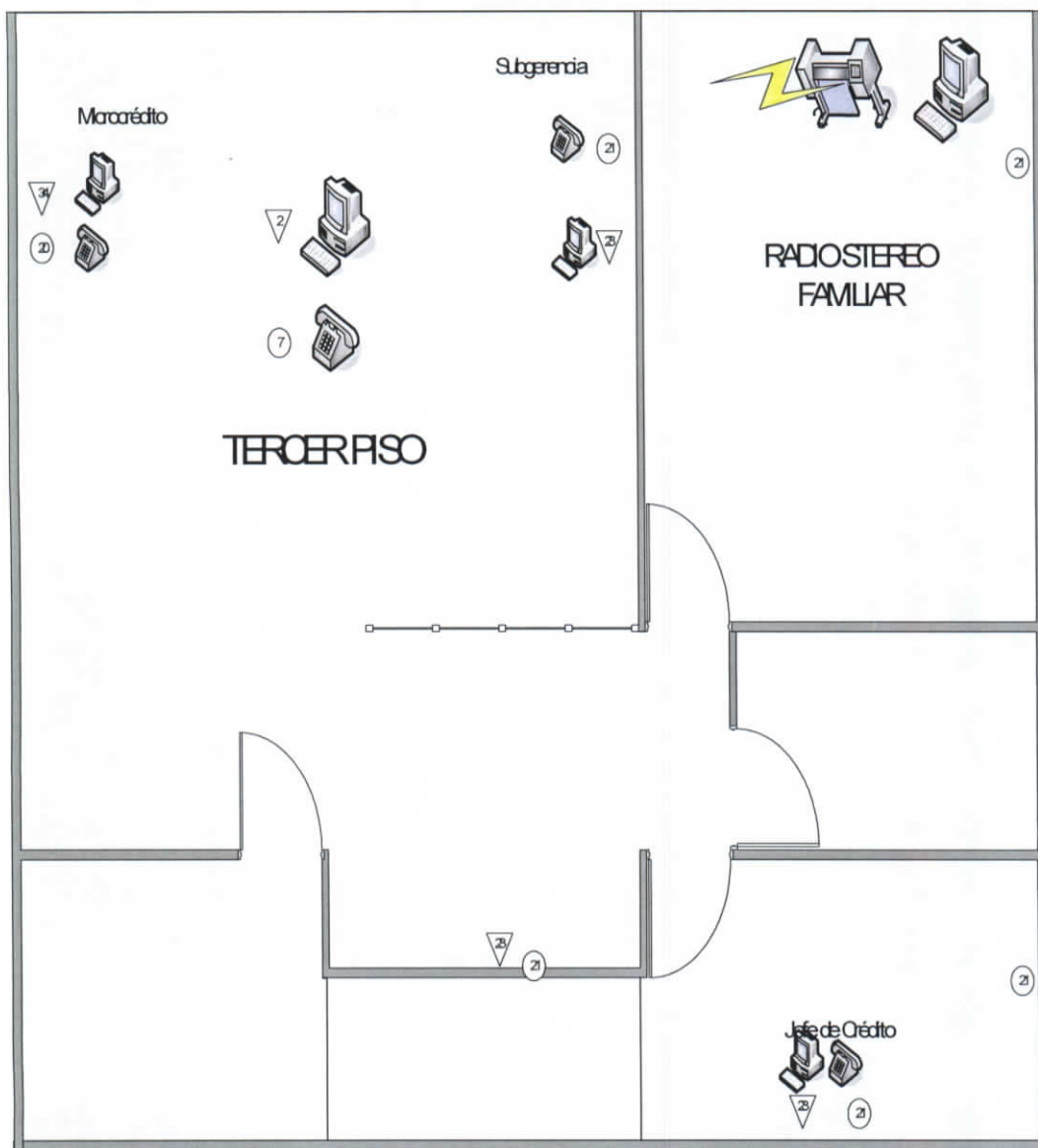


Figura N. 56 Área de MicroCréditos

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDIGENA SAC Ltda..
AREA DE GERENCIA

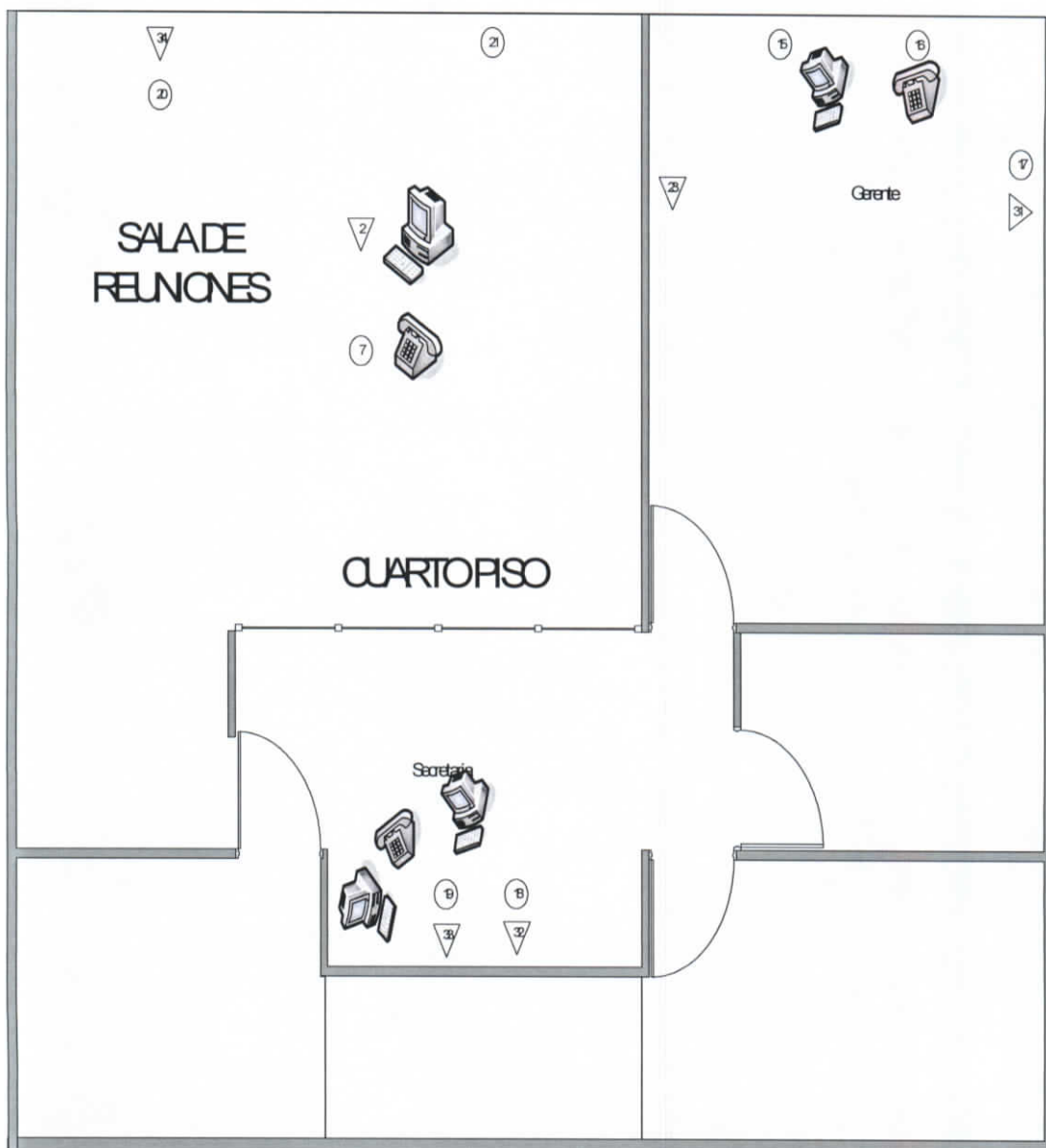


Figura N. 57 Área de Gerencia y Sala de Reuniones

3.2. Descripción de las agencias

En cada una de las agencias, se tiene instalado un Servidor Novell, en la cual se almacena toda la información de la Cooperativa y las cuentas de usuario. También se tiene un Servidor Linux, que permite implementar las VPN, y la conectividad al Internet debido a que se mantiene una conexión con doble tarjeta de red, una para la red LAN y otra para la red WAN. Se incluye además computador con un Proxy Sambar que permite ejecutar los programas del sistema financiero en la interconexión.

La red las Agencias se encuentra instalada bajo el siguiente esquema físico:

