

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES

FACULTAD DE INGIENERIA E INFORMATICA



**Tesina para optar al titulo de Ingeniero en Sistemas
Y Licenciado en Ciencias de la Computación
"Curso de Graduación 2006"**

Sistema de Control Bancario.

Integrantes:

✓ Eduardo José García

Tutor:

✓ Msc. Irineo Moody

Managua, Nicaragua 11 de Diciembre del 2006

DEDICATORIA.

A Dios quien nos brindo fuerzas, salud y sabiduría, guiándonos en el transcurso de este curso de graduación. A nuestros padres por su apoyo incondicional, por su confianza, comprensión y su incalculable amor, que nos ha servido de motivación para culminar este trabajo.

A Ingeniera Belkis Iglesias por la confianza deposita en nosotros, gracias por inspirarnos confianza y alentarnos a seguir adelante.

Al Ingeniero Irineo Moody; Ingeniero Fausto Quiñones por su paciencia, comprensión durante el proceso de enseñanza y creación de la aplicación.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por ser el dador de vida y sabiduría, por derramar bendiciones sobre mi vida y permitirme completar mis estudios.

A Ingeniera Belkis Iglesias por la confianza depositada en nosotros, por su comprensión y voluntad al ayudarnos, gracias por inspirarnos a seguir adelante.

Al Ingeniero Irineo Moody por su incalculable paciencia y comprensión durante el proceso de enseñanza y creación de la aplicación, por sus correcciones y sugerencias que hicieron posible la realización de este documento.

Por último a nuestros padres amados que siempre están presentes en todo, ellos representan una pieza importante en este momento, por darnos la oportunidad de estudios, sus consejos y su incalculable amor, que nos ha servido de motivación para culminar este trabajo.

INDICE

Contenidos	Páginas
I.- Introducción.....	1
II.- Objetivo General.....	2
III.- Objetivos Específicos.	
IV.- Justificación.....	3
V.- Antecedentes.....	4
VI.- Marco metodológico.....	5
6.1.- Requisitos del sistema.	
6.2.- Fases de Definición.....	6
6.2.1.- Análisis del Sistema.	
6.2.2.- Planeación Estratégica.	
6.3.- Modelado.....	8
6.3.1.- Modelado de gestión.	
6.3.2.- Modelado de Proceso.	
6.3.3.- Modelado de Datos a Nivel del Negocio.	
6.4.- Análisis del área del Negocio.....	9
6.4.1.- Recursos con los que cuenta la Institución.	
6.4.2.- Especificando cada área del Negocio.....	10
6.5.- Planificación estratégica de Información (PEI).....	11
6.5.1.- objetivos generales del PEI.	
6.5.2.- Esquema del PEI.....	12
VII.- Viabilidad.....	13
7.1.- Viabilidad Técnica.....	14
7.2.- Viabilidad Económica.....	16
7.3.- Viabilidad Operativa.....	19
7.4.- Viabilidad Legal.....	20

VIII.- Gestión del Proyecto.....	21
8.1.1.- Personal.....	
8.1.2.- Problema.....	22
8.1.3.- Ámbito del Software.....	23
8.1.4.- Proceso.....	24
8.1.5.- Maduración del problema.....	25
8.1.6.- Selección del modelo DRA	
8.1.6.1.- Modelo DRA.....	26
8.1.7.- Modelo de Gestión.....	27
8.1.8.- Modelo de Proceso.....	28
8.1.9.- Pruebas.	
8.1.10.- Entrega.....	29
8.1.11.- Métricas del Proyecto.	
8.1.12.- Métricas del proceso.....	30
8.1.13.- Métricas orientadas a la Gestión.	
8.1.14.- Estimación de Costo del Sistema.....	31
8.1.15.- Análisis de Riesgos.....	32
8.1.15.1.- Los conceptos de los tipos de riesgos.....	33
8.1.15.2.- Tipos de Riesgos y plan contingente.....	34
8.1.16.- Planificación Temporal.....	36
8.1.17.- Gestión de Configuración.....	37
IX.- Fase de Desarrollo.....	38
9.1.1.- Diseño Conceptual.....	39
9.1.2.- Casos de Usos.....	46
9.1.3.- Perfiles de Usuarios.....	52
9.1.4.- Diagrama Cliente / Servidor.....	53
9.1.5.- Diagrama de despliegue.....	54
9.1.6.- Diagrama de secuencia.....	55
9.1.7.- Diseño físico y despliegue.....	56
9.1.8.- Diseño Lógico.	
9.1.9.- Diseño basado en componentes.....	58

X.- Intranet.....	59
10.1.1.- Definición de Equipos Terminales.	
10.1.2.- Medios de Transmisión de Datos.	
10.1.3.- Topología de la Intranet.....	60
10.1.4.- Configuración de Direccionamiento.	
10.1.5.- Distribución de equipos.....	61
XI.- Pantallas de Capturas.....	63
XII.- Glosario de Términos.....	66
XIII.- Conclusiones.....	67
XIV.- Recomendaciones.....	68
XV. Anexos y Referencia Bibliografía.....	69
15.1.1.- Entrevista.	
15.1.2.- Referencia Bibliografía.....	82

I.- Introducción.

PROFAMILIA esta ubicada Shell Plaza el sol 1 c al Sur, tiene como actividad principal ofrecer Servicios médicos a todas las familias Nicaragüenses.

La tecnología hoy en día ha revolucionado la gestión de la información y la administración del conocimiento, debido a sus incontables beneficios en todas las esferas del desarrollo humano, PROFAMILIA ha optado por el desarrollo de un prototipo de Sistema de control Bancario.

Este es un sistema cliente-servidor desarrollado con el fin de dar respuesta a cualquier reporte solicitado. El uso de Nuevas tecnologías ha incrementado el interés empresarial de implementar sistemas automatizados, que posteriormente traerán beneficios para sus empresas tales como: Fácil acceso a la información, actualizar la gestión del conocimiento de su personal teniendo como resultado un fenómeno de muy amplia repercusión.

En este Sentido, los sistemas automatizados de información mas innovadores han ido orientando su diseño hacia el entorno de redes, producto de ellos es la implementación de la intranet enfocado como portal corporativo, se ha mostrado como una herramienta de gran valor y utilidad y de esta manera tener todos los servicios y aplicaciones en un mismo lugar donde cada empleado de la empresa pueda acceder con el fin de administrar y controlar la información.

II.- Objetivo General.

Desarrollar un prototipo de Sistema de Control Bancario de una Clínica para automatizar el control de cheques elaborado por la Institución.

III.- Objetivos Específicos.

1. Llevar control de los cheques Emitidos por la institución.
2. Presentar Reportes de entrada y salidas de Pagos realizados por la Institución.
3. Presentar el diseño de una intranet que permita la seguridad de la información y facilite la comunicación.

IV.- Justificación.

Las Instituciones necesitan herramientas de automatización a través de Sistemas particulares, propios, que les ayuden a realizar de forma eficiente y eficaz las actividades diarias como servicio al cliente y/o transacciones financieras de sus cuentas. La informática ha venido a solucionar deficiencias en los procesos y control de reportes tanto en instituciones privadas como gubernamentales, proveyéndoles efectividad en las resoluciones de los mismos.

Es de primordial importancia mencionar, que " PROFAMILIA" no posee un sistema de Control Bancario en las Clínicas, que controle los cheques emitido a favor de proveedores y otros. Por esta razón, se ha decidido implementar un prototipo de sistema de Control Bancario que organice y controle de manera automatizada la información, considerando el grado de importancia que tiene la informática y que permiten que los datos se mantengan de forma segura, ordenada, actualizada y a tiempo al alcance de un click. En especial cuando se trata del control de flujo de efectivos de una empresa o institución.

V.- Antecedentes.

PROFAMILIA atiende a la población en general de lunes a viernes de 8:00 AM a 5:00 PM. PROFAMILIA dedicada a brindar Servicios de Salud y venta de medicamentos a toda la población Nicaragüense, actualmente no posee un sistema que controle cheques de pago a Proveedores, este proceso se lleva a cabo guardando la información en formato Excel que es un método no seguro.

La Institución considera la necesidad de adquirir un sistema de Control Bancario con la tecnología de software actual, que controle los movimientos Bancarios de la institución y realice conciliaciones bancarias para verificar los movimientos de las cuentas en el banco de la Institución.

En PROFAMILIA, el director es el que autoriza y firma los pagos realizados por la Institución.

EL Contador Auxiliar es el responsable de llevar la planilla de pago y las Conciliaciones Bancarias.

El contador General es el que Controla los aspectos Financieros.

VI.- Marco metodológico.

Una peculiaridad central de la metodología propuesta para realizar el proyecto, consiste en el intento de superar conocimientos fragmentarios y analíticos derivados de la Arquitectura de Software. La información recopilada se sistematizó mediante Entrevistas realizada a los clientes, que permitió detectar los aspectos relevantes del diseño, estableciéndose un prototipo de Sistema de control bancario.

El sistema de control Bancario, representara un nuevo e importante adelanto en la evolución tecnológica de la Institución, ya que permitirá agilizar la información cuando sea solicitada y llevar un mejor control de la información requerida que es de importancia primaria, las finanzas de una empresa.

6.1 Requisitos del sistema:

El sistema operativo que utiliza el Servidor de Profamilia es Windows 2003 Server, trabaja con software actualizados. Win-2003 es un Sistema Operativo seguro, porque brinda seguridad de los datos y no permite el acceso a cualquier usuario que no este autenticado, impide el acceso ilegal de usuarios no deseados, etc. Además es un sistema operativo distribuido que permite administrar remotamente a los clientes dentro de una intranet amplia.

Las herramientas utilizadas para el desarrollo del Sistema de Control Bancario son:

- Microsoft Visual Studio 2005 (para la creación del sistema de control bancario)
- SQL Server 2005 (para la creación de la base de datos),

Una vez realizado e implementado este sistema ayudara a los usuarios que interactúen llevar a cabo operaciones de manera efectiva e eficiente la actualización de Información.