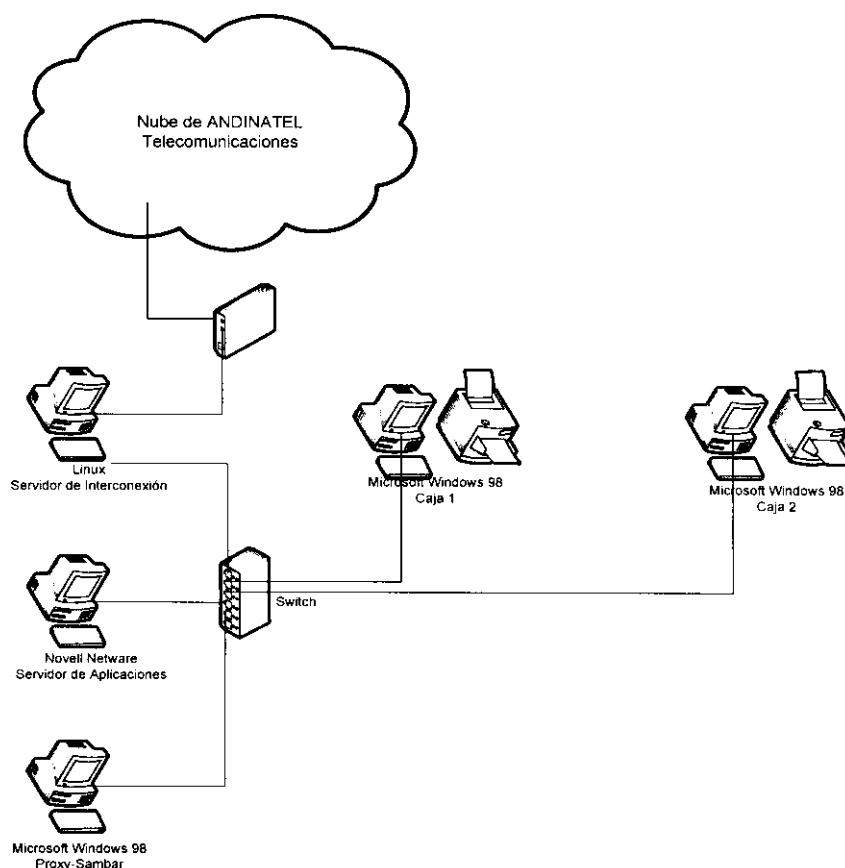


Figura N. 58 Conexión de las agencias

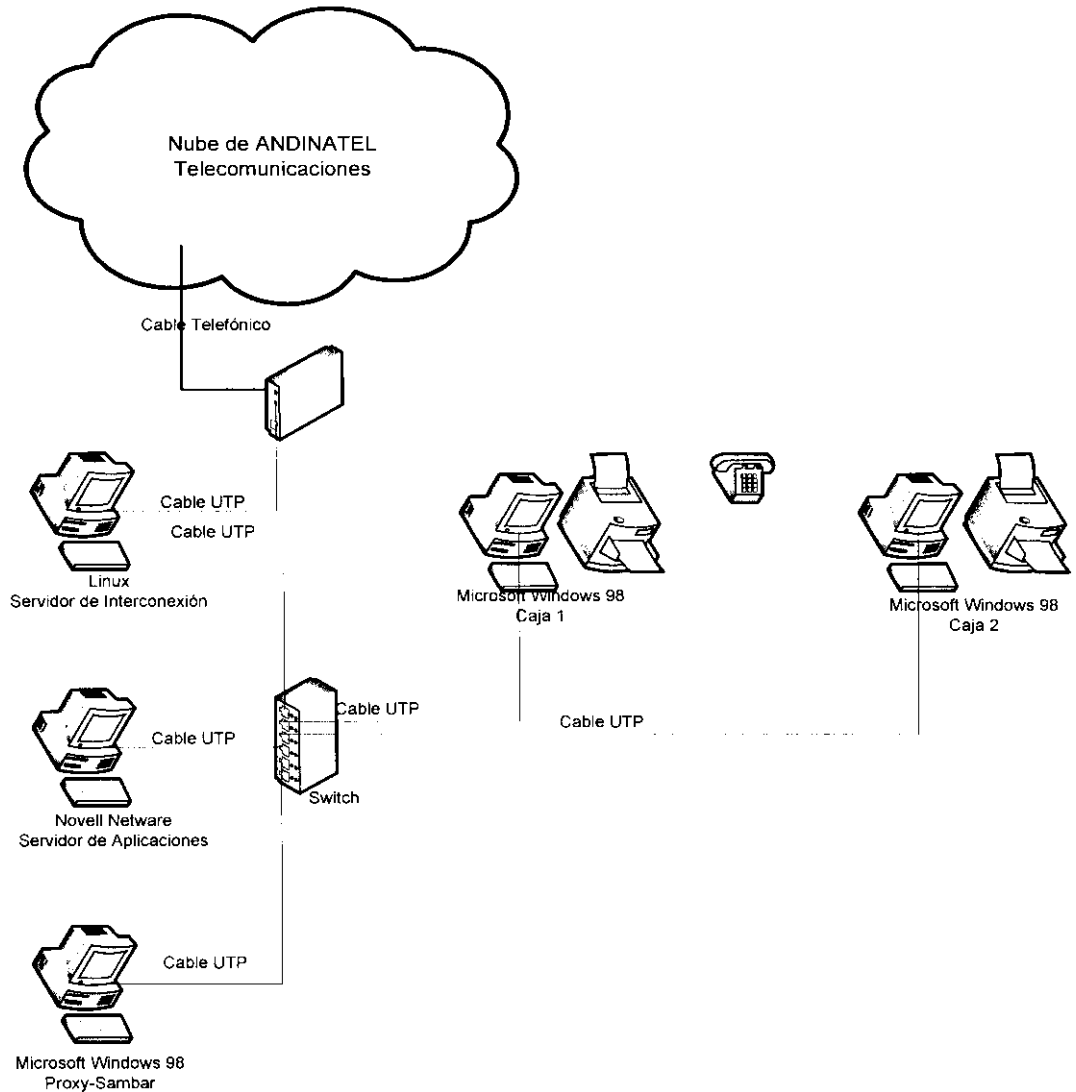


Figura N. 59 Conexión de las agencias, con los Componentes

En las estaciones de trabajo se utilizan los sistemas Operativos Windows 98 y Windows XP, cada uno de ellos conectados a la red mediante una tarjeta de Red.

3.3. Software

Sistema Financiero. Formado por los siguientes Módulos:

Utilitarios	UTILITAR.EXE
Contabilidad	CONTAB.EXE
Tesorería	TESORE.EXE

Inversiones	INVERSI.EXE
Inventarios	INVENTAR.EXE
Financiero	FINANCI.EXE
	COMUNA.EXE
	FINDIAS.EXE
	REPORTES.EXE

El sistema Financiero es el principal, ya que permite registrar las transacciones que realizan los socios y los clientes diariamente.

En el sistema Financiero se registra los datos de los Socios, los pasos y los requisitos, se explica en el Anexo 1, cuando el socio requiere un préstamo los requisitos y los pasos se indica en el Anexo 2.

Al final de cada día en el Sistema Financiero se realiza el Proceso de Fin del Día el mismo que se explica en el Anexo 3.

Los Procesos de Fin del Día, se Aplica a Ahorros, Créditos- Prestamos y Comunas, los registros que realiza es básicamente calcular los intereses diariamente y guardar en un archivo temporal para ser acreditados en casos de los ahorros mensualmente y en los créditos calcula el interés mora. Al final de cada día se tiene un reporte el mismo que se va almacenando por fechas.

De la misma manera, el último día de cada mes se genera un proceso que se indica en el Anexo 4.

Diariamente se respalda la información garantizando los registros y transacciones de los socios y clientes, estos respaldos son enviados a

medios ópticos y guardados en diferentes sitios por seguridad, el proceso de respaldo se indica, en el Anexo 5.

Cuando por algún motivo un computador se desconecta de la red y no puede trabajar en el sistema se revisa la conexión con la red siguiendo los pasos indicados en el Anexo 6.

El software UTILITAR.EXE, entre los aspectos más importantes permite fijar los privilegios de acceso a los usuarios al Sistema Financiero, los mismos que se detallan en el Anexo 7.

La Cooperativa SAC, cuenta con un Cajero automático, mediante un Convenio con el Banco del Austro, las características se explican en el Anexo 9.

Existen Varios tipos de Software que se utilizan en la Cooperativa con el fin de obtener Comunicación Remota por ejemplo, se describe el Software VNC en el Anexo 10; también se utiliza ADVISOR con la finalidad de obtener las características de los computadores, el mismo genera un reporte con las características físicas y lógicas; se utiliza varias utilidades de software con el fin de revisar la conectividad y el buen desempeño de la red.

3.4. Proceso

Los procesos que se realizan en la Cooperativa SAC, como se indico anteriormente, permiten varios cálculos intermedios que facilitan el análisis y van guiando las diferentes operaciones, entre los más importantes se tiene:

1. PROCESO DE APERTURA DE CUENTA
2. PROCESO PARA ENTREGA DE PRESTAMOS
3. PROCESO QUE SE EJECUTA AL FINAL DE CADA DÍA
4. PROCESO QUE SE EJECUTA, EL ÚLTIMO DÍA DE CADA MES
5. PROCESO PARA RESPALDAR EL SISTEMA

Algunos de estos Procesos se ejecutan todos los días hábiles:

Lunes

Martes

Miércoles

Jueves

Viernes y Sábado

CAPITULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES:

La implementación de redes de computadoras en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., implica un análisis previo, que involucra desde la elección de la topología, luego su configuración, administración y mantenimiento preventivo como etapa final de la misma; todas las actividades anteriores buscando como meta principal, crear grupos de trabajo organizados y que permitan llevar con éxito, tanto personal como institucional.

En síntesis se puede decir, que las telecomunicaciones incluyendo la teleinformática, comprenden los medios más seguros para transmitir, emitir o recibir signos, señales, escritos, imágenes fijas o en movimiento, sonidos o datos de cualquier naturaleza, entre dos o más puntos geográficos a cualquier distancia, mediante el uso de cables, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

El concepto de telecomunicaciones, se utiliza indistintivamente como sinónimo de transmisión de datos, de radiodifusión, de comunicación de voz y también se le identifica con algunos componentes de la industria del entretenimiento.

La telefonía es el medio de telecomunicación que más ha impactado sobre la humanidad. Es un sistema que se utiliza para la transmisión de voz humana, sonidos o imágenes escritas y en movimiento a distancia, por acción de corrientes eléctricas u ondas electromagnéticas. Este medio actualmente ha tenido uno de sus mejores momentos, con la Red Mundial Internet, ya que es sin duda el más utilizado para que las PCs del mundo puedan conectarse a la red.

La instalación de medios de comunicación, en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., hace que el desarrollo tecnológico en la Cooperativa sea significativo, y ha permitido alcanzar niveles de eficiencia y efectividad considerables, en comparación con aquellas que se declinan al cambio.

Los procesos que se llevan acabo en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda, están orientados permanentemente a mejorar y garantizar los servicios hacia los socios y clientes que son los más favorecidos. Ejemplos: Pagos mensuales de Interés en lugar de Pagos trimestrales o semestrales.

Para la ejecución de los procesos se requiere profesionales comprometidos con los fines institucionales, debido a que los mismos requieren de tiempo extra los fines de mes y en ciertos procesos; ejemplos: Respaldos, Fin del día que se realiza a diario, etc.

Es necesario integrar los sistemas en un solo Servidor Central, que facilitarán el control y la obtención de reportes inmediatos integrados en cualquiera oficina, en el menor tiempo posible. Los términos de referencia se indica en el Anexo 11.

Finalmente, toda la red de computadoras y los procesos están sujetos a limitaciones y cambios de acuerdo a requerimientos de los Organismos de Regulación y Control; depende del equipo de diseño y análisis, el elegir la topología, el protocolo adecuado, el hardware necesario para la infraestructura en el cual la red se desempeñará y los nuevos procesos que se van creando de acuerdo al nivel de crecimiento institucional.

4.2. RECOMENDACIONES

Socializar la Sistematización del manejo de Hardware, Software y Procesos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda, con el propósito de que el personal se integre y conozcan los diferentes procesos existentes, que facilitan el registro y las transacciones diarias; al mismo tiempo también que garantizan la seguridad de la información.

Extender la sistematización hacia los diferentes departamentos y agencias que integran la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda.

Continuar con la implementación de nuevos equipos computacionales para garantizar la seguridad de la información a los socios y clientes.

Fortalecer el Proceso de Respaldo de información diaria, semanal y mensual.

Mantener la ventaja competitiva en el mercado considerando la realización de correcciones en los diferentes procesos y la continúa renovación de equipos de última tecnología.

Centralizar el manejo de los servidores y los procesos en el Centro de Computo de la Cooperativa.

Estandarizar los sistemas operativos relacionando con los sistemas financieros y de contabilidad.

Aprovechar la experiencia y actitud positiva hacia el trabajo de muchos empleados y funcionarios para generar los diferentes procesos; que ayudan a mantener siempre en orden el manejo de la información y los respectivos respaldos.

Revisar tiempos de atención a socios y clientes en los diferentes departamentos y secciones, procesos y sus responsables, periódicamente con la finalidad de corregir cualquier inconveniente a tiempo; y evitar futuros problemas.

BIBLIOGRAFIA

Bigelow, Stephen J, Localización de Averías, Reparación, Mantenimiento de Redes, Madrid, España, McGraw-Hill, 2003.

Sheldon, Tom, Novell Netware: Manual de Referencia, Madrid, España, McGraw-Hill, 1991.

O'Brien, James A., Sistemas de Información Gerencial, México, McGraw-Hill Interamericana, 7ªed., 2006.

Davis, Gordon B., Sistemas de Información Gerencial, Bogotá, Colombia, McGraw-Hill, 1987.

Beltrao Moura, José Antao, Redes Locales de Computadoras, Madrid, España, McGraw-Hill, 1991.

Nestor Gonzalez Sainz, Comunicaciones y redes de procesamiento de datos

Stallings, William, Comunicaciones y Redes de Computadoras, Madrid, España, Pearson Educación, 2004

<http://manualnovell.galeon.com/manual.htm>

<http://www.novell.com/es-es/documentation/>

<http://www.microsoft.com/latam/windowsxp/default.mspx>

www.ciens.ula.ve/~mfrand/Contenido/indice.htm

www.novell.com

www.linux.com

www.microsoft.com

www.diebold.com

GLOSARIO

BROADCAST En inglés es toda aquella transmisión diseminada masivamente. En términos de redes, un Broadcast es una señal que reciben varios o todos los integrantes de una red determinada.

CDM El controlador de software del dispositivo de almacenamiento se denomina Módulo de dispositivo personalizado. Cada tipo de dispositivo necesita un CDM. Los dispositivos de almacenamiento tales como discos duros, unidades de CD y dispositivos de cinta necesitan un controlador de software para poder comunicarse con el adaptador de almacenamiento.

HAM Es un controlador de software que recibe el nombre de Módulo del adaptador del host para poder comunicarse con el computador. Un adaptador de almacenamiento es el que se conecta al computador y funciona de enlace entre el computador y uno o más dispositivos de almacenamiento.

ISP es otra sigla que en inglés se lee como "Internet Service Provider" o "Servidor de Servicio de Internet". ISPs en Argentina son Fibertel, Speedy, Advance, Arnet Highway, Arnet, Fullzero, Intrada, etc.

IPX El protocolo Intercambio de Paquetes Entre Redes (IPX) es la implementación del protocolo IDP (Internet Datagram Protocol) de Xerox. Es un protocolo de datagramas rápido orientado a comunicaciones sin conexión

que se encarga de transmitir datos a través de la red, incluyendo en cada paquete la dirección de destino. Pertenece a la capa de red (nivel 3 del modelo OSI) y al ser un protocolo de datagramas es similar (aunque más simple y con menor fiabilidad) al protocolo IP del TCP/IP en sus operaciones básicas pero diferente en cuanto al sistema de direccionamiento, formato de los paquetes y el ámbito general.

LOOPBACK o en inglés "rulo" o "bucle" se refiere a una dirección de red que se utiliza para auto chequear el funcionamiento de cualquier dispositivo de red con capacidades de capa 3. La dirección de la red 127.0.0.0 se reserva exclusivamente para este fin y no puede ser asignada a ninguna red o subred.

LAN es una sigla en inglés que quiere decir "Local Area Network", o "Red de Área Local". Es una red acotada al seno de un área geográfica chica, como ser un edificio, una casa, una oficina. Una red de geografía media, como ser un campus de universidad se conoce como MAN "Medium Area Network" o "Red de Área Media". Una red de área geográfica mucho más grande, como Internet que interconecta miles de millones de LANs y MANs entre sí se conoce como WAN "Wide Area Network" o "Red de Área Extensa"

NETWORK :(red) Una red de computadoras es un sistema de comunicación de datos que conecta entre si sistemas informáticos situados en diferentes lugares. Puede estar compuesta por diferentes combinaciones de diversos tipos de redes.

NETWORK INTERFACE CARD: Tarjetas adaptadoras ubicadas dentro de las computadoras que especifican el tipo de red a utilizar (Ethernet, FDDI, ATM) y que a través de ellas son el vínculo de conexión entre la computadora y la red. O sea, los cables de la red se conectan a la computadora a través de las tarjetas de Interface de red.

NETWORK OPERATING SYSTEM: Un sistema operativo que incluye programas para comunicarse con otras computadoras a través de una red y compartir recursos.

NODO: Un dispositivo de la red, generalmente una computadora o una impresora .

NOVELL NETWARE Sistema operativo de red. Una de las plataformas de servicio más fiable para ofrecer acceso seguro y continuado a la red y los recursos de información, sobre todo en cuanto a servidores de archivos. Aunque el producto Windows de Microsoft nunca soportó una comparación con Netware, el retiro en 1995 de Ray Noorda junto al escaso marketing de Novell hicieron que el producto perdiera mercado, aunque no vigencia por lo que se ha anunciado soporte sobre este sistema operativo hasta el año 2015, por lo menos. Netware fue impulsado por Novell bajo la presidencia (1983 a 1995) de Ray Noorda, quién falleció en Octubre de 2006, y estaba considerado como uno de los primeros ejecutivos de la alta tecnología que se enfrentó con éxito al dominio de Microsoft en las computadoras de sobremesa.

PAR TRENZADO: Cable similar a los pares telefónicos estándar, que consiste en dos cables aislados "trenzados" entre sí y encapsulados en plástico. Los pares aislados vienen en dos formas: cubiertos y descubiertos.

PROTOCOLO: Un conjunto de reglas formales que describen como se transmiten los datos, especialmente a través de la red. Los protocolos de bajo nivel definen los estándares eléctricos y físicos que deben observarse, mientras que los protocolos de alto nivel definen los formatos de los datos.

PATCHCORD en inglés es todo aquel cable que tenga conectores en ambos extremos los cuales se conectan a una placa de distribución con sus correspondientes conectores inversos.

ROM o "Read Only Memory" es toda aquella memoria que puede ser leída únicamente ya que viene escrita de fábrica y es inmodificable. Una ROM se encuentra en muchos dispositivos como ser una PC o un dispositivo de red como una NIC. La ROM suele contener información vital para el funcionamiento de dicho dispositivo como información de booteo o rutinas bootstrap, información de lectura de variables y constantes, etc.

ROUTER Enrutador o encaminador que es un dispositivo de hardware o software de interconexión de redes que hace pasar paquetes de datos al segmento o puerto de red adecuado. Principalmente se basa en el protocolo IP para enviar el paquete donde corresponda. No confundir con un switch el router es para conectar redes

SPX El protocolo Intercambio de Paquetes en Secuencia (SPX) es la implementación del protocolo SPP (Sequenced Packet Protocol) de Xerox. Es un protocolo fiable basado en comunicaciones con conexión y se encarga de controlar la integridad de los paquetes y confirmar los paquetes recibidos a través de una red. Pertenece a la capa de transporte (nivel 4 del modelo OSI) y actúa sobre IPX para asegurar la entrega de los paquetes (datos), ya que IPX por sí solo no es capaz. Es similar a TCP ya que realiza las mismas funciones. Se utiliza principalmente para aplicaciones cliente/servidor.

TCP/IP Son dos protocolos Transmission Control Protocol y Internet Protocol los cuales en realidad llegan a ser en su conjunto como 100 protocolos. Los datos son enviados en bloques a direcciones IP. Hay distintas versiones de IP, por ejemplo IPv6 utiliza direcciones de 128 bits

VLAN es una sigla que en inglés significa "Virtual Local Area Network" o "Red de Area Local Virtual". Una VLAN se configura dentro del seno de un switch que permita esta configuración, por lo general, modelos caros de marca reconocida. Un Switch de uso común no tiene ni las dimensiones ni las capacidades de un Switch profesional.

PSM Un Módulo de soporte de plataforma, hace aumentar el rendimiento de computadores con múltiples procesadores y de algunas configuraciones de hardware específicas. Si un PSM es necesario, se detectará de forma

automática. Si el programa de instalación no detecta ninguno significa que su computador no los necesita.

ANEXOS

1. PROCESO DE APERTURA DE CUENTA

REQUISITO PARA APERTURA DE CUENTA

1. Copia de cedula de ciudadanía
2. Información de carácter personal, incluyendo su Nombre, Número de Firmas, Estado Civil, Datos de Domicilio (Ciudad, Comunidad, parroquia, Calle, Sector, Vivienda, Teléfono), Datos del Trabajo (Ocupación, Profesión, empresa, Dirección, Teléfono), Beneficiario.
3. Pagar en Caja1 o en Caja 2, la cantidad de Veinte Dólares (usd. 20,00)

PARA INSTITUCIONES

1. Copia de cédulas de los representantes.
2. Copia del acta de nombramiento.
3. Información de carácter personal, incluyendo su Nombre, Número de Firmas, Datos de los Representantes, Datos de Domicilio (Ciudad, Comunidad, parroquia, Calle, Sector, Vivienda, Teléfono), Datos del Trabajo (Ocupación, Profesión, empresa, Dirección, Teléfono), Beneficiario.
4. Quince dólares (usd. 15,00)

PARA MENORES DE EDAD

1. Copia de la partida de nacimiento
2. Copia de cedula del representante
3. Quince dólares (usd. 15,00)

Atención se realiza en Información y con los datos proporcionados por el Socio, se imprime un formulario de Apertura de Cuenta, el socio con el formulario se acerca a una de las Cajas a depositar el dinero con el que va abrir su Cuenta de Ahorros, finalmente en la Caja le entregan la Libreta con el saldo correspondiente.

2. PROCESO PARA ENTREGA DE PRESTAMOS

La solicitud es entregada en secretaría de créditos y luego de que el socio trae completa con todos los datos incluyendo garantes, se entrega al Oficial de crédito para su evaluación, en esta etapa se evalúa garantías, riesgo crediticio, Buro de Créditos, finalmente, si en todas etapas anteriores no ha tenido problemas se continúa con el proceso, el siguiente paso es entregar la carpeta al jefe de Créditos el que se encarga de llevar al Comité y evaluarlo formalmente, hasta que se le llama al socio a que retire su préstamo.

Requisitos para Solicitar Préstamo:

Crédito Ordinario:

- ❖ Copia de la libreta de Ahorro Actualizado
- ❖ Copia del Carnet del curso de cooperativismo (vigente)
- ❖ Copia de Cédula de Ciudadanía y Certificado de Votación, Socio, Garantes y Cónyuges.
- ❖ Dos Fotografías tamaño carnet (1^{er} Crédito)
- ❖ Original o Copia de Pago de Luz, Agua o Teléfono.
- ❖ Una escritura del Socio o Garantes.
- ❖ Copia o Pago de impuesto Predial
- ❖ Rol de Pago o certificado de Trabajo (Si es empleado Público o Privado).
- ❖ Original o copia del RUC, si tiene negocio propio.

- ❖ Si el socio, garante o cónyuges se encuentran fuera del país o separados, justificar con documentos.
- ❖ Copia de la matrícula del vehículo, (si posee), socio y garante.
- ❖ Garantes que necesariamente firmen.

Crédito Ordinario:

- ❖ Escritura, Certificado de gravámenes
- ❖ Hipotecarios superiores a \$ 5.000,00

3. PROCESO QUE SE EJECUTA AL FINAL DE CADA DÍA

Observar que en la consola del Servidor Novell Netware los usuarios se hayan desconectado del sistema completamente, para revisar ir a la Consola de Servidor Novell Netware.

En la consola del Servidor Novel Netware; Presionar simultáneamente las teclas:

Ctrl Esc

Observará la siguiente pantalla:

Current Screens

1. System Console
2. logger Screen
3. WTM.NLM
4. X Server – Graphical Console
5. NetWare 6 Console Monitor

Select screen to view:

Seleccionar la opción **1** y presionar la tecla ENTER para confirmar que esta de acuerdo.

Aparecerá una pantalla con un indicador:

SAC_AIET: _

En este indicador escribir **monitor** que permite observar la consola del monitor e indica la Conexiones Activas.

Available Options
Connections
Storage devices
Volumes
LAN/WAN drivers
Loaded modules
File open/lock activity
Disk cache utilization

Seleccionar **Connections** y Presionar ENTER, aparecerá una pantalla con los usuarios conectados al sistema.

Active Conections
5 NOT-LOGGED-IN
6 NOT-LOGGED-IN
11 SAC_AIET
16 STENELEMA
19 * SAC_AIET
21 * SAC_AIET
24 * SAC_AIET

Borrar las conexiones que tiene un Asterisco (*) a la izquierda en la primera columna.

Si en la lista existe algún usuario, seleccionar el usuario y presionar ENTER, si se observa una ventana con archivos indica que el usuario esta conectado al sistema; comunicarse con el usuario o verificar personalmente la computadora.

Open Files
SYS1: FINANCI/FINANCI.EXE
SYS1: FINANCI/ARCHIVOS/FINANC.LOK
SYS1: FINANCI/ARCHIVOS/TIPTRA.IDX
SYS1: FINANCI/ARCHIVOS/TIPTRA.DAT
SYS1: FINANCI/ARCHIVOS/USUAPROC.IDX
SYS1: FINANCI/ARCHIVOS/SOCIOS.IDX
SYS1: FINANCI/ARCHIVOS/SOCIOS.DAT

Para regresar entre las opciones presione **Esc**.

NOTA IMPORTANTE: Respalda la información de acuerdo al día correspondiente.

Salir a MS-DOS, le aparecerá una pantalla:

Verificar que el directorio por defecto sea: **H:\financi**

Si no esta en ese directorio, digitar:

H: Presionar <Enter>

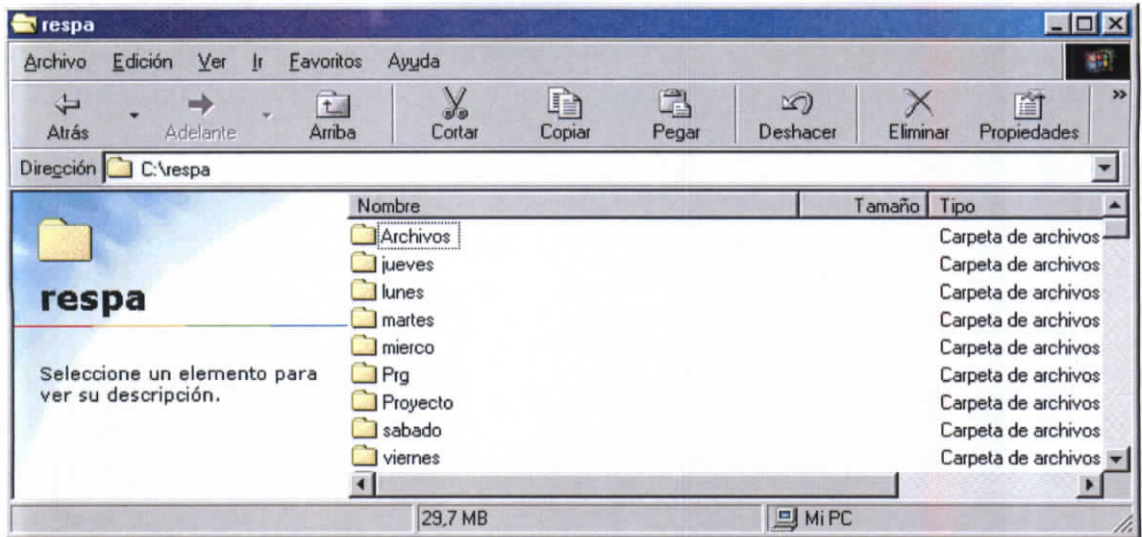
cd\financi Presionar <Enter>

Respalda la información de acuerdo a la tabla siguiente:

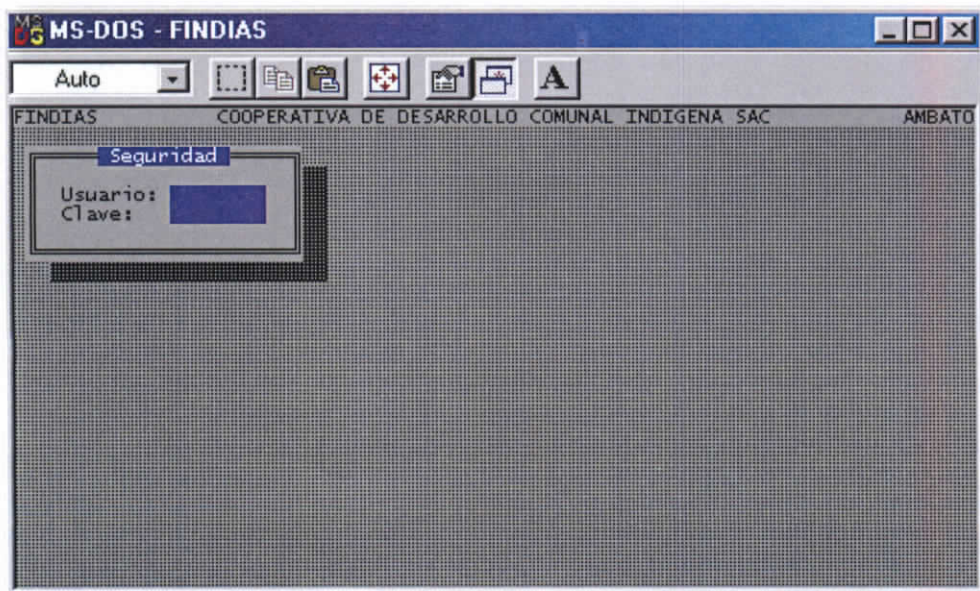
DIA	EXPLICACIÓN
Lunes.bat	Para respaldar los archivos de operaciones del día LUNES
martes.bat	Para respaldar los archivos de operaciones del día MARTES
mierco.bat	Para respaldar los archivos de operaciones del día MIÉRCOLES
jueves.bat	Para respaldar los archivos de operaciones del día JUEVES
viernes.bat	Para respaldar los archivos de operaciones del día VIERNES
sabado.bat	Para respaldar los archivos de operaciones del día SABADO

Cada día el respaldo se guarda en una carpeta diferente.

Los respaldos actualmente se están copiando en el directorio raíz del disco duro "C" en la carpeta "respa".

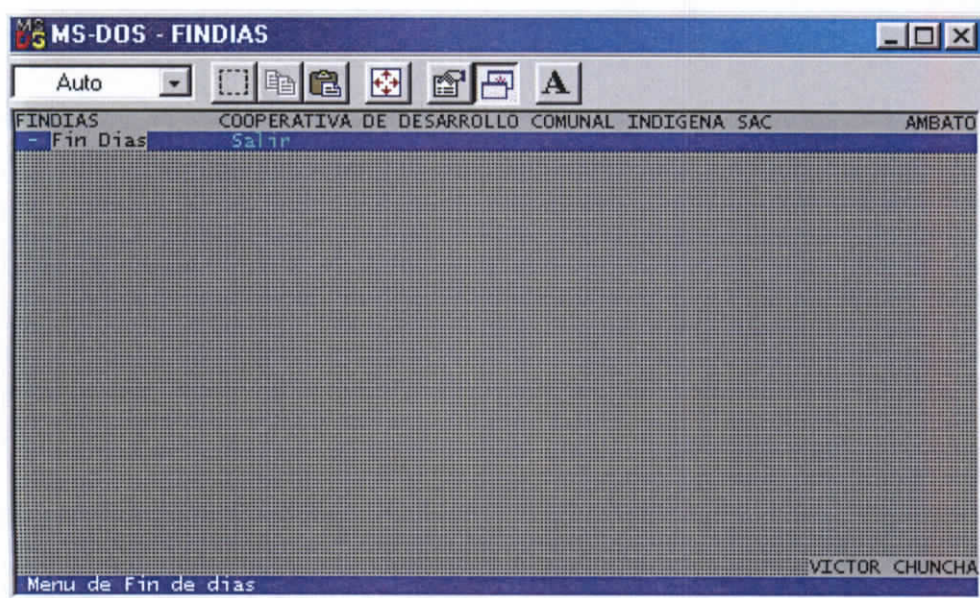


Seleccionar el icono de Programa de **FINDIAS** o digitar FINDIAS en el indicador de DOS en la carpeta FINANCI del volumen **SYS1:** en **H:**



Registrar: Usuario y Clave.

Seleccionar: **Fin Días**

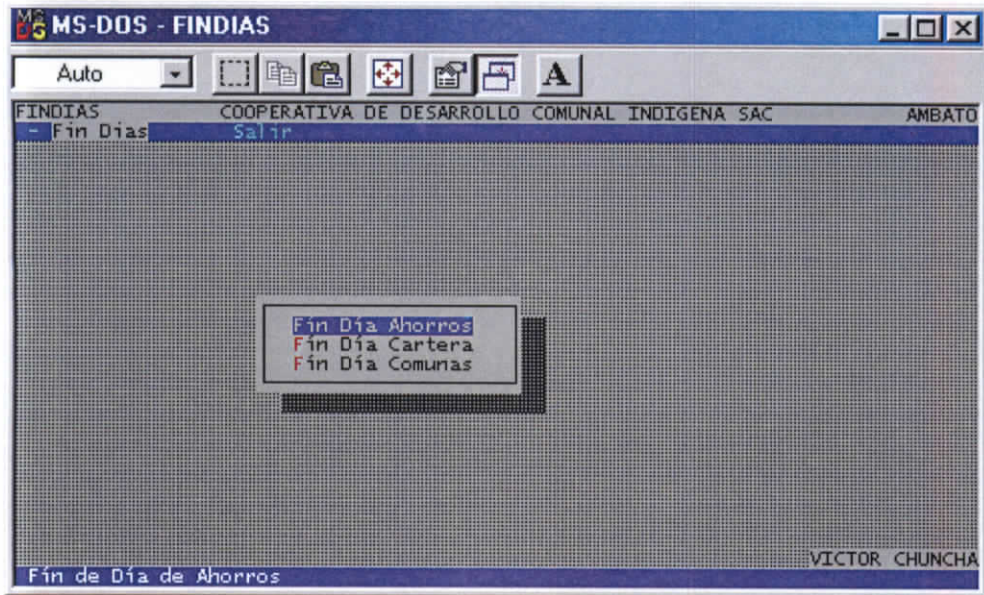


AHORROS

En la opción **Fin de Ahorros del Día** presionando la tecla ENTER y respondiendo afirmativamente a la pregunta:

¿Desea realmente realizar el fin del día? (S/N)

Confirme de que si esta de acuerdo, se iniciará el proceso del fin del día de ahorros; pasara en un recuadro los números de los socios.



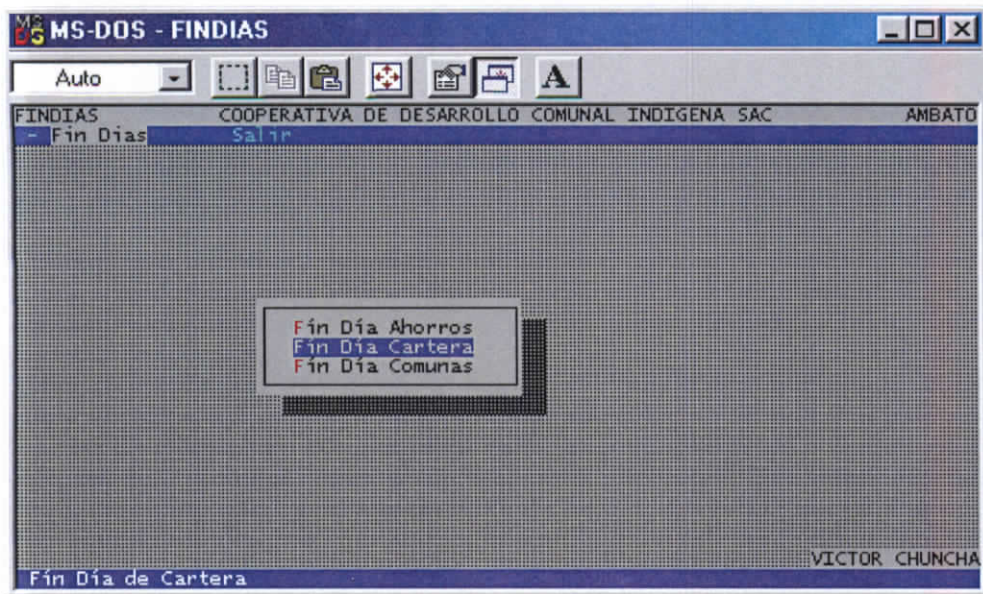
Cuando haya finalizado se presentará un mensaje en un recuadro que indica **“Presione Esc para salir”**

CARTERA

En la opción **Fin del Día de Cartera**, presione la tecla ENTER y respondiendo afirmativamente a la pregunta:

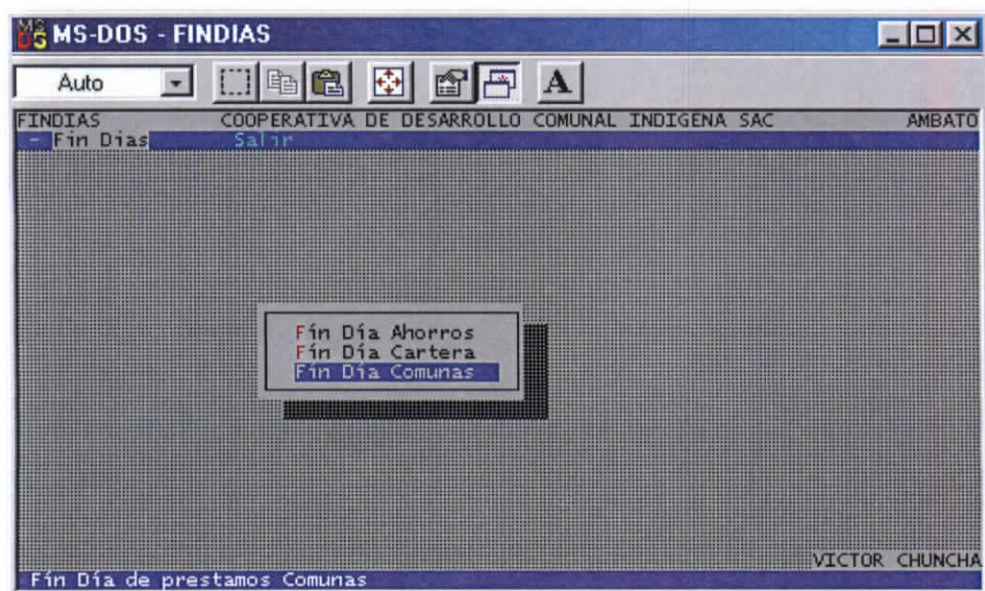
¿Desea realmente realizar el fin del día? (S/N)

Se iniciará el proceso del fin del día de Cartera, pasará los numero de los socios en un recuadro, y luego pasara en el mismo recuadro los socios con los prestamos activos.



COMUNA

En la opción **Fin del Día de Comuna**, presionando la tecla ENTER se iniciará el proceso del fin del día, pasará los numero de los socios de comuna en un recuadro; al finalizar indicará si existieron transacciones de Comuna o no.