6.2 Fases de Definición.

La fase de definición esta compuesta por 2 etapas muy importantes, una de ellas es el Análisis del Sistema (análisis de requisitos para considerarlos en el proceso de desarrollo de un sistema) y la otra es la Planificación del Proyecto. A continuación detallamos cada una de ellas:

6.2.1 Análisis del Sistema.

El análisis del sistema se lleva a acabo con los siguientes objetivos:

- Identificar las necesidades de la Institución.
- Evaluar el concepto del sistema para establecer la viabilidad.
- Realizar un análisis técnico y económico.
- Asignar funciones al hardware, software, personal, bases de datos y otros elementos del sistema.
- Establecer las restricciones de presupuesto y planificación temporal.

6.2.2 Planeación Estratégica.

Toda empresa diseña planes estratégicos para el logro de sus objetivos y metas planteadas, esto planes pueden ser a corto, mediano y largo plazo, según la amplitud y magnitud de proyectos u operaciones de la empresa.

La empresa desea instalar un sistema que le permita el control de los movimientos Bancarios, pagos emitidos a favor de proveedores en general, a accionistas, a acreedores diversos y otras transacciones financieras, tales como depósitos a la cuenta de la empresa, transferencia de fondos y a si poder llevar un mejor control de movimientos de la Institución.

El análisis permitirá especificar las características opcionales del software.

Reconocimiento: En la parte inicial del proyecto, se ha garantizado un reconocimiento básico del problema, tal y como fue detallado por el Usuario.

Evaluación y síntesis: Todos los objetos de datos observables externamente han ayudado a obtener el contenido de la información para la elaboración de las funciones del software.

Modelado: Servirá como fundamento para el diseño del nuevo software y como base para la especificación de este.

Especificación: Se produce en la finalización de la tarea de análisis.

Revisión: Se basa en cada uno de los momentos de desarrollo del sistema, para poder ir comparando el nuevo software con los procesos manuales.

6.3 Modelado.

6.3.1.- Modelado de gestión: el flujo de información entre las funciones de gestión, se modela de las siguientes inquietudes:

1. Qué información se genera.

El control de Entrada y Salidas de pagos de la Institución a través del prototipo del Sistema de Banco.

2. Quién la genera.

El Responsable pagos (Usuario).

3. Donde se almacena la información.

Se almacena en la base de datos del Sistema de conciliación Bancaria. El gestor de base de Datos es Microsoft SQL Server 2005.

4. Quién la procesa.

El Prototipo del Sistema de Banco.

6.3.2.- Modelado de Proceso.

1. Control de cheque por fecha.
2. Obtener reportes por número de cheques o beneficiario.
3. Generar reporte Diarios, mensual o anual de Cheques.

6.3.3.- Modelado de Datos a Nivel del Negocio.

Es una actividad de modelado de la Institución que se centra en las entidades necesarias para alcanzar las funciones del negocio señaladas en la sección anterior. La entidad, llamada también Objeto, contiene un conjunto de atributos que definen aspectos, cualidades y características de la formación que describe.

6.4.- Análisis del área del Negocio.

A través de las entrevistas se identificaron los procesos que se llevan a cabo en la institución al registrar y actualizar cheques emitidos en PROFAMILIA. Esto se realiza con el fin de automatizar estos procesos importantes requeridos por el cliente.

6.4.1.- Recursos con los que cuenta actualmente la Institución.

1. 16 Clínicas a nivel Nacional equipado con sus respectivos equipos informáticos, equipos médicos y materiales necesarios en relación a cada especialidad.
2. Un área de Farmacia, donde se distribuyen los medicamentos.
3. Tiene un área de Recepción, en el cual se controla las ventas de los productos.
4. Un Quirófano, con equipos e instrumentos adecuados a las necesidades del mismo.
5. Laboratorio Clínico, esta cuenta con equipos e instrumentos adecuados para la realización del análisis de los diferentes tipos de exámenes.

6.4.2.- Especificando cada área del Negocio tenemos lo siguiente:

Funciones de cada uno de los actores involucrados en nuestra área de negocios.

ÁREAS FUNCIONALES	FUNCIONES
Director	Este es el que administra los bienes, recursos y además. Es el que toma las decisiones.
Administración	Encargado de hacer cumplir las funciones del área de Contabilidad y Archivo, así también al personal que labora en la empresa.
Contabilidad	Es el responsable de Registrar Estados Financieros de PROFAMILIA.
Admisión	Tiene en sus manos la tarea de controlar y registrar información de Expedientes completos de los pacientes.
Enfermería Externa	Controla Admisión de Pacientes.

6.5.- Planificación estratégica de Información (PEI).

La PEI: es una poderosa herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro las organizaciones e instituciones, para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr el máximo de eficiencia y calidad de sus prestaciones.

La planificación del proyecto se realiza para la obtención de un bosquejo de lo que el sistema va a realizar, los procesos y resultados que se esperan.

6.5.1.- Objetivos generales del PEI:

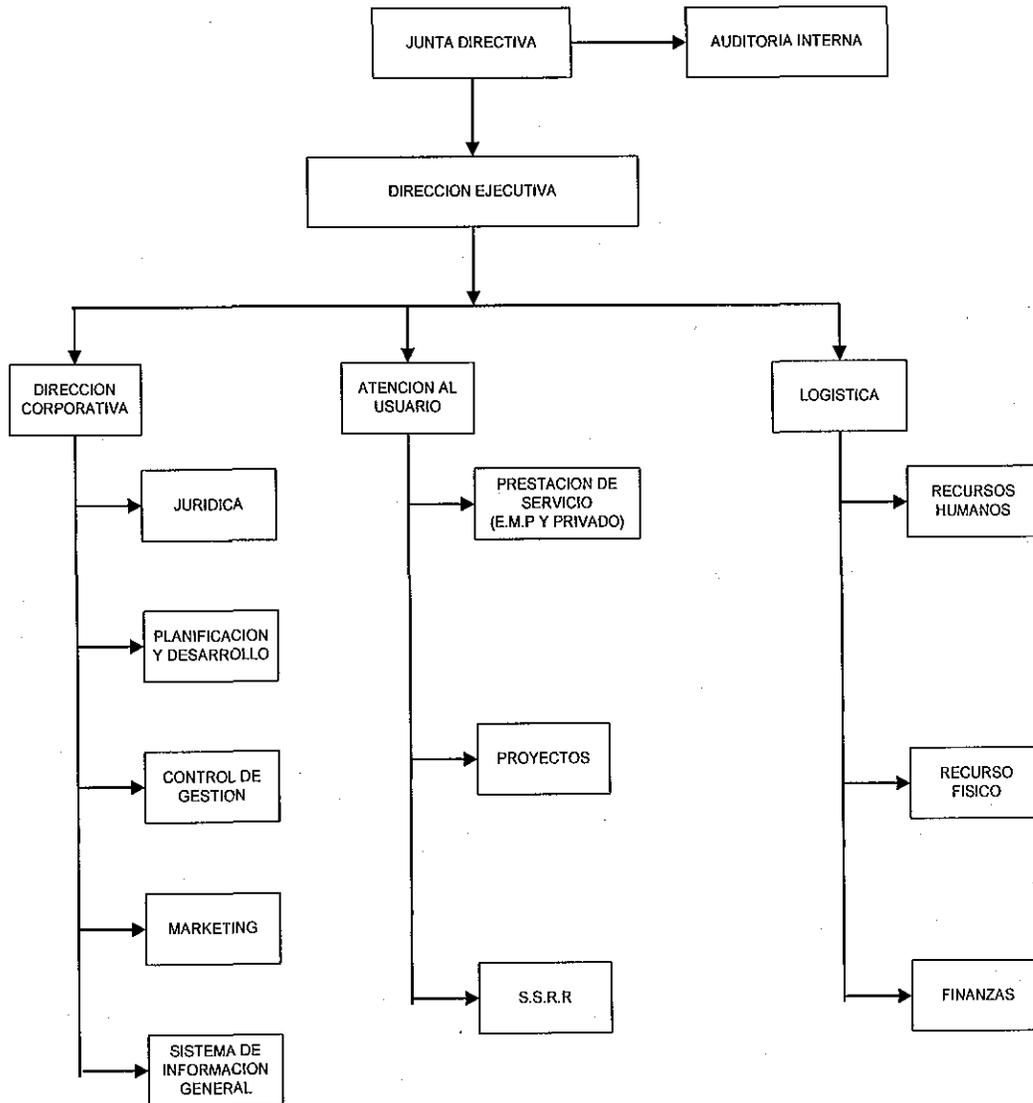
Una estrategia que incorpore calidad debe de tener en cuenta los siguientes elementos e incluir objetivos relacionados con ellos:

1. Definir los objetivos y metas del negocio.
2. Enfoque hacia el cliente.
3. Énfasis en la prevención y en la mejora de los procesos.
4. Amplia participación del personal.
5. Analizar la automatización correcta de las metas.

6.5.2.- Esquema del organigrama de la Institución.

En el siguiente diagrama se muestran la estructura jerárquica de la institución.

ORGANIGRAMA PROFAMILIA



VII.- Viabilidad.

La viabilidad de un proyecto está estrechamente unida a cada una de las partes de la formulación, es decir a los objetivos establecidos, los resultados y las actividades determinadas así como especialmente a las hipótesis identificadas como factores que pueden determinar cambios o limitaciones en el desarrollo de un sistema de control bancario.

Este análisis de viabilidad consiste en conocer los recursos con que cuenta PROFAMILIA y a la vez hacer las recomendaciones sobre el tipo de hardware y/o software que se necesitan para que se instale y ejecute el sistema de control bancario. Por esta razón el proyecto (sistema de control bancario). Después del análisis se puede afirmar que el proyecto es viable, ya que su financiamiento es factible y las ventajas que obtendrán son mayores en cuanto a la organización y control de procesos financieros de la institución.

La viabilidad se reduce a las siguientes cuatro áreas:

- 1. Viabilidad Técnica:** Indica qué recursos, tanto físicos como humanos, se necesitarán para el desarrollo del sistema de información y poder recomendar el hardware mas adecuados para la instalación de una intranet. También estudia las funciones que puedan afectar a la realización de un sistema aceptable.
- 2. Viabilidad Económica:** Se evalúan los costos de desarrollo, con los ingresos netos o beneficios obtenidos del sistema desarrollado.
- 3. Viabilidad Legal:** Determina cualquier infracción, violación o responsabilidad legal en que se podría incurrir por el desarrollo del Sistema.

4. Viabilidad Operativa: Actividades que van entre los procesos y operaciones financieras, manejo del control de pagos realizados a proveedores de la institución.

7.1.- Viabilidad Técnica.

Estudia los rendimientos, restricciones y funciones que puedan afectar a la realización de un sistema aceptable.

Recurso Existente	Recursos.	Características.
1 Servidor de Correo	Hardware y Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora Clon Pentium IV 3.2 GHZ 2. Sistema operativo Linux 10 3. Disco duro 80 Gb 4. 1 GB de Ram 5. CD Rom 6. Floppy 7. Monitor de 17" 8. Teclado 9. mouse 10. Batería / Estabilizador
1 Servidor de Datos	Hardware y Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora Compaq 3ra. Generación 2. disco duro de 60 3. memoria 1 GB de Ram 4. CD Rom 5. Quemador de CD 6. floppy 7. Monitor de 17" 8. teclado 9. Mouse 10. Batería / Estabilizador
55 Computadoras de uso del personal	Hardware y Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora Clon Pentium IV 2.8 GHZ 2. Sistema operativo Windows XP 3. Sistema de Aplicación Office XP 4. Norton Antivirus 2005

		<ul style="list-style-type: none"> 5. Disco duro 40 Gb 6. 512 GB de Ram 7. CD Rom 8. Floppy 9. Monitor de 17" 10. Teclado 11. Mouse 12. Bateria / Estabilizador
1 Programador	Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> 1. Desarrollador del Sistema control de Bancario. 2. Encargado de soporte técnico (red)

7.2.- Viabilidad Económica.

Se evalúan los costos de desarrollo, con los ingresos netos o beneficios obtenidos del sistema desarrollado.

Software.

Programas	Cant.	Costo Unit - US\$	Costo total
Sistema Operativo del Servidor de Correo Linux 10	1	US\$ 300	US\$ 300
Sistema Operativo del Servidor de datos Windows Server 2003	1	US\$ 787.42	US\$ 787.42
Sistema operativo de las estaciones de trabajo – Windows XP	55	US\$ 170	US\$ 9,350.00
SQL Server 2005	1	US\$ 948.95	US\$ 948.95
Visual Net Developer	1	US\$ 574.25	US\$ 574.25
Proveedor de Internet Amnet	1	US\$ 450	US\$ 450
Licencia Sistema Operativo del Servidor datos – Windows Server 2003	1	US\$ 50.00	US\$ 50.00
Licencia Sistema operativo de las estaciones de trabajo – Windows XP	55	US\$ 50.00	US\$ 2,750.00
Licencia SQL Server 2005	1	US\$ 50.00	US\$ 50.00
TOTAL			US\$ 15,260.62

Hardware.

Equipos	Cant.	Costo Unit – US\$	Costo total
Servidores	2	US\$ 1,575.54	US\$ 3,151.08
Estaciones de Trabajo	55	US\$ 540	US\$ 29,700
Bateria-Estabilizador	55	US\$ 45	US\$ 2,475
Impresoras Laser-Jet en Red	5	US\$ 140	US\$ 700
Router	1	US\$ 163	US\$ 163
Switch	2	US\$ 92	US\$ 184
Hub	1	US\$ 16	US\$ 16
Radio	1	US\$ 100	US\$ 100
TOTALES		US\$	US\$ 36,489.08

Intranet.

Materiales	Cant.	Costo Unit – US\$	Costo total
Metros de Cables UTP Cat5E	500 Mts.	US\$ 0.40	US\$ 200
Conectores RJ 45	120	US\$ 1.0	US\$ 120
Pats Cables 1 Mts	55	US\$ 2.00	US\$ 110
Pats Cables 3 Mts	55	US\$ 3.50	US\$ 192.5
Caja Modulares	55	US\$ 3.50	US\$ 175
Tubo PVC	40	US\$ 1	US\$ 40
Codos PVC	15	US\$ 0.20	US\$ 20
Tapa Modular – 1port	50	US\$ 2.00	US\$ 100
Jack RJ45 Cat5e	50	US\$ 2.50	US\$ 125
TOTALES		US\$	US\$ 1,082.5

Recursos Humanos.

PERSONAL	Cant.	Costo Unit.	Costo total
Desarrollador del Sistema	1	US\$ 2,000	US\$ 2,000.00
Encargado de soporte informático	1	US\$ 500	US\$ 500.00
TOTALES		US\$	US\$ 2,500.00

Costo total de la Viabilidad.

DESCRIPCION		Costo total US\$
SOFTWARE		US\$ 15,260.62
HARDWARE		US\$ 36,489.08
INATRANET		US\$ 1,082.5
RECURSOS HUMANOS		US\$ 2,500.00
TOTALES		US\$ 55,331.9

7.3.- Viabilidad Operativa.

Para la operatividad del proyecto se requiere de lo siguiente:

- 1.- Programador del Sistema de control bancario.
- 2.- Personal para la implementación y operación del sistema operativo debe ser calificado.

El personal requerido:

Analista de sistemas: Será encargado de analizar los procesos de interacción del Sistema con los clientes o usuarios remotos.

Un programador:

Quien será encargado de diseñar el sistema y la base de Datos que genere reportes en el Sistema de control bancario.

Operador:

Es el encargado del manejo y manipulación del Sistema.

7.4.- Viabilidad Legal.

1. Para el desarrollo de un software es necesario elaborar un contrato que refleje las cláusulas que regirán el mismo. En el caso de los desarrolladores de sistemas automatizados deben contemplar cláusulas de garantía de cumplimiento que establecen un respaldo para el cliente, que generalmente sea económico y se dé a través de aseguradoras para garantizar que el proyecto se finalice según lo establecido en los términos de referencia.
2. Es de suma importancia establecer la garantía del producto, ya sea establecida en común acuerdo con el cliente o con la compañía que desarrollara el software, comprometiéndose así a realizar correcciones sin incurrir en costos adicionales para el cliente.
3. Exonerar de toda responsabilidad al Programador del software por el mal manejo de la base de datos, servidores, equipos de comunicación, respaldo y otros dispositivos que son responsabilidad del departamento de informática del cliente.
4. Contemplar una cláusula que sea objeto de adendum cuando el cliente reclame funcionalidades del sistema que no hayan sido contempladas en los términos de referencia. El Programador del Sistema se reserva el derecho de cobrar un monto según los cambios que se apliquen al software.

VIII.- Gestión del Proyecto.

Los pasos para la gestión del desarrollo de un proyecto de software son:

1. **Personal:** Organizarse para trabajar el desarrollo del Sistema de una manera efectiva.
2. **Producto:** Se debe de determinar el alcance del producto.
3. **Procesos:** Se basa en la selección adecuada de los procesos para el personal y el producto.
4. **Proyecto:** Planificación estimando el esfuerzo y el tiempo para poder cumplir con todas las tareas.

Un gestor de proyecto debe de hacer lo posible para estimular al personal para trabajar juntos como equipo, centrando la atención en las necesidades del cliente y en la calidad del servicio o producto.

8.1.1.- Personal.

El factor humano es muy importante para el éxito o fracaso de un proyecto. Demostrar estar capacitado con altos valores éticos y profesionales.

Ningún software está exento de experimentar algún fallo, así que de producirse alguno no se debe de considerar como un fallo irreversible, sino actuar de inmediato y aplicar una acción correctiva.

Se recomienda que los objetivos y metas una vez definido no se debieran modificarse a menos que fuera necesario, esto con el objetivo de no atrasar el desarrollo del Sistema.

Participantes en el diseño y desarrollo del Sistema.

Programador: Eduardo José García.

El cliente: PROFAMILIA

El usuario Final: Las personas que interactúan de manera directa con el Sistema.

Selección del Grupo de Trabajo:

Para el desarrollo del proyecto el grupo de trabajo debe ser de la siguiente forma:

Gestor Supervisor: Definen los aspectos del negocio

Gestor Técnico: Organiza y controla al personal que realiza el trabajo.

Profesionales: Proporcionan la capacidad técnica necesaria para la ingeniería de la aplicación.

8.1.2.- Problema.

Profamilia no cuenta con un sistema automatizado donde se lleve un control de cheque de pagos a proveedores y otros, lo que representa un problema ya que se haría de forma manual los reportes de cheque del mes, generando pérdida de tiempo y no fiabilidad de la información.

Por lo tanto se requiere de un sistema que automatice el control de cheques y genere reportes. Ya sea por rango de número de cheque, fecha o beneficiario.

8.1.3.- Ámbito del Software.

La función de este prototipo de sistema es proporcionar a la empresa una manera eficaz y sin pérdida de tiempo el control consecutivo de los cheques emitido por la institución, y así poder realizar informes de una manera fácil cuando sean solicitados.

Este prototipo de sistema, estará restringido para aquellos usuarios que no tengan relación con el sistema de Banco.

La primera actividad de la planificación de un proyecto de software es determinar el ámbito de software, éste describe la función, el rendimiento, las restricciones, las interfaces y la fiabilidad del sistema.

El ámbito de un proyecto de software debe ser uniforme y entendible a niveles de gestión y técnico, los enunciados deben estar delimitados.

CONTEXTO.

El sistema a desarrollar por sus características, es de uso exclusivo para PROFAMILIA. Con la implementación de este sistema se logrará un acceso más rápido y eficaz hacia los datos, produciendo de esta forma el ahorro de tiempo, y confiabilidad de la información; además de que el almacenamiento será inmediato y seguro. La seguridad se logrará gracias a los mecanismos de validación que elimina errores en la captación de datos.

8.1.4.- Proceso.

El proceso, es una secuencia lógica de casos que proporciona control y organización de las actividades a realizar, éste se adapta de acuerdo al tipo de software que se implementó.

Los procesos que se obtuvieron a consecuencia de las actividades que se realizaron son tres: Sistema, Documentación y Datos.

Mediante entrevistas y observación se propuso la construcción del prototipo de sistema informático.

Se utilizaron el siguiente software:

- Microsoft SQL Server.
- Microsoft Visual Studio 2005
- Cristal Report

Para realizar el proyecto fueron necesarias las siguientes tareas:

- Revisar la petición del cliente.
- Programar una reunión con el cliente.
- Realizar una investigación para definir soluciones propuestas
- Preparar documento de trabajo para la reunión
- Realizar reunión
- Modificar el documento de alcance del proyecto cuando se requiera.