Una vez ejecutado los tres procesos para el **fin del día**; se debe copiar los archivos del fin de días:

Findiaho.prn

Findicar.prn

Findipre.prn

Findicom.prn

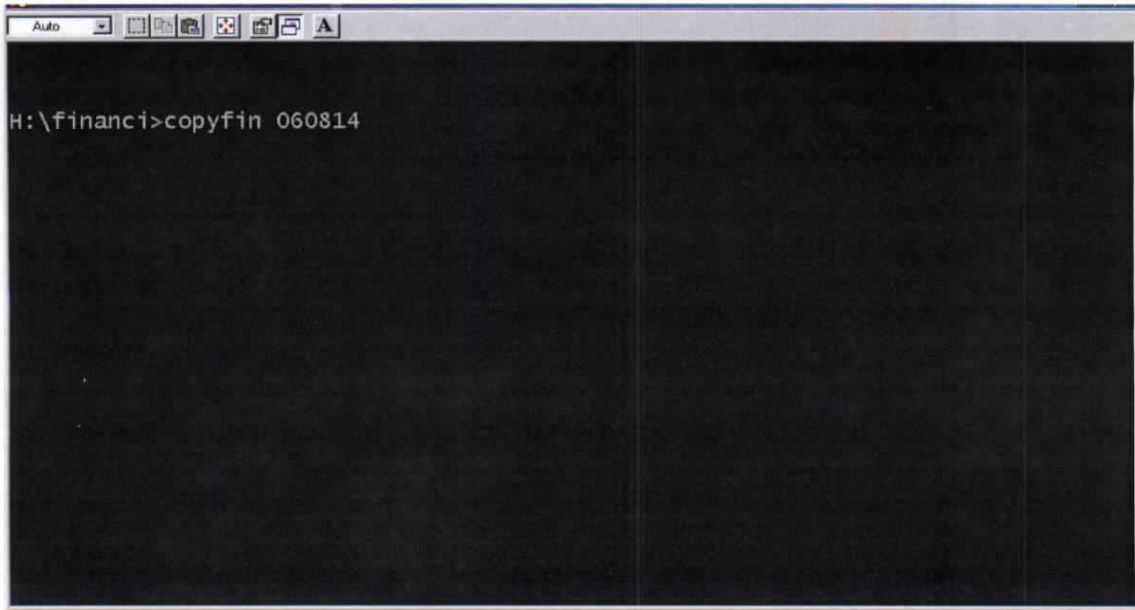
Para copiar se debe realizar los siguientes pasos:

1. Editar un archivo de los fin de días. Ejemplo: EDIT FINDIAHO.PRN

En la parte superior se indica la fecha del reporte.

COOPERATIVA DE DESARROLLO COMUNAL INDIGENA SAC				
Fecha : 06-08-04 REPORTE DE FIN DE DIA DE AHORRO				
SALDOS		Ahorros	Certificados	
Disponibles		1,019,616.00	718,997.25	
Retenciones Locales		4,918.62	123.20	
Retenciones Plaza			16.40	
Bloqueo Ahorro		22,758.93		
Bloqueo Préstamos		616,139.23		
Captaciones				
Saldo Bloqueado		6,283.95		
Saldo Total		1,669,716.73	719,136.85	
Interés Ganado		5,087.87	124,993.83	
Saldo Ctas. Activas		1,363,325.36	411,979.61	
Saldo Ctas. Inactivas		306,391.37	307,157.24	
Saldo Comunidades		54,209.04	84	
MOVIMIENTOS		Ahorros	Certificados	Número
Aperturas		257.27	48.00	6
Depósitos		20,052.18		114

2. Copiar los archivos con la siguiente instrucción: copyfin **060804**



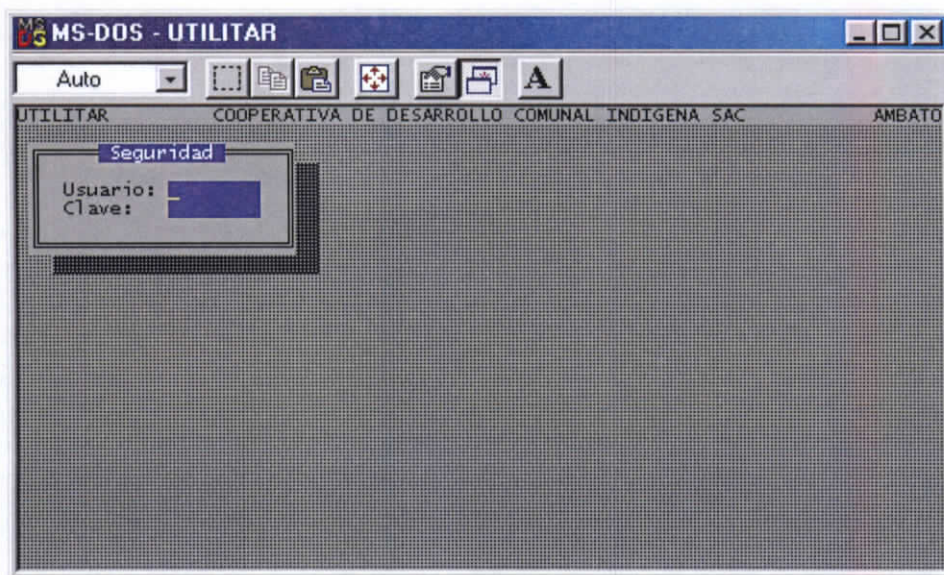
```
H:\financi>copyfin 060814
```

3. Donde, **060804**, es la fecha del reporte, por lo tanto se irá cambiando cada día.

4. PROCESO QUE SE EJECUTA, EL ÚLTIMO DÍA DE CADA MES

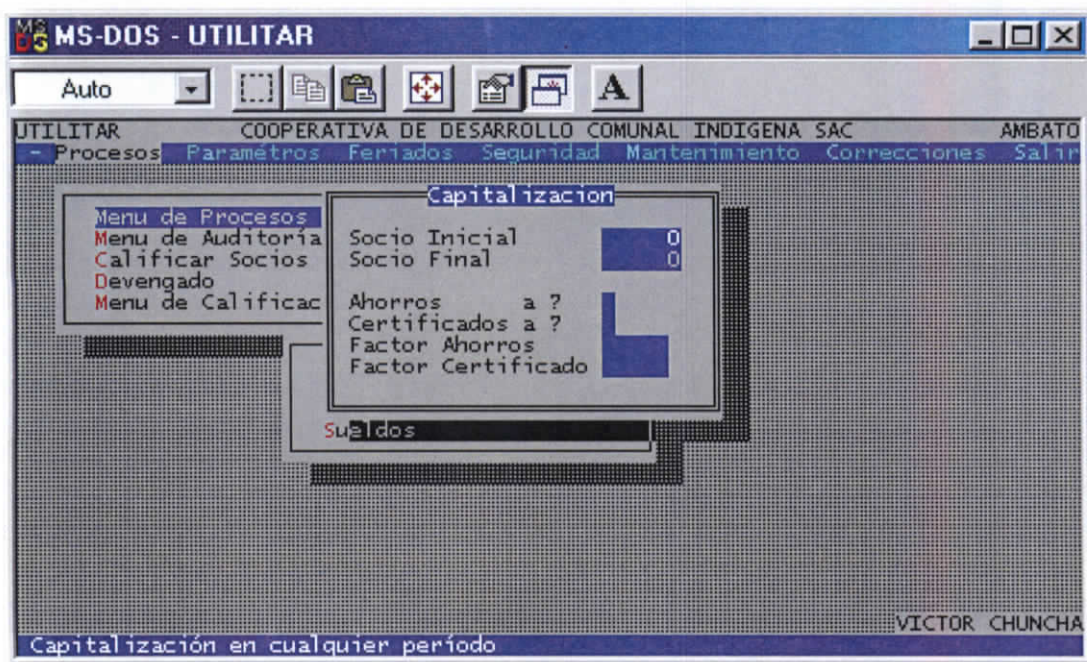
NOTA IMPORTANTE: Respaldar la información del día.

Ejecutar el Programa **UTILITAR**



Registrar Usuario y Clave.

Seleccionar: **Menu de Procesos** y luego **Capitalización**



Socio Inicial: 0

Socio Final: 999999

Ahorros A

Certificados N

Factor Ahorros: 1

Factor Certificado 1

5. PROCESO PARA COPIAR EL SISTEMA A CDROM.

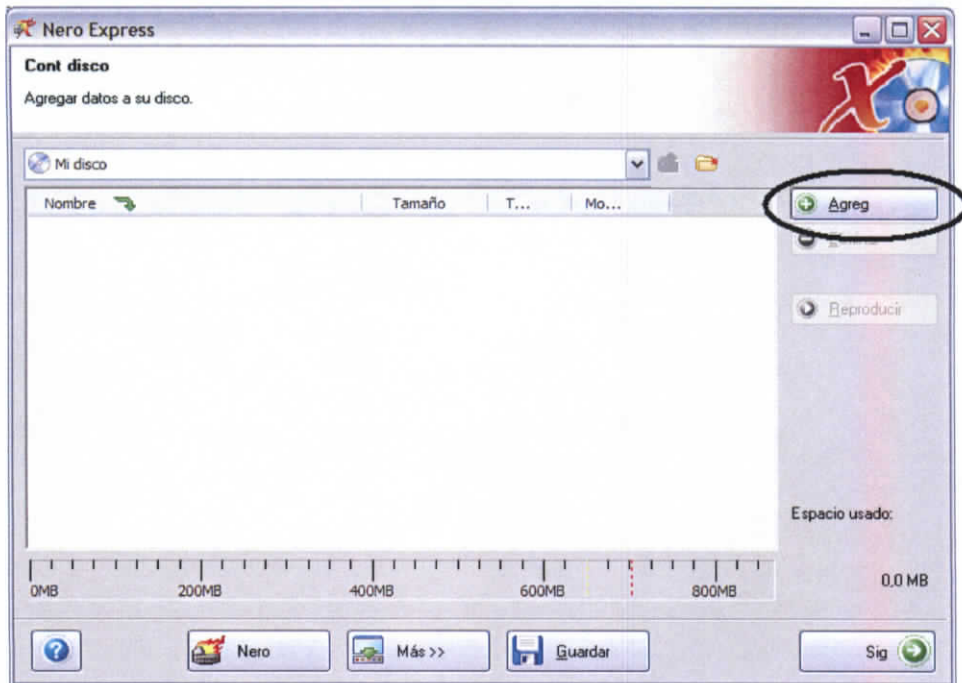
- 1.- Salir de todas las computadoras del Sistema.
- 2.- Insertar el CD en la unidad de CD WRITE.
- 3.- Hacer Doble clic en el icono:



- 4.- Seleccionar la Opción de CD.

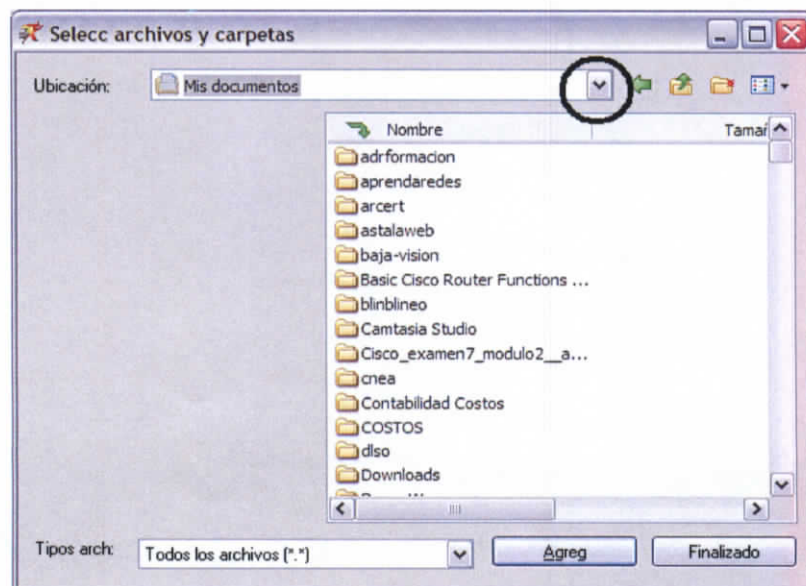


- 5.- Selección la Opción Datos
- 6.- Seleccionar la Opción Crear disco datos, aparecerá la siguiente ventana, hacer click en el botón Agregar.



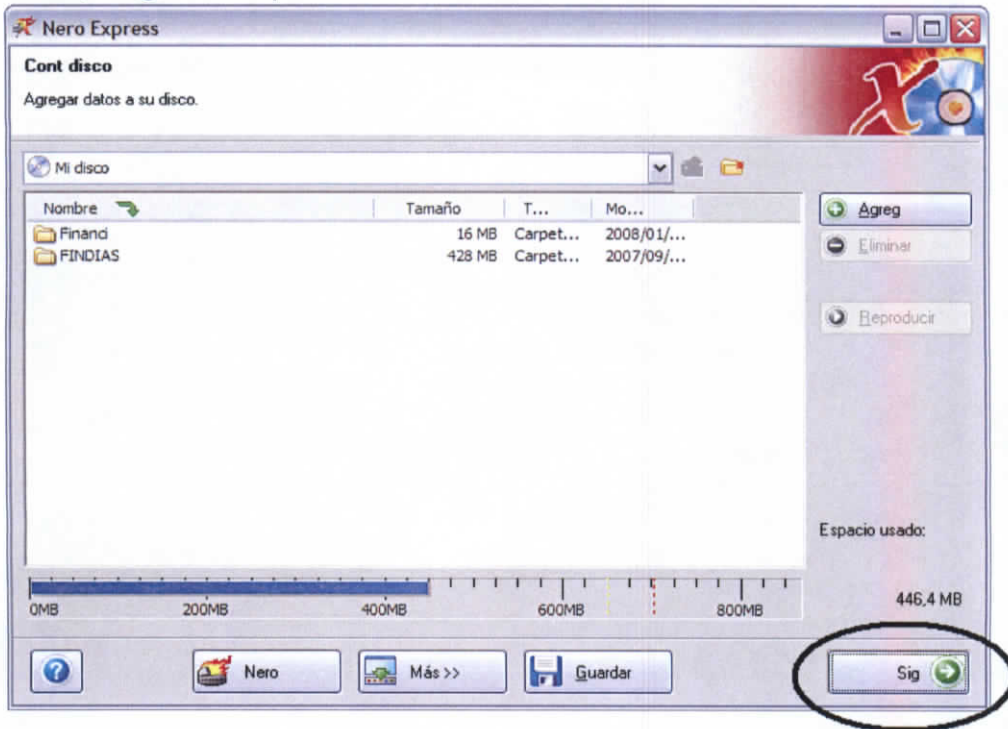
7.- En la ventana Seleccionar el disco SAC_LAT volumen H:, aparecerá las carpetas financi y findias.

Seleccionar la carpeta financi y hacer clic en el botón **agregar**
 Seleccionar la carpeta findias hacer clic en el botón **agregar**



Cuando ya ha agregado las dos carpetas, hacer clic en el botón **Finalizado**

8.- Hacer clic en el botón **siguiente** y luego hacer clic en el botón **grabar**, seguir los pasos



6. PARA CONECTAR LA UNIDAD DE RED

Hacer doble clic en el ícono de **Entorno de red**



Obtendrá la siguiente ventana, buscar en la columna nombre **Sac_aiet**.

Presionar doble clic en el nombre **Sac_aiet** y aparecerá la siguiente ventana:

Sobre la carpeta **sys1** presione el Botón derecho del mouse, aparecerá el siguiente menú desplegable.



+

En el menú desplegable seleccionar **Conectar a unidad de red..**, aparecerá la ventana:

En unidad buscar : **H: \\SAC_AIET\SYS1**

Hacer Clic en el botón **Aceptar**.

Para terminar cerrar todas ventanas.

7. SEGURIDADES DEL SISTEMA

Para asignar los privilegios a los usuarios del Sistema Financiero, se utiliza el listado que a continuación se indica:

DESCRIPCION	DETALLE
ABONOS	Abonos
ACRECHEQ	ACREDITA CHEQUES DE RETENCIONES
ACRESUEL	ACREDITA SUELDOS AUTOMATICO
APERTURA	Apertura de cuentas
AUTORCHE	AUTORIZA CHEQUES
AUTORICH	Autorización de cheques
BORGARAN	Elimina garantes
BORGAREL	Elimina relación de garantes
BORJURID	Borra control del jurídicos
BORPREST	BORRA PRESTAMOS
BORRELCH	Elimina relación de cheques
BORSOCIO	Elimina datos de socios
CAMBLIBR	CAMBIA DE LIBRETA
CAMBTASA	Cambia la tasa de interés de prestamos
CAMESTAD	Cambia el estado del préstamo
CAMINSPE	Modifica Inspector
CAPITADI	Transacción de capitalización diaria
CIERRE	Cierre de cuentas

COMUNIDA	MENU DE COMUNIDADES
CREDITO	Nota de crédito
DEBCRE	DEBITO DE AHORROS -CREDITO AHORROS
DEBITO	Nota de debito
DEBITOIN	Debito para inversiones
DEPOSITO	DEPOSITO EN AHORROS
DESAUCHE	DESAUTORIZA CHEQUE
EDUCACIO	Debito por gastos de Educación
GASTOSJU	Ingreso de Gastos Judiciales
GENERAL	Menú general de garantías
IMCARNET	Imprime Carnet y Debita
IMCITACI	Imprime comprobante de citaciones
IMLISCIT	Imprime citaciones
INGPRECO	Ingreso prestamos de comunidades
INGVALUV	Ingreso de valores de uvc
LEECARTE	Lee cartera
LEECHEQU	LEE CHEQUES
LEECOBRA	Ingreso de Registros de Cobranzas
LEECOMUN	Ingreso de comuneros
LEEDATCR	Lee datos situación financiera
LEEGARAN	Lee Garantes
LEEGAREL	Lee relación de garantes
LEEINVER	INGRESO DE INVERSIONES
LEEJURID	Lee control del jurídico
LEEPRECO	Ingreso de Prestamos de comunidades

LEEPREST	LEE PRESTAMOS
LEERELCH	Ingreso de relación de cheques
LEESOCIO	LEE SOCIOS
LIQPREST	LIQUIDA PRESTAMOS
LIQUIDA	Liquidación de prestamos
MANTESOR	Mantenimiento de Tesorería
MENAHORR	MENU DE CONSULTA DE SALDOS DE AHORROS
MENAHOSO	Menu de ahorros
MENAUDIT	Menu de auditorias
MENBANCO	Ingreso de bancos
MENBLOAH	Menu de bloqueos
MENCHECA	Menu de cheques para compra de cartera
MENCOBRA	Menu de cobranzas
MENCOMUN	MENU DE COMUNIDADES
MENCONSU	Menu de Informes
MENCONTE	Menu de consultas de tesoreria
MENESPEC	Menu de procesos
MENFERIA	MENU DE FERIADOS
MENFINDI	Menu de Procesos de Findias
MENGARAN	Menu de garantes
MENGATIA	Menu de Garantias
MENMANTE	MENU DE MANTENIMIENTO
MENPREST	MENU DE PRESTAMOS
MENRELCH	Relación de Cheques
MENREPAS	Menu de reportes de prestamos especiales

MENREPES	Menu de en especial de reportes
MENREPOR	Menu de Reportes
MENREPOS	Menu de reportes especiales
MENSOCIO	Menu de socios
MENTABLA	Menu de mantenimiento
MENTESO	Menu de tesoreria
MENTRAGE	Menu acceso agencias
MENTRCHE	Transacciones de Cheques
MENUCHEQ	MENU DE CHEQUES
MENUTILI	Menu utilitario
MODCOBRA	Modifica ingresos de cobranzas
MODCOMUN	Modifica comunidades
MODGARAN	Modifica Garantes
MODINVER	MODIFICA INVERSIONES
MODJURID	Modifica control del jurídico
MODPREST	Modifica datos prestamos
MODSOCIO	MODIFICA SOCIOS
MODVALUV	Modifica valores uvc
PONEABOG	Ingreso porcentaje de abogado
PONECITA	Ingresas valor de la citación
PONEMULT	Ingreso de multas por votaciones
PRECANCE	Precancela inversiones
PROTESTO	Protesto de cheques
RETIRO	RETIRO DE AHORROS
REVTRANS	Reverso de transacciones

TRANAHOR	TRANSACCIONES DE AHORROS
TRANPRES	Transacciones de préstamos
TRANSFER	Transferencia de ahorros-prestamos
TRANSPOS	Transferencia de ahorros-prestamos
TRAPRECO	Transacciones de comunas
VENINVER	Inversiones por vencer

8. SAMBAR SERVER

Es un programa “todo en uno”, muy práctico y fácil de usar, integrado por un abanico de herramientas capaces de gestionar cada una de las tareas de una organización o institución determinada, al tiempo que mejora la comunicación interna de la misma.

Básicamente **Sambar Server** se presenta como una página web mediante la cual podrá personalizar, gestionar y ejecutar toda clase de funciones necesarias para el control y administración de actividades como así también para optimizar la interrelación de personales.

Sambar Server trabaja con un interfaz intuitivo y configurable, que incluye aplicaciones tales como procesador de documentos, intercambio de archivos, creador de álbumes, organizador de eventos, libreta de direcciones, lista de contactos, servidor de páginas web, cliente de correo electrónico (e-mail), cliente de mensajería instantánea (chat), blogs, calendarios, etc.

Sambar Server es sin lugar a duda un software muy útil y completo, caracterizado por su arsenal de opciones compacto en un menú dinámico y único.

detalles

Software name : Sambar Server

License type: Shareware

Available languages:

Checked: yes

Operating Systems: 2000, Me, Windows Xp, Windows Vista

Sambar Server

Sambar Server V6.2 [www.sambar.com] Build: Apr 8 2005 14:32:44

Smbdac Service: 'smbdaco:80'

Server Threads: 11

IP Address: 192.168.1.11

NTLSP Connections: 1

Server Dir: C:/smbdaco

Network Connections: 3

Clear **Pause**

[smbdaco]	[16:44:07]	192.168.4.10	200	GET	/header.stm	0
[smbdaco]	[16:44:07]	192.168.4.10	200	GET	/isotec.stm	0
[smbdaco]	[16:44:07]	192.168.4.10	200	GET	/	2035
[smbdaco]	[16:44:20]	192.168.4.10	200	POST	/cgi-bin/valusu.exe	827
[smbdaco]	[16:44:20]	192.168.4.10	200	GET	/header.stm	0
[smbdaco]	[16:44:20]	192.168.4.10	200	GET	/isotec.stm	0
[smbdaco]	[16:44:20]	192.168.4.10	200	GET	/	2035
[smbdaco]	[16:44:38]	192.168.4.10	200	POST	/cgi-bin/tcaifven.exe	1078
[smbdaco]	[16:44:38]	192.168.4.10	200	GET	/header.stm	0
[smbdaco]	[16:44:38]	192.168.4.10	200	GET	/isotec.stm	0
[smbdaco]	[16:44:38]	192.168.4.10	200	GET	/	2035
[smbdaco]	[16:44:48]	192.168.4.10	200	POST	/cgi-bin/tcaven.exe	1192
[smbdaco]	[16:44:48]	192.168.4.10	200	GET	/header.stm	0
[smbdaco]	[16:44:48]	192.168.4.10	200	GET	/isotec.stm	0
[smbdaco]	[16:44:48]	192.168.4.10	200	GET	/	2035
[smbdaco]	[16:45:30]	192.168.4.10	200	POST	/cgi-bin/tcaaha.exe	404
[smbdaco]	[16:45:32]	192.168.4.10	200	GET	/header.stm	0
[smbdaco]	[16:45:32]	192.168.4.10	200	GET	/isotec.stm	0
[smbdaco]	[16:45:32]	192.168.4.10	200	GET	/	2035
[smbdaco]	[16:47:13]	192.168.5.13	200	GET	/cgi-bin/entcada	725
[smbdaco]	[16:47:24]	192.168.5.13	200	POST	/cgi-bin/valusu.exe	826
[smbdaco]	[16:47:29]	192.168.5.13	200	POST	/cgi-bin/tcaifven.exe	1077
[smbdaco]	[16:47:42]	192.168.5.13	200	POST	/cgi-bin/tcaven.exe	1183
[smbdaco]	[16:47:55]	192.168.5.13	200	POST	/cgi-bin/tcaaha.exe	399
[smbdaco]	[16:55:45]	192.168.1.5	200	GET	/cgi-bin/debita.exe	73
[smbdaco]	[16:58:31]	192.168.4.10	200	GET	/cgi-bin/entcada.exe	725
[smbdaco]	[16:58:33]	192.168.4.10	200	GET	/header.stm	0
[smbdaco]	[16:58:33]	192.168.4.10	200	GET	/isotec.stm	0
[smbdaco]	[16:58:33]	192.168.4.10	200	GET	/	2035
[smbdaco]	[16:58:43]	192.168.4.10	200	POST	/cgi-bin/valusu.exe	827
[smbdaco]	[16:58:44]	192.168.4.10	200	GET	/header.stm	0
[smbdaco]	[16:58:44]	192.168.4.10	200	GET	/isotec.stm	0
[smbdaco]	[16:58:44]	192.168.4.10	200	GET	/	2035
[smbdaco]	[16:59:10]	192.168.4.10	200	POST	/cgi-bin/canmov.exe	1443
[smbdaco]	[16:59:11]	192.168.4.10	200	GET	/header.stm	0
[smbdaco]	[16:59:11]	192.168.4.10	200	GET	/isotec.stm	0
[smbdaco]	[16:59:11]	192.168.4.10	200	GET	/	2035
[smbdaco]	[16:59:20]	192.168.4.10	200	POST	/cgi-bin/canmov.exe	548
[smbdaco]	[16:59:31]	192.168.4.10	200	GET	/header.stm	0
[smbdaco]	[16:59:31]	192.168.4.10	200	GET	/isotec.stm	0
[smbdaco]	[16:59:31]	192.168.4.10	200	GET	/	2035
[smbdaco]	[17:14:32]	192.168.1.38	200	GET	/cgi-bin/entcada.exe	725
[smbdaco]	[17:14:38]	192.168.1.38	200	POST	/cgi-bin/valusu.exe	824
[smbdaco]	[17:14:42]	192.168.1.38	200	POST	/cgi-bin/tcaifven.exe	1077
[smbdaco]	[17:14:50]	192.168.1.38	200	POST	/cgi-bin/canpcs.exe	867
[smbdaco]	[17:23:13]	192.168.1.36	200	GET	/cgi-bin/entcada	725
[smbdaco]	[17:23:20]	192.168.1.36	200	POST	/cgi-bin/valusu.exe	828
[smbdaco]	[17:23:23]	192.168.1.36	200	POST	/cgi-bin/canpcs.exe	867
[smbdaco]	[17:26:01]	192.168.1.5	200	GET	/cgi-bin/consctc.exe	127
[smbdaco]	[17:31:43]	192.168.2.10	200	POST	/cgi-bin/canmov.exe	1443
[smbdaco]	[17:31:48]	192.168.2.10	200	POST	/cgi-bin/canmov.exe	652
[smbdaco]	[17:33:07]	192.168.2.10	200	POST	/cgi-bin/canmovp.exe	525
[smbdaco]	[17:37:04]	192.168.1.5	200	GET	/cgi-bin/debita.exe	73