8.1.5.- Maduración del problema.

Toda planificación de un proyecto inicia con la maduración del problema y del proceso, todas las actividades que se deben tratar dentro de un proceso de ingeniería por el equipo de software deben pasar por diferentes actividades estructurales mencionadas a continuación:

Etapas del Proceso / Funcionalidades	Análisis	Proyectos	Diseño	Prueba
Sistema	X	X	X	X
Datos	X	X	X	X
Formularios y Reportes	X	X	X	X

8.1.6.- Selección del modelo DRA.

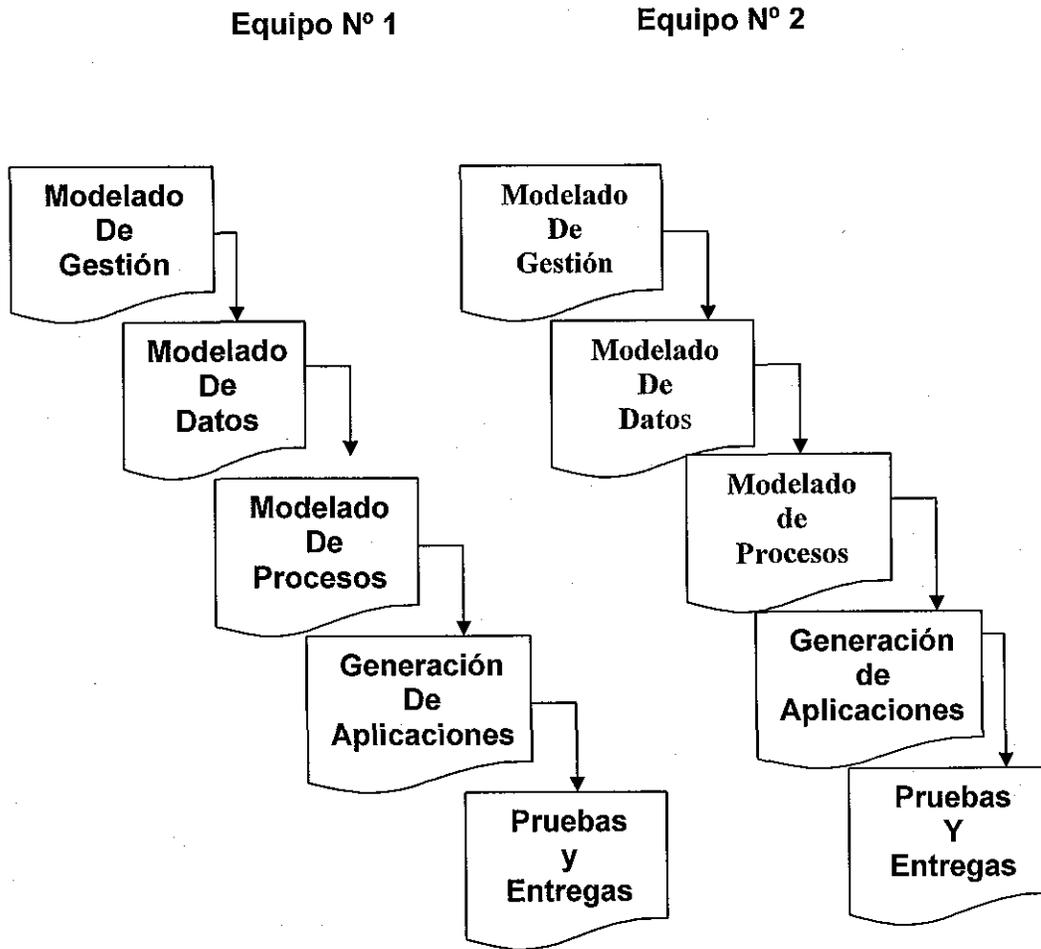
Para dar una solución al problema de banco, se seleccionó el modelo de construcción de prototipo (DRA), ya que ofrece un mejor enfoque de lo que el cliente requiere porque a través de él se informa de todos los requisitos que desea que tenga el sistema.

Seleccionamos el modelo DRA (Desarrollo Rápido de Aplicaciones)

Debido a que:

- Es una adaptación de "Alta velocidad" del modelo lineal secuencial. Con un modelo como este, se logra el desarrollo rápido usando un enfoque de construcción basado en componentes, si se comprenden bien los requisitos y se limita el ámbito del proyecto.
- Permite al equipo de desarrollo, crear un sistema completamente funcional dentro de periodos cortos (60 a 90 días).

8.1.6.1.- Modelo DRA.



8.1.7.- Modelo de Gestión.

Se muestra el flujo de información entre las funciones de gestión para la definición del proceso del software a través de las siguientes preguntas:

¿Qué información produce el proceso de gestión?

El Software lo que contiene es: Control de Bancos.

¿Qué información genera?

Se genera el control de pagos por medio de cheque a proveedores y clientes, También se generan reportes de cheques emitidos por rango de fecha o beneficiario.

¿Quién lo genera?

El usuario: Responsable de Pagos.

¿Adonde va la información?

A la base de datos del sistema en SQL Server2005.

¿Quién lo procesa?

El software a través del codificador de lenguaje orientado a datos Visual Net.

8.1.8.- Modelo de Proceso.

En este paso se describen los procesos que se utilizarán en los objetos de datos, para resolver los problemas establecidos en la Aplicación de Objetivos y requisitos.

Se generarán varias interfaces tales como:

1. El sistema tendrá un formulario de Validación de usuarios para ingresar al sistema escribiendo el nombre de usuario y contraseña de acceso que se le asignará.
2. La pantalla principal tendrá la barra de menú para acceder al resto de las pantallas de interacción diseñados para el usuario.

8.1.10.- Pruebas.

El objetivo principal es realizar una serie de pruebas con datos que permitan la posibilidad de descubrir defectos y/o conexiones del software con la base de datos. Se debe correr el programa para probarlo antes de entregar el producto al cliente y verificar la funcionalidad de todos los formularios del sistema.

8.1.10.- Entrega.

Tareas requeridas para construir, instalar, probar y proporcionar asistencia al usuario.

Establecidos los requisitos, objetivos y ámbito del software del sistema, se requiere de tareas para desarrollarse:

- Establecer la seguridad para con el sistema.
- Diseñar el esquema del sistema (que interfase acceden a otras).
- Diseñar los formularios que conformaran al sistema.
- Programar los métodos.
- Establecer las conexiones a la Base de Datos.

8.1.11.- Métricas del Proyecto.

Las medidas del proyecto de software son tácticas. Las métricas del proyecto y los indicadores derivados de ellos los utilizan un gestor de proyectos y un equipo de software para adaptar el flujo del trabajo del proyecto y las actividades técnicas.

La primera aplicación de métricas de proyectos en la mayoría de los proyectos de software ocurre durante la fase de estimación. A medida que avanza un proyecto, las medidas del esfuerzo y del tiempo consumido se comparan con las estimaciones originales y la planificación de proyectos. El gestor de proyectos utiliza estos datos para supervisar y controlar el avance.

8.1.12.- Métricas del proceso.

Las métricas del proceso permiten que una organización tome una visión estratégica a la solución del problema, proporcionando mayor profundidad de la efectividad de un proceso de software. Este aspecto es determinante para la calidad del Software y de la efectividad de la Institución.

La destreza y la motivación del personal se muestran como el único factor realmente influyente en calidad y en el rendimiento. La complejidad del producto puede tener un impacto sustancial sobre la calidad y el rendimiento del equipo.

8.1.13.- Métricas orientadas a la Gestión.

La métrica de gestión trata de medir la funcionalidad o utilidad del software. Las métricas del software orientadas a la gestión, utilizan una medida de la funcionalidad entregada por la aplicación como un valor de normalización de procesos.

8.1.14.- Estimación de Costo del Sistema.

Existen varios modelos para realizar estimaciones de software. Para este software se ha seleccionado el método Estimación de Esfuerzo.

ITEM	DESCRIPCION	HORAS	PRECIO X H	MES	US\$ PRECIO X M	TOTALES
1	RECURSO HUMANO	400	US\$ 2.60			US\$ 1,040.00
2	ALQUILER DE EQUIPOS O MAQUINARIA			5	US\$ 15.54	US\$ 77.70
3	RENTA DEL LUGAR DE TRABAJO			5	US\$ 100.00	US\$ 500.00
4	GASTOS DE AGUA			5	US\$ 20.00	US\$ 100.00
5	GASTOS DE LUZ			5	US\$ 20.00	US\$ 100.00
6	GASTOS DE TELEFONO			5	US\$ 20.00	US\$ 100.00
7	GASTOS DE INTERNET			5	US\$ 45.00	US\$ 225.00
8	GASTOS DE TRANSPORTE			5	US\$ 8.00	US\$ 40.00
9	PAPELERIA			5	US\$ 22.20	US\$ 111.00
10	IMPRESIONES			5	US\$ 10.00	US\$ 50.00
11	SOFTWARE					US\$ 403.50
	TOTALES	400	US\$ 2.60	45	US\$ 260.74	US\$ 2,747.20

COSTOS EN LAS FASE DEL DISEÑO.

Análisis	Requerimientos	Diseño General	Diseño Detallado	Desarrollo	Prueba
10 %	10%	35%	35%	10%	10%

US\$ 274.72

US\$ 274.72

US\$ 2,747.20

US\$ 274.72

8.1.15.- Análisis de Riesgos.

Todo el tiempo invertido identificando, analizando y gestionando el riesgo del sistema brindó una mayor visión para proyectar las debilidades y fortalezas que este puede presentar, pronosticando tener menos problemas durante la puesta a prueba del proyecto, tener habilidades desarrolladas para dar seguimiento y control a la implementación del proyecto y finalmente adquirir la confianza obtenida al planificar las formas de abordar los problemas antes de que ocurran.

Los objetivos al realizar análisis de riesgo de un sistema informático son los siguientes:

1. Evitar cualquier riesgo posible que impida finalizar con éxito el proyecto. En la práctica no es posible evitar todos los riesgos, razón por la cual todo el equipo seleccionado debe participar en esta actividad de análisis, para desarrollar un plan de contingencias que le permita tomar decisiones de una manera eficaz y controlada.
2. Identificar el riesgo, es un intento sistemático para especificar las amenazas al plan del proyecto (estimaciones, planificación temporal, carga de recursos). Identificando los riesgos conocidos y predecibles, el gestor del proyecto da un paso adelante para evitarlos en lo posible y controlarlos cuando sea necesario.