9. LOS CAJEROS AUTOMATICOS DE DIEBOLD

Los cajeros automáticos de Diebold

La compañía norteamericana Diebold pretende ofrecer una mayor seguridad y comodidad en las transacciones, gracias a que incorpora tecnologías biométricas o sin contacto, para acabar con los robos y la utilización fraudulenta de los datos. Estas terminales de autoservicios bancarios, brindan facilidades para evitar en todo momento, que el cliente sienta inseguridad cuando se disponga a realizar cualquier operación, a través de espejos retrovisores empotrados en los cajeros, cuya función es dar la posibilidad de vigilar mientras se retira dinero de la maquina de autoservicio. Entidades financieras de renombre a nivel nacional e internacional ya han confiado en esta compañía, y en algunas de sus sucursales han colocado cajeros automáticos de Diebold.

Diebold Incorporated, líder global en servicios integrados de autoservicio para entidades financieras, está realizando un esfuerzo económico importante en nuestro país para la consecución de un objetivo por el que trabajan desde 1859: la seguridad por encima de todo. Por ello, los cajeros Diebold son los más avanzados y enfocados al siglo XXI, ya que el resto de los cajeros son adaptaciones de versiones antiguas.

Estas terminales de autoservicios bancarios, brindan facilidades para evitar en todo momento, que el cliente sienta inseguridad cuando se disponga a realizar cualquier operación con una serie de medidas que ha tomado la compañía. Los cajeros de esta marca cuentan con espejos retrovisores empotrados, cuya función es dar la posibilidad de vigilar mientras se retira

dinero de la maquina de autoservicio. También cuentan con Sensores que avisan al banco si existe algún problema en la pantalla, medidas de seguridad extremas para evitar la copia de la banda magnética de la tarjeta de crédito.



Además, y desde hace un tiempo, Diebold se ha especializado en la identificación del usuario a través de la biometría, huella digital o el iris del ojo. Se trata de una realidad que esta compañía ha puesto en marcha en múltiples ocasiones y aseguran la transacción como nunca antes se había hecho. Debido a que cada día los fraudes en los cajeros automáticos se vuelven más sofisticados, tenemos que aumentar nuestros esfuerzos para combatirlos y asegurar que los cajeros siguen siendo un canal seguro tanto para las instituciones financieras como para sus clientes.

Además, algunas alianzas con entidades financieras han facilitado que ocupe la primera posición en el mercado latinoamericano de autoservicio financiero, con un 60% de cuota de mercado. México, Argentina, Brasil, Ecuador son algunos de los países en los que esta multinacional americana esta presente.

10. SOFTWARE VNC

VNC son las siglas en inglés de Virtual Network Computing (Computación en Red Virtual).

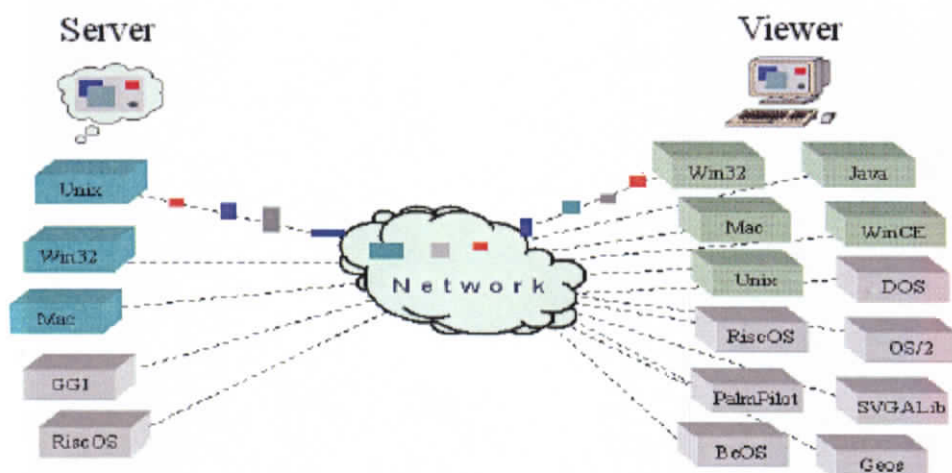


VNC es un programa de software libre basado en una estructura cliente-servidor el cual permite tomar el control del computador servidor remotamente a través de un computador cliente. También llamado software de escritorio remoto. VNC permite que el Sistema Operativo en cada computadora sea distinto: Es posible compartir la pantalla de una máquina de "cualquier" Sistema Operativo conectando desde cualquier otro ordenador o dispositivo que disponga de un cliente VNC portado.

El programa permite mejorar la red en la que se instala. La versión original del VNC se desarrolló en Reino Unido, en los laboratorios AT&T, en Cambridge. El programa era de código abierto por lo que cualquiera podía modificarlo y existen hoy en día varios programas para el mismo uso.

VNC es un software que permite acceder de manera remota a un computador conectado a una red, ya sea local (LAN) o bien Internet, permitiendo tomar su control y realizar actividades como si se estuviera frente a él. Este acceso puede realizarse desde múltiples plataformas (Windows, Linux, etc.) a través de un software cliente o de un navegador.

Se instala una aplicación en el computador que se desea administrar remotamente (Server), el cual puede ser de muchos sistemas operativos; luego, desde cualquier parte del mundo, a través de Internet, se utiliza un software (Viewer) en el cliente, para ver y administrar el equipo definido.



Características principales

- Instalación del software servidor a través de asistente, además pudiendo habilitarse como servicio en Windows XP/2000.
- El software cliente esta disponible para diferentes sistemas operativos: Windows, Linux, Unix, Java, Macintosh.
- Según la configuración del computador a administrar (Servidor) permite tomar el control de éste y realizar todas las actividades como si se estuviera frente a él, o bien realizar sólo tareas de visualización de lo que está pasando en el servidor.
- Permite definición de contraseña de conexión y modo de sólo visualización.

Beneficios en la utilización de VNC

Este software provee una solución de acceso remoto. Permite su utilización en conexiones de baja velocidad, por su bajo consumo de ancho de banda y recursos del sistema. Esto da la garantía de que funciona en conexiones existentes en cualquier laboratorio Enlaces. Así entonces brinda posibilidades de acceder desde cualquier parte del mundo al computador definido como servidor, dando así gran movilidad al trabajo debido a la no dependencia física existente entre el usuario y el computador. Esto puede ser especialmente útil para la tarea de brindar soporte a distancia, ya que no se requiere presencia física en el lugar en donde se encuentra el computador con problemas, a no ser, por supuesto, que el problema sea de red.

11. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ADQUISICION DE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INDIGENA SAC LTDA.

A continuación se especifican los requerimientos mínimos, sin ser limitantes, que debe cumplir la aplicación:

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

1. ESPECIFICACIONES MINIMAS GENERALES

- La aplicación deberá estar desarrollada en una plataforma de administrador de base de datos de 4ta. Generación, segura y robusta. Bajo un arquitectura Cliente-Servidor y poseer un ambiente grafico y amigable, que soporte la base SQL Server.
- La aplicación deberá funcionar en PC's. compatibles con sistema operativo Windows 9X, XP, 2000, con procesadores como mínimo de 1 Ghz y 128 Mb de memoria RAM.
- Deberá contener los siguientes diez (10) módulos mínimos: Contabilidad, Caja, Créditos, Ahorros, Bancos, Clientes y Consultas Gerenciales. Reportes a Entidades de Control, Activos Fijos, Índices Financieros.
- El programa de aplicación deberá tener establecida los niveles de seguridad necesarios para garantizar la integración y confidencialidad de la información.
- Todos los módulos deberán ser parametrizables y compartir en forma automática información entre si.
- Garantizar la transferencia de información vía LAN MODEM entre el servidor de la oficina central y cada uno de los servidores en las sucursales respectivas.
- La comunicación de la aplicación debe ser altamente transaccional.
- Capacidad de creación de nuevos productos financieros.
- Se deberá indicar el número de terminales y clientes que puede soportar eficientemente con un razonable tiempo de respuesta.

- Se deberá indicar la manera en como conecta la aplicación a la base de datos (HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto), TCP/P (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet), ODBC (), etc.)
- Informes preactivos de usuarios que permita detectar delincuencias, estafas, improductividad, etc.
- El sistema deberá manejar Logs de auditoria, las transacciones deberán ser Auditadas identificando al usuario.

2. MODULO DE CREDITOS

- Administración de los créditos desde la solicitud hasta la cancelación.
- El sistema debe permitir adicionar y modificar productos de crédito.
- Capacidad de manejo para diferentes tipos de créditos. Diferentes tipos de cuotas, tasas, múltiples formas y tipos de pago (parciales antes, atrasado, extras, fijos, variables, un solo pago, mayor o menor que la cuota, etc.)
- Manejos de frecuencias de pago (diario, semanal, quincenal, mensual, bimensual trimestral, semestral, anual)
- Control completo sobre los datos del cliente, sus garantías, fiadores.
- Control completo sobre las fuentes de ingresos y egresos del cliente, el análisis financiero de su negocio o actividad económica, comportamiento histórico y calificación.
- General automáticamente la solicitud, hoja de resolución de comité, contrato y/o pagare, orden de descuento, plan de pago, etc.
- Posibilidad de generar e imprimir libreta de control de pagos.
- Generar reportes de colocación y promedios de colocación por asesor, por periodo, por línea, por fuente de financiamiento, por agencia, protección de recuperación, por segmentación, de clientes (sector económico, ubicación, etc.)
- Generar reportes de morosidad por asesor, por agencia, por fuente, por tipo de crédito (producto, destino), por segmentación de clientes (sector económico, ubicación, etc.)
- Generar reporte de morosidad considerando los periodos siguientes: hasta 30 días (con intervalos 1-6, 7-20, 21-30) mas de 30 días (31-60, 60-90, 91-180, 181-360).
- Generar reportes de productividad y eficiencia del personal tales como cartera promedio por asesor, por personal no operativo, por número total

de empleados, relación entre personal operativo y no operativo, por agencia.

- Generar reportes de calidad de cartera / morosidad por asesor considerando los periodos siguientes: hasta 30 días (con intervalos 1-6, 7-20, 21-30 días) mas de 30 días (31-60, 60-90, 91-180,181-360 días), e incentivos parametrizables.
- Los cálculos son en base a días o semanas del año: 365, 360, 332, 50 semanas, etc.
- Seguimiento a los casos de proceso judicial.
- Integrado con el sistema contable, de ahorros y clientes.
- Datos históricos de productos.
- Manejo de garantías, garantes, y control de Garantías Cruzadas entre ellos.
- Posibilidad de ahorro asociado al crédito.
- Capacidad de evaluación de créditos.
- Manejo de múltiples metodologías de crédito simultáneamente, (individuales, grupales y asociativos).
- Parametrización de intereses (normal, mora) y comisiones de productos crédito.
- Métodos de pago: efectivos, cheque, debito automático. Etc.
- Modificaciones especiales en el pago: suspensión de mora, periodos de gracia, refinanciamientos, etc.
- Intereses de mora penalización calculados de acuerdo a parámetros establecidos por las entidades de control, o políticas de la COAC.
- Provisión de cartera de créditos por cliente, de acuerdo al a resolución de las entidades de control.
- Parametrización de provisión de cartera.
- Calificación del sujeto de crédito tanto en Micro Crédito y Crédito Normal (en base a las 5Cs) (Capacidad, Capital, Colateral, Condiciones, Carácter).