8.1.15.1.- Los conceptos de los tipos de riesgos al desarrollar un proyecto informático son.

1. **Genéricos:**

Un método de identificar riesgo, es crear una lista de comprobación de elementos de riesgo. Esta lista se puede utilizar para identificar riesgos y se centra en un subconjunto de riesgos conocidos y predecibles en las siguientes subcategorías genéricas.

2. **Tamaño del producto:**

Se debe definir el tiempo de duración de cada etapa, por ejemplo el sistema podrá desarrollarse entre 60 y 90 días por lo tanto su tamaño será mediano.

3. **Impacto en el negocio:**

En este mundo globalizado en que la tecnología evoluciona día a día, se corre el riesgo que su sistema sea sustituido por nuevos software ya que este proyecto satisface las necesidades definidas actualmente; por lo que es posible que un futuro la empresa o institución crezca y el sistema requiera nuevas actualizaciones.

4. **Características del cliente:**

El buen manejo del sistema depende del grado de preparación y habilidades de cada usuario, también de las exigencias de la empresa o institución. En el caso de PROFAMILIA:

- El usuario deberá haber tomado por lo menos el curso de operador de microcomputadoras o tener conocimientos mínimos de computación.
- El sistema estará hecho en una forma clara, sencilla y con una interfaz amigable para que el usuario no tenga muchas dudas de manipularlo.
- Definición del proceso: una de las prioridades es diseñar un prototipo de sistema el cual satisfaga las necesidades del cliente, aunque se corre el riesgo de que no se logre cumplir con los objetivos del proyecto.

8.1.15.2.- Tipos de Riesgos y plan contingente para el Sistema.**1. Riesgos Específico.**

Descripción del riesgo	Plan de contingencia
Fallas de energía (voltajes inestables), cortos circuitos, cortes de energía.	Utilizar equipos de respaldo tales como: baterías o planta eléctrica.
Daños o fallos en el equipo de hardware	Recurrir a los proveedores de los equipos en caso que este vigente la garantía o contratar los servicios de reparación y mantenimiento
Infección por virus informáticos	Utilizar programas antivirus actualizados
Nuevos requerimientos de sistema	Modificación en costos, planificación y presentar nueva propuesta
Retrazo en el desarrollo del sistema	Crear un plan de trabajo para lograr que todas las tareas se logren en sus fechas previstas
Mala interpretación de los requerimientos del sistema	Realizar explicaciones concretas y detalladas al equipo completo.

2. Riesgo de Desastres Naturales.

Descripción del riesgo	Plan de contingencia
Incendio	Uso de extinguidores y adquirir una póliza de seguros contra incendios
Terremotos e inundaciones	Obtener póliza de seguros contra ese tipo de desastres

8.1.16.- Planificación Temporal.

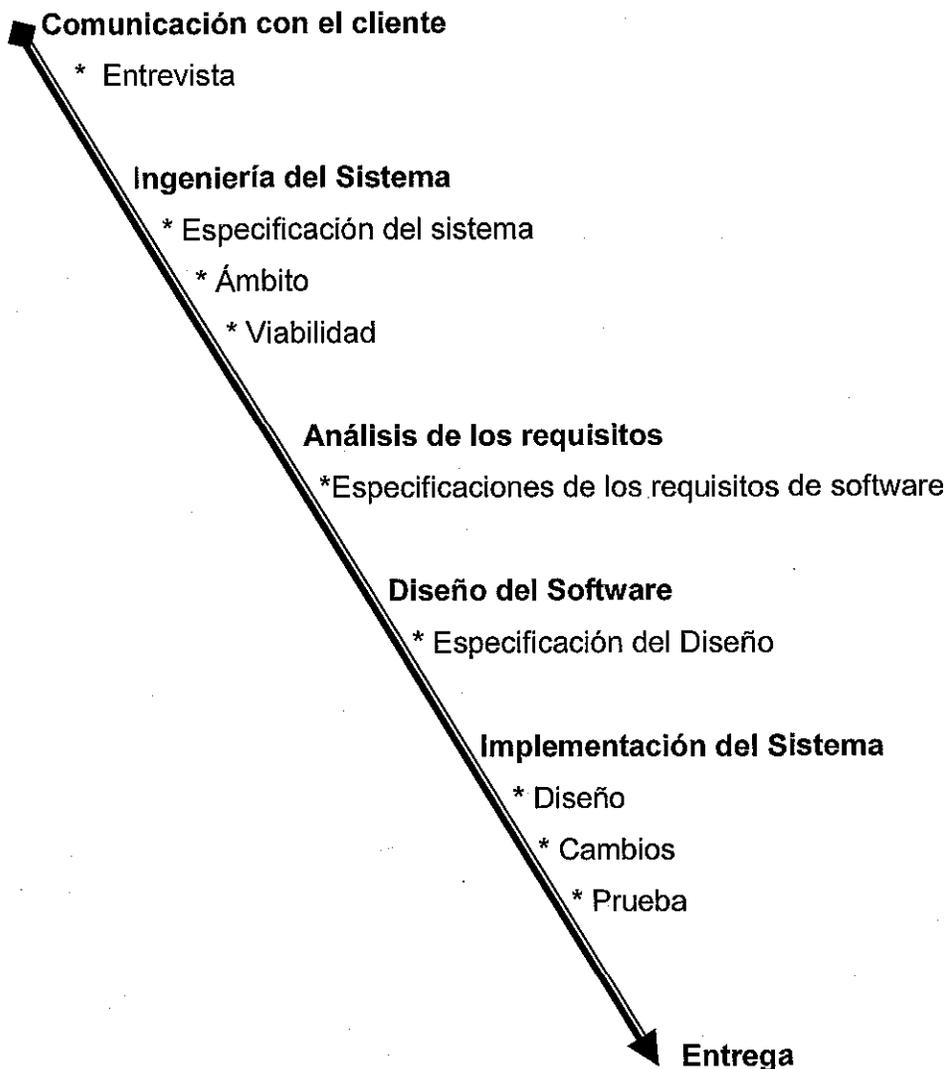
La planificación temporal es la germinación de una actividad de planificación, esta actividad distribuye el esfuerzo estimado a lo largo de la duración prevista, esta planificación evoluciona con el tiempo cuando se conocen las fechas límites de entregas.

PLANIFICACION	AGOST	SEPT	OCT	NOV	DIC
Entrevista Con el cliente	X				
Identificar Necesidades y Limitaciones	X				
Planificación del Proyecto	X				
Análisis y diseño del Sistema	X				
Calculo de la viabilidad	X				
Gestión del proyecto	X				
Personal	X				
Selección del grupo del trabajo	X				
Problema	X				
Proceso		X			
Selección del modelo de proceso		X			
Ámbito		X			
Análisis de riesgo		X			
Planificación Temporal			X		
Gestión de la configuración			X		
Diseño			X		
Diseño conceptual			X		
Diseño lógico				X	
Diseño físico y despliegue				X	
Chequeo de intranet				X	
Estimaciones				X	
Entrega					X

8.1.17.- Gestión de Configuración.

La gestión de configuración Identifica, controla, audita e informa de las modificaciones que invariablemente se dan al desarrollar el software.

Una línea base es un concepto de gestión de configuración del software que ayuda a controlar cambios sin impedir seriamente a los cambios justificados. A como se muestra a continuación en la siguiente figura.



IX.- Fase de Desarrollo.

La fase de desarrollo del Sistema esta compuesta por tres etapas: Diseño, codificación y prueba.

DISEÑO

Es el núcleo técnico de la Ingeniería de software, en esta etapa se desarrolla, revisa y documenta refinamientos progresivos de estructuras de datos, la arquitectura del programa, interfaces y detalles del desarrollo del software.

Esta fase produce: un diseño de datos, un diseño arquitectónico, diseño de interfaz y un diseño procedimental.

Objetivo:

Convertir los documentos a modelo UML.

9.1.1.- Diseño Conceptual.

En la institución, PROFAMILIA, el procedimiento de la captura de información y el control de cheques pagados a proveedores se lleva en un formato en Excel, surgiendo la necesidad de la creación del Sistema de conciliación bancaria para brindar información. Este sistema permitirá guardar información del día de trabajo y generar reportes diarios y mensuales por rango determinado, éstos cumplen roles predeterminados por el sistema para el acceso del mismo.

Los campos de los formularios están validados con el objetivo que la información sea llenada correctamente de la manera en que es requerida por el sistema.

El diseño conceptual se relaciona directamente con la estructura del modelo estático de clase del sistema, el cual se obtiene de los objetos que se extrajeron a partir del análisis de las necesidades que requiere la empresa, para el desarrollo del mismo, así mismo las conexiones entre los componentes del modelo.

Caso de Uso: 1 Asignar Acceso de usuario.	
Objetivo: Definir los privilegios de los usuarios que tendrán acceso al sistema de Banco.	
Actor principal: Administrador.	
Personal involucrado e intereses: Usuarios.	
Precondiciones: Obtener perfil de los usuarios.	
Postcondiciones: Proveer información sobre las diferentes aplicaciones y entidades que conforman el sistema de Banco	
Flujo básico:	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Acceder al sistema de Banco. • Registrar al usuario. • Definir tipo de usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar interfaz de ingreso. • Validar contraseña de usuario • Almacenar el registro. • Actualizar base de datos.
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales: Ser administrador general del sistema.	
Frecuencia: Al momento de Eliminar a un Usuarios de información o cuando un nuevo usuario forme parte del Sistema de Banco	

Caso de Uso: 2 Obtener perfil de los Usuario.	
Objetivo: Obtener la información de los Usuarios, para así ser Registrados y luego Visualizados por los usuarios de la información.	
Actor principal: Usuarios.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Asignar acceso al usuario.	
Postcondiciones: Proveer de información de Clientes.	
Flujo básico:	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Acceder al sistema. • Obtener la información del Cliente. • Introducir la información al sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Validar acceso a usuario. • Brindar interfaz de Registro para Visualizar o guardar la información de los clientes. • Actualizar base de datos.
Flujos alternativos.	
Requisitos especiales: Ser usuario registrado del Sistema.	
Frecuencia: Cada vez que se tenga información nueva o se necesite realizar una consulta.	

Caso de Uso: 3 Obtener información del Sistema de Banco.	
Objetivo: Obtener información de los Pagos que se efectúan en la empresa.	
Actor principal: administrador y usuarios.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Asignar acceso al usuario.	
Postcondiciones: Proveer de información de pedidos.	
Flujo básico:	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Acceder al sistema. • Obtener información de Cheques. • Introducir información al Sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Validar acceso de usuario. • Presentar formulario de empresa. • Almacenar información en el sistema. • Actualizar base de datos.
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales: Ser un usuario registrado del sistema Banco.	
Frecuencia: Cada vez que tengan que guardar datos nuevos de pagos o se realice alguna consulta sobre Tipos de pagos a Proveedores.	

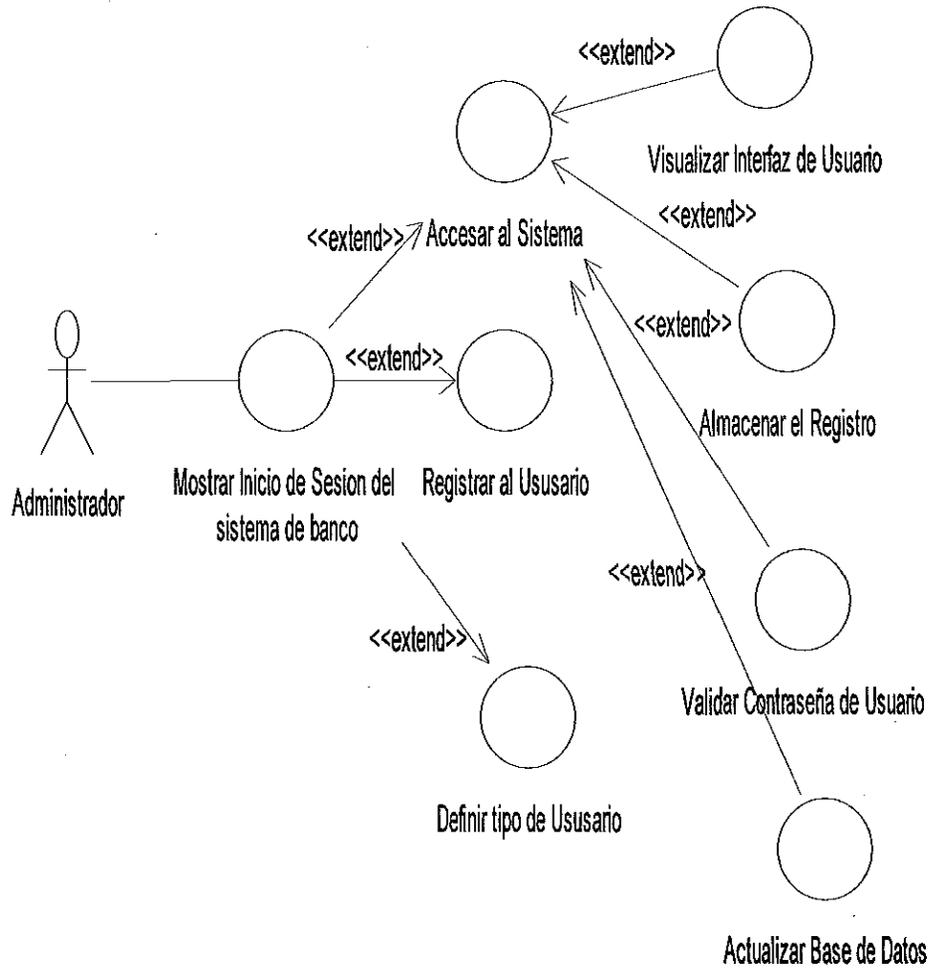
Caso de Uso: 4 Organizar Solicitud de Pagos a Proveedores.	
Objetivo: Clasificar la información de los clientes e introducir en el Sistema.	
Actor principal: Usuarios.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Asignar acceso al usuario.	
Postcondiciones:	
Flujo básico:	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema de Banco. • Obtener la información de los Pagos a Proveedores. • Digitalizar la información en el sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Validar acceso de usuario. • Presentar formulario de Reportes de Proveedores. • Almacenar información de Solicitud de Pagos a Proveedores. • Actualizar base de datos.
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales: Ser Usuario del sistema.	
Frecuencia: Cada vez que se necesite visualizar o agregar una nueva Solicitud de pagos a Proveedores.	

Caso de Uso: 5 Obtener la información del Sistema por rangos.	
Objetivo: Proveer a los usuarios que solicitan la información y objetos asignados sin restricciones.	
Actor principal: Usuarios.	
Personal involucrado e intereses: Administrador.	
Precondiciones: Asignar acceso al usuario.	
Postcondiciones:	
Flujo básico:	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Acceder al sistema. • Buscar la información por rangos. • Ingresar la información de un nuevo pago a Proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Validar acceso de usuario. • Presentar el formulario de Pagos. • Almacenar información. • Actualizar base de datos.
Flujos alternativos: Acceder a formulario de empresas.	
Requisitos especiales: ser usuario del sistema.	
Frecuencia: Cada vez que se necesite visualizar, agregar un nuevo pago a Proveedores.	

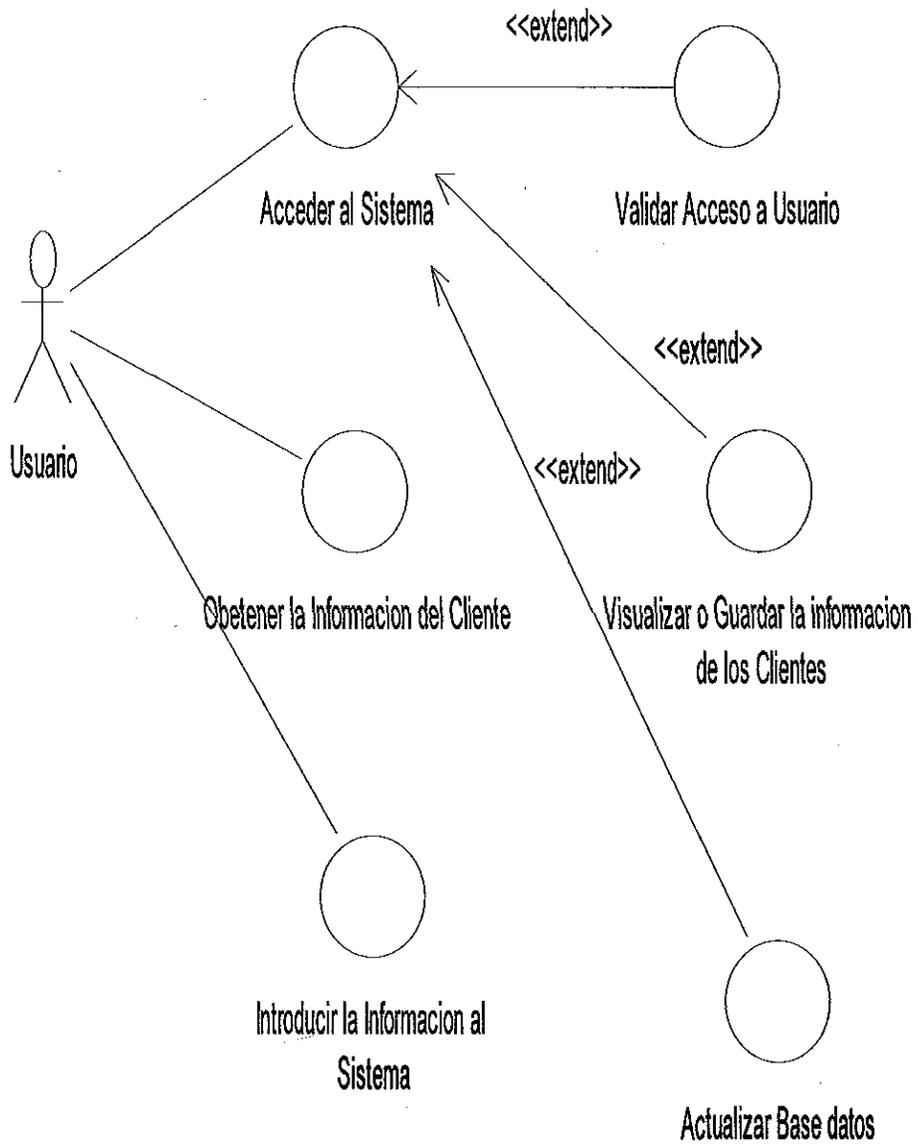
Caso de Uso: 6 Menú principal.	
Objetivo: Crear una interfaz organizada por Hipervínculos a los distintos formularios que conforman el sistema.	
Actor principal: Administrador y usuarios.	
Personal involucrado e intereses: administrador y usuarios.	
Precondiciones: Estar registrado con un perfil específico en el sistema.	
Postcondiciones: Analizar la información contenida en cada uno de los formulario.	
Flujo básico:	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Acceder al sistema. • Seleccionar información organizada por: Cliente, proveedor. • Realizar operación en el Sistema para validar la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Validar acceso de usuario. • Presentar el Menú Principal. • Mostrar estado de sesión y privilegios. • Realizar conexión con Base de Datos.
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales: Ser administrador o usuario.	
Frecuencia: Indefinido.	

9.1.2.- Casos de Usos.