3. MODULO DE CONTABILIDAD GENERAL

- Multiempresa, multi-agencia, y multi-proyecto.
- Adaptado a las leyes locales, que cumpla con los PCGA (Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados) y NEC (Normas Ecuatorianas de Contabilidad), además de otras regulaciones del país.

- Catalogo de cuentas que responda a los requerimientos y también certificación de la SSF (Superintendencia del Sistema Financiero) en caso de requerirse, completo, consistente, flexible y definible su plan de ctas.
- Internas con los módulos asociados para que todas las operaciones sean contabilizadas en forma automática, un resumen al final del día.
- Legalizado para operar según requerimientos legales vigentes en el país.
- Elaboración de presupuestos de forma parametrizable.
- Que permita control detallado de presupuesto asociado a cada cuenta y al nivel deseado.
- Versatilidad para incluir, modificar, anular, niveles de seguridad y bitácora requeridos según la acción.
- Generación automática de asientos por cargo fijos, diferencial cambiario, aplicaciones regulares.
- Capacidad para manejar el control de impuestos.
- Procesos para cierre diario, mensual, de periodo contable, generación de asientos de cierre, liquidación de ingresos y gastos, y apertura de periodo contable.
- Reportes de catalogo de cuentas, listado de asientos, detalle de saldos de presupuesto, balance de comprobación, general, para libros legales, por empresa y por fuente de financiamiento o proyecto.
- Será tomado en consideración cualquier otro modulo adicional incorporado al sistema (Planillas, Sistema de Presupuestos). (Reporte Comparativo) Cuentas por pagar, Tesorería (Reporte de Créditos Externos), Rol de Pagos, etc.
- Emisión de Estados Financieros e Indicadores.
- Herramientas de auditoria.
- Obtención de reportes varios por oficina y consolidado.
- Habilidad de efectuar análisis para oficinas o regiones, etc.
- Calculo de provisión en Cuentas por cobrar y reservas.
- Indicar cual es el mecanismo a través el cual los archivos o reportes son creados para el envío a los organismos de control.
- El sistema contable deberá estar ingresado con el sistema financiero de la COAC.
- Capacidad de reportar por separado o consolidado.
- Comparación de gastos con el presupuesto.
- Flujo del efectivo actual y proyectado.

4. MODULO DE CAJA

- Integrado con el sistema contable, de ahorros y clientes y modulo de crédito.
- Permite adicionar y modificar tipos de ahorros.
- Como se manejan los datos históricos de productos, cierres de cajas, bóveda, etc.
- Posee un ahorro voluntario y asociado al crédito.
- Permite diferentes tipos de cuentas.
- Parametrizable la tasa de intereses.
- Permite el enlace con cajeros automáticos y tarjetas inteligentes.
- Mantenimiento de cuentas inactivas.
- Identificación de los beneficiarios en caso de muerte.
- Opción para manejo de cuentas conjuntas.
- Depósitos o retiros con o sin libreta.
- Manejo y control de ingresos y egresos de caja.
- Registro con tarjeta de debito.
- Posibilidad de recaudación de pagos de servicios.
- Traslados a bóveda de toda transacción que se realiza, tanto del día como las históricas, así como los detalles de cada uno de los comprobantes de cada transacción.
- Herramientas para el control y realización de pre-cierres y cierres, que faciliten las tareas para cuadrar y verificar las transacciones.
- Parametrización versátil para definir los tipos de cajas, los tipos de documentos y transacciones que pueden realizar, así como la definición de los niveles de autorización correspondientes.
- Generar reportes, detalles de saldos, transacciones generales y por tipo, documentos por transacción, históricos de transacciones, etc.

5. MODULO DE BANCOS

- Control individual de cada una de las cuentas que tiene la institución y que permita llevar un detalle del saldo actual y del saldo final una vez aplicada las transacciones pendientes.
- Administrar las solicitudes de emisión de cheques que generan los diferentes departamentos de la institución.

- Emisión de cheques y cheques voucher (Contabilización Automática y Registros de retenciones impuestos legales, con sus respectivos reportes).
- Control y consulta de cheques emitidos.
- Control completo de todas las operaciones bancarias: depósitos, notas de debito y crédito y transferencia de fondos.
- Realización de conciliación bancaria.
- Reportes de saldos de cuentas, estados de cuentas, cheques emitidos, pendientes de emitir, en transito, comprobantes de cheques, etc.

6. MODULO DE AHORROS

- Al aperturar cada cuenta deberá generarse automáticamente el contrato de apertura, la libreta, el registro de firmas y/o huellas, entre otros.
- Control de las transacciones como depósitos con o sin libreta, retiros con o sin libreta. Registro con tarjetas de debito, notas de crédito y debito, saldos, capitalización de intereses y estadísticas.
- Imprimir automáticamente papeletas de depósito y retiro.
- Generación de asientos y transacciones contables.
- Permita manejar información detallada acerca de cada tipo de cuenta.
- Depósitos y retiros con o sin libreta.
- Manejo de certificados de deposito a Plazo (Intereses y Tempo Parametrizable)
- Renovación Aromática de Depósito a plazo de acuerdo a un tiempo parametrizado.
- Determinar cuentas activa e inactivas.

7. MODULO DE CLIENTES

- Codificación única para la identificación de lo clientes.
- Registro completo de los datos generales del cliente (nombres, referencia, edad, genero, direcciones, ocupación, región (comunidad, sector barrio, asesor de créditos, etc., de su vivienda, su negocio, sus referencias comerciales y personales.
- Categorizar los clientes según parámetros establecidos por la institución.

- Generar reportes de catálogo general del cliente, fichas individuales, cliente por categoría, por actividad, por sector económico, ubicación geográfica, etc.
- Buena capacidad de búsqueda en diferentes niveles, como individual, grupal, regional, etc.
- Manejo de la información a nivel grupal.
- Facilidad para chequear el comportamiento del cliente.
- Brindar facilidades para el mantenimiento de los datos del cliente.
- Facilidad para manejar más de un tipo de cuenta por cliente.

8.- MODULO DE INFORMACION GERENCIAL

- Suministrar información grafica del comportamiento crediticio y financiero de las diferentes agencias, fuentes y líneas de financiamiento.
- Facilidad para definir parámetros de consulta, permitiendo definir criterios de selección por tipo de moneda, fuente, actividad económica, sector económico, tipos de clientes, etc.
- Mostrar información actualizada, con los movimientos del día, almacenados en la base de datos.
- Generar reportes que faciliten la toma de decisiones, así como estadísticas, proyecciones, desempeños, etc.
- Calculo de indicadores financieros, sin limitarse: índice de liquidez, de solvencia, riesgo crediticio, efecto del riesgo crediticio sobre los ingresos operativos,, cartera castigada, sostenibilidad operativa y financiera, solvencia operativa, rentabilidad de la cartera, rentabilidad sobre activos, cartera castigada, sostenibilidad operativa y financiera, solvencia operativa, rentabilidad de la cartera, rentabilidad sobre activos, rentabilidad del fondo patrimonial, inmovilización del fondo patrimonial.
- Calculo de indicadores de protección: Estimaciones para incobrabilidad de prestamos para morosidad de 1-12 meses y mayor de 12 meses, depuración de prestamos morosos mayo de 12 meses, depuración de cartera promedio, recuperación de cartera depurada, solvencia financiera, capital neto.
- Calculo de indicadores de rendimiento y costo: Total de ingresos netos por prestamos/promedio prestamos netos, ingresos por inversiones liquidadas / promedio de inversiones liquidadas, ingresos de inversiones financieras/

promedio de inversiones financieras, producto de inversiones no financieras /promedio de inversiones no financieras, gastos financieros sobre depósitos de ahorros/ promedio depósitos de ahorro, crédito externo / promedio crédito externo, aportaciones / promedio aportaciones, margen bruto / promedio activos, otros ingresos o gastos / promedio activos, excedente neto / promedio activos.

- Calculo de indicadores de activos improductivos: morosidad total / cartera bruta, activo improductivo.
- Calculo de indicadores de impacto, sin limitarse: genero de los clientes, agropecuarios, cobertura geográfica (urbana, rural), acceso real de los micros y pequeños empresarios, acceso de los discapacitados.
- Distribución de los créditos otorgados (montos mínimos, máximo, promedios) por fuente y agencia
- Cálculos de señales expansivas: crecimiento en activo total, crecimiento en préstamo, crecimiento en depósitos, crecimiento en créditos externos, crecimiento en aportaciones, crecimiento en capital institucional, crecimiento en clientes.
- Reportes gerenciales, para organismos de control, definidos por el usuario.
- Reporte de recuperación de créditos por Agencia, Segmento, cliente (grafico y cuadro estadístico).

9. MODULO DE ORGANISMO DE CONTROL

- Generación de reportes automáticos según las necesidades de la institución (definidos por el usuario).
- Estructuras y reportes para la SIB (Super Intendencia de Bancos)
- Reportes para el CONSEP(Consejo Nacional de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas)
- Reportes para el SRI (Sistema de Rentas Internas)
- Reportes para la AGD (Agencia de Garantía de Depósitos)

10. MODULOS DE ACTIVOS FIJOS

- Parametrizable.
- Gráficos y estadísticos.

11. MODULOS DE INDICES FINANCIEROS

- Parametrizable (liquidez, solvencia, riesgo crediticio, cartera castigada, sostenibilidad operativa, rentabilidad de cartera, rentabilidad sobre activos, rentabilidad sobre renta patrimonial, etc.).
- Graficas y Estadísticos.

12. RECURSOS HUMANOS

- Ficha del personal (Cédula de Identidad, Nombre, Apellidos, Fecha de nacimiento, Dirección, Teléfono, Estado civil, etc.
- Control de entrada y salida del personal).

13. CONSIDERACIONES GENERALES:

- Informar sobre experiencias en otras instituciones financieras, número de clientes, número de terminales instaladas.
- El proveedor entregará a la COAC INDIGENA SAC LTDA., una póliza de fiel cumplimiento por un valor no menor al 90% del monto total del contrato.
- Se deberá indicar si se incluye programas fuentes, tipo de soporte técnico (su costo si existe), el horario del soporte.
- Se deberá presentar un Plan de proyecto detallado en lo que se refiere a Desarrollo, Pruebas, Implementación y Puestos en producción. Esta planificación no deberá exceder a los dos meses calendario.
- Se deberá entregar manuales de Usuario y del Sistema por cada uno de los módulos ofertados.
- El sistema deberá contener ayuda en línea en todo sus componentes.
- Indicar la frecuencia de actualización de datos a LA OFICINA MATRIZ.
- El sistema deberá facilitar la generación de reportes adicionales así como facilidad para el envío de los reportes a archivos.
- Se deberá indicar cuales son los procedimientos de seguridad que tiene el sistema y como se realiza la protección de la arquitectura de la base de datos, así como el manejo de claves de usuario.
- Especificar si se realiza la encriptación de la base de datos y claves, así como si se notifica algún intento de violación de archivos.
- El sistema deberá mantenerse en línea si se cae la red, además Notificara al usuario las transacciones no completadas.

- Indicar si se realizan Restricciones de acceso por tiempo o por Terminal, así como el manejo de feriados locales, nacionales, internacionales.
- Se deberá indicar el tiempo requerido para copias de seguridad. Así como para la ejecución de procesos batch (inicio y fin del día). Así como la forma de respaldo de información (completa o en incremento).
- Degradación del sistema según el crecimiento de datos. Espacio que se requiere para instalar el sistema. Cuanto espacio en disco es requerido en un cliente. Cuanto espacio en disco es requerido por producto de ahorro y préstamo.
- Especificaciones claras de cada versión de Software (que función habilidades soporta cada una). Indicar si se entrega documentación por cada actualización del sistema.
- Como evitaría el sistema la posibilidad la posible duplicación de datos al ser reiniciado. Que tan difícil y que tiempo lleva el proceso de recuperación.
- Mecanismos de liberación del software usados: sin paralelo- en paralelo.



T	004815
334.2	Chuncha Sogxo, Segundo VÍ
C47213s	La sistematización del mane
N° EJEMPLARES:	