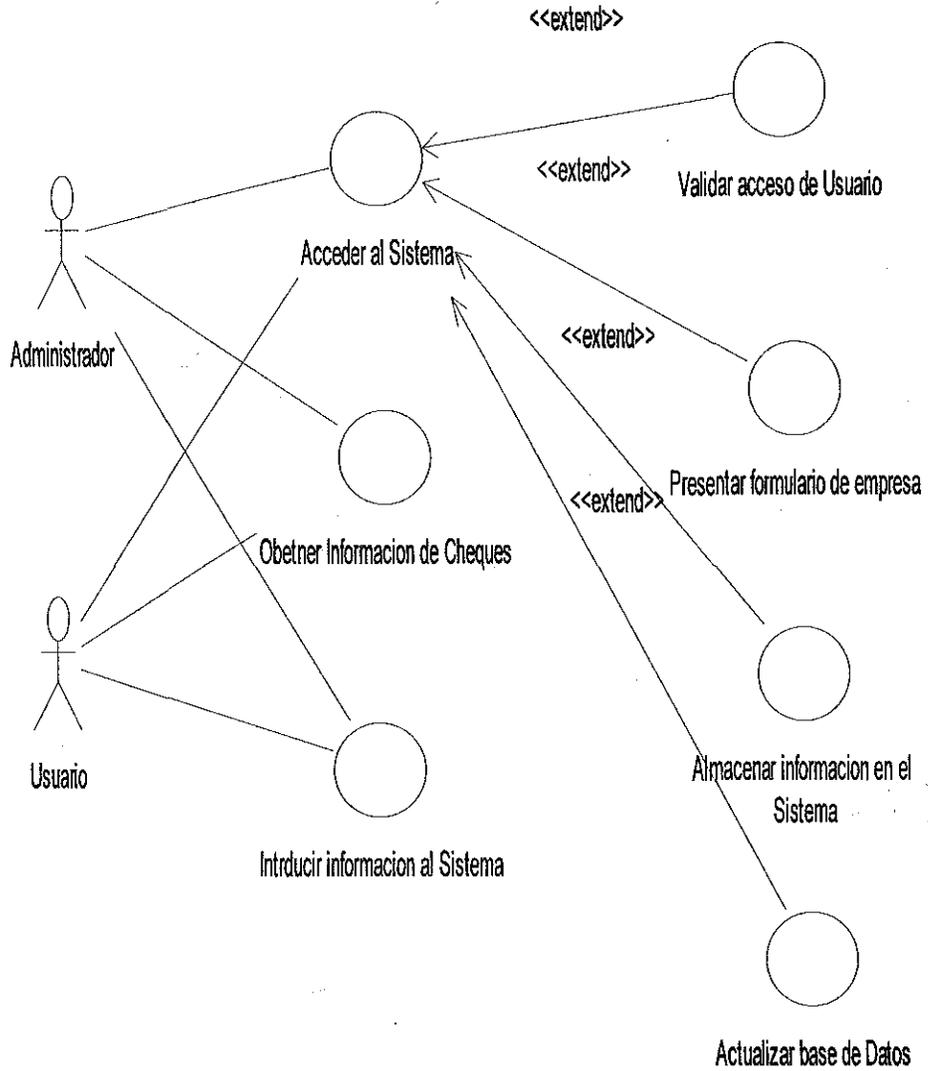
Caso de Uso 1: Asignar Acceso de usuario



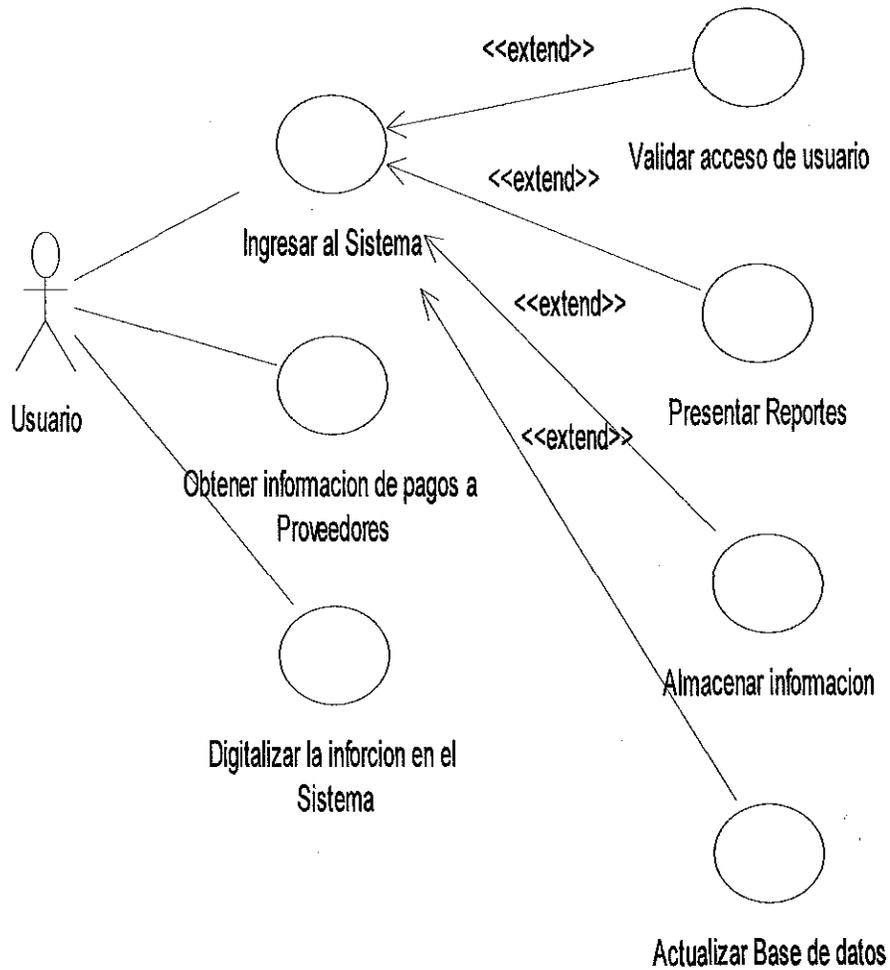
Caso de uso 2: Obtener perfil de los Usuario.



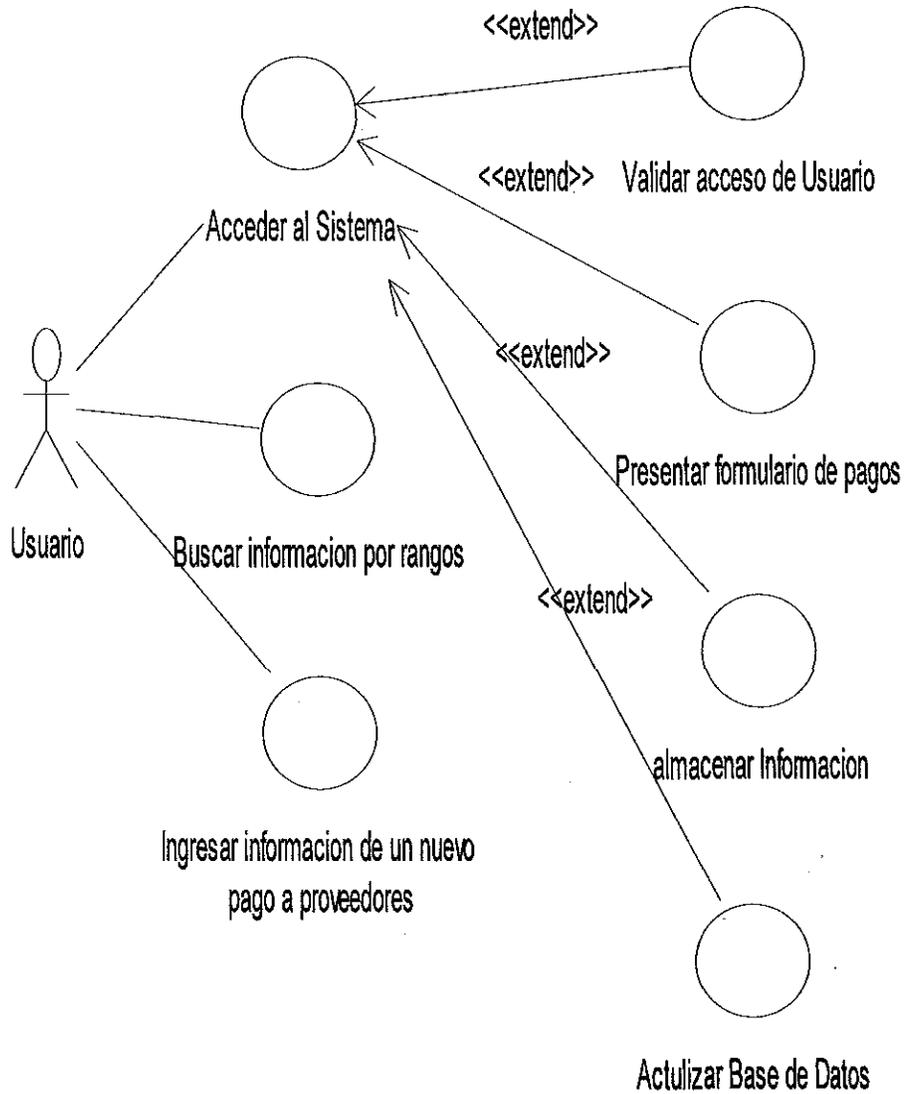
Caso de uso 3: Obtener información del Sistema de Banco.



Caso de uso 4: Organizar Solicitud de Pagos a Proveedores.

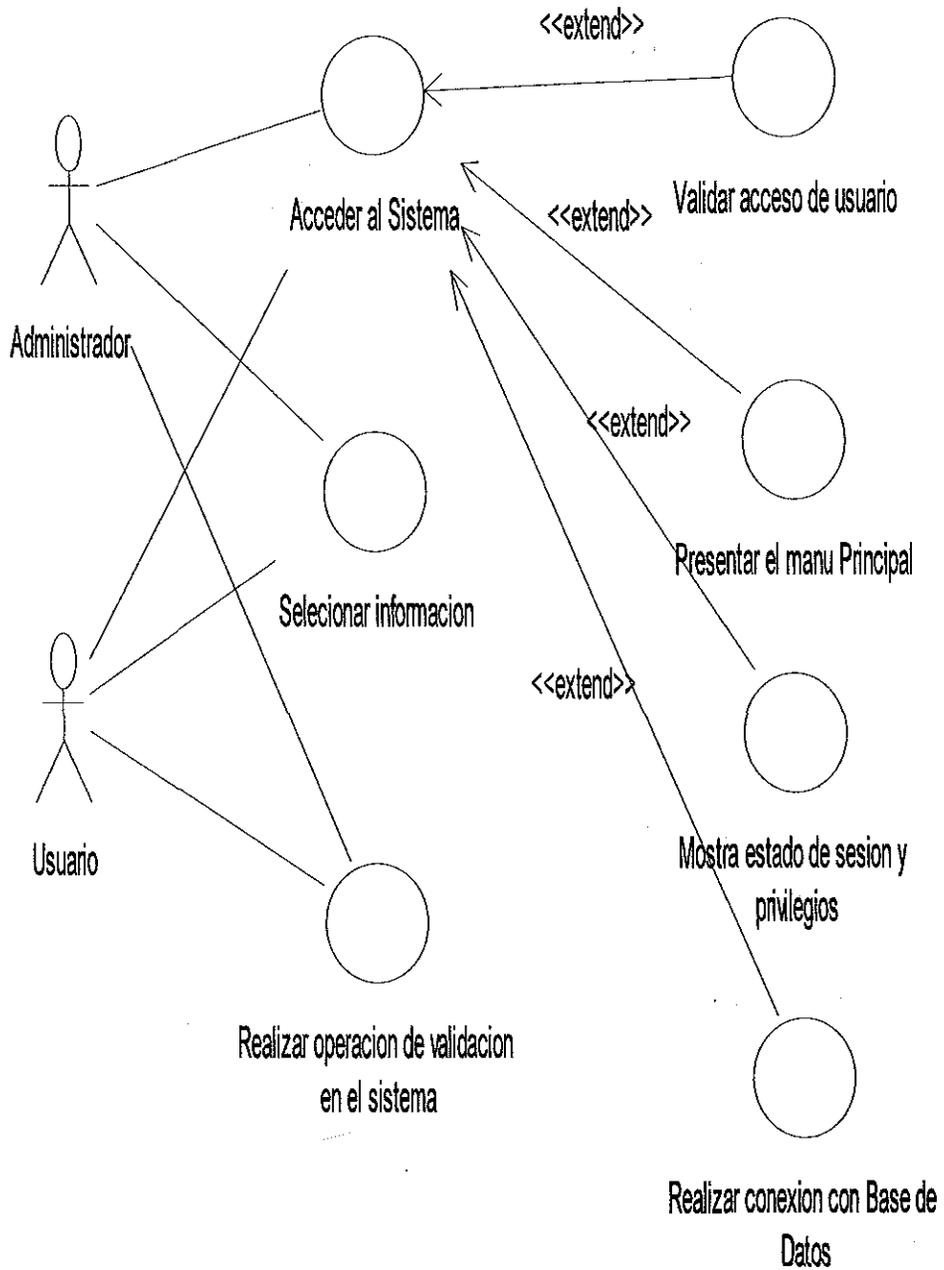


Caso de uso 5: Obtener la información del Sistema por rangos.



 **Biblioteca - UCC**
Carlos Narváez Moreira

Caso de uso 6: Menú principal.



9.1.3.- Perfiles de Usuarios.

1. Nombre del actor: Administrador

Definición: tendrá los permisos y libertad de movimientos a través del sistema.

Nota:

- Tendrá acceso a toda la información del sistema, para controlar de manera mas adecuada los datos que fluyen en PROFAMILIA.

2. Nombre del actor: Usuario.

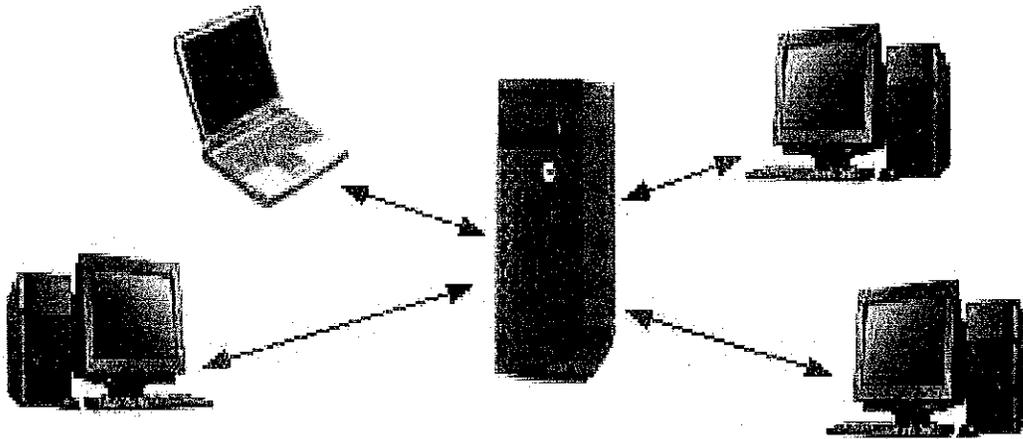
Definición: Es el encargado de administrar el sistema, y tendrá los permisos necesarios para Procesar cualquier información que desee.

Nota:

- Tiene acceso a los Recursos necesario para la información del sistema y es el único que puede modificar los datos.

9.1.4.- Diagrama Cliente / Servidor.

Arquitectura cliente-servidor

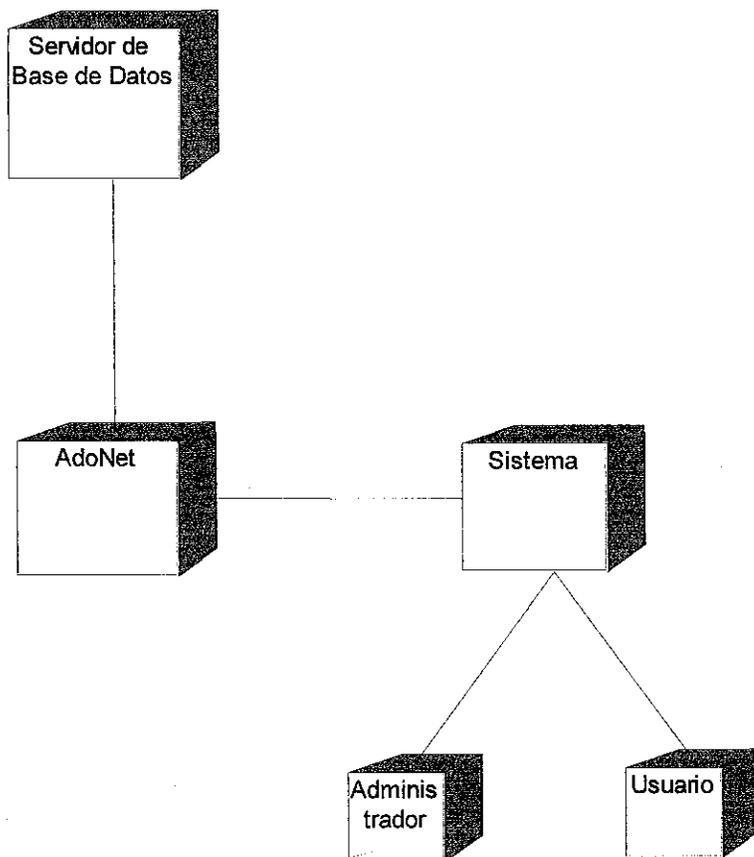


En general, el modelo de proceso del software que se aplica en el Sistema PROFAMILIA, es el modelo cliente / servidor. Se utilizaron métodos técnicos que tienden a enfoques orientados a objetos, todas las clases se desarrollaron con el uso de SQL Server 2005 y Visual Net, Cada uno de estos modelos se tomó como objetos después del análisis de los requerimientos del sistema a construirse.

En el entorno de bases de datos cliente / servidor, Los Usuarios tienen Acceso al Sistema por medio de un mapeo del Recurso Compartido (Sistema). Y los datos se guardan en el servidor en la base de datos de SQL (Gestor de Base de Datos).

9.1.5.- Diagrama de despliegue.

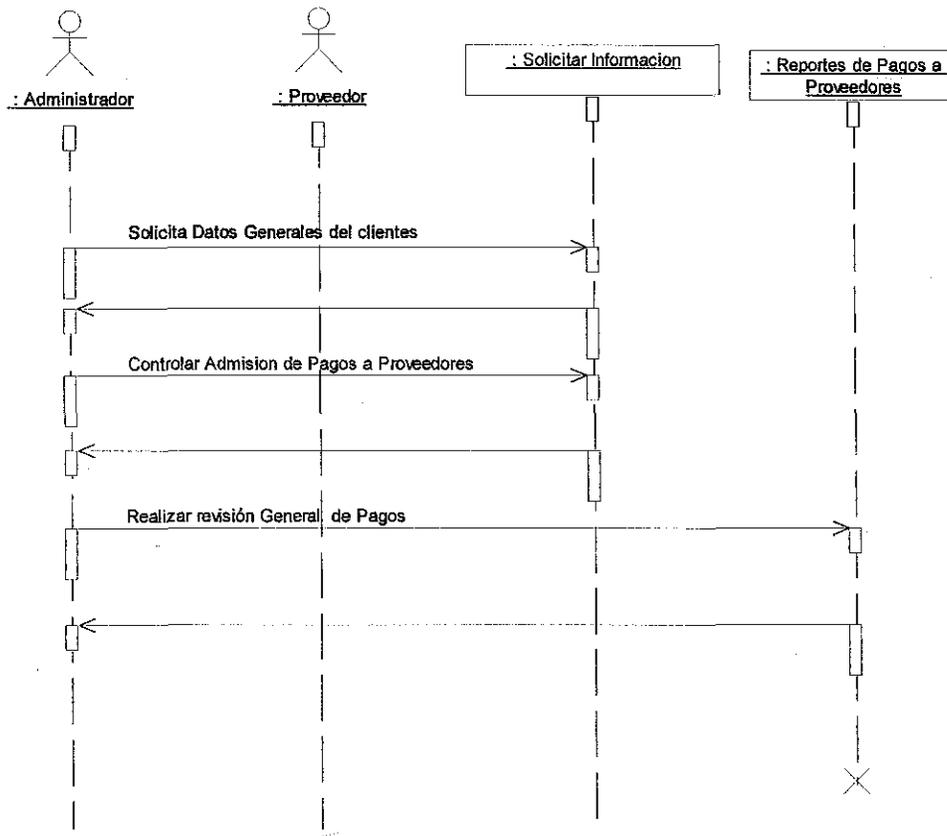
Este diagrama representa como será la interfaz de conexión del sistema de banco, El sistema de Banco estará instalado en un servidor de datos y la aplicación estará en una computadora en la que operara el usuario.



9.1.6.- Diagrama de secuencia.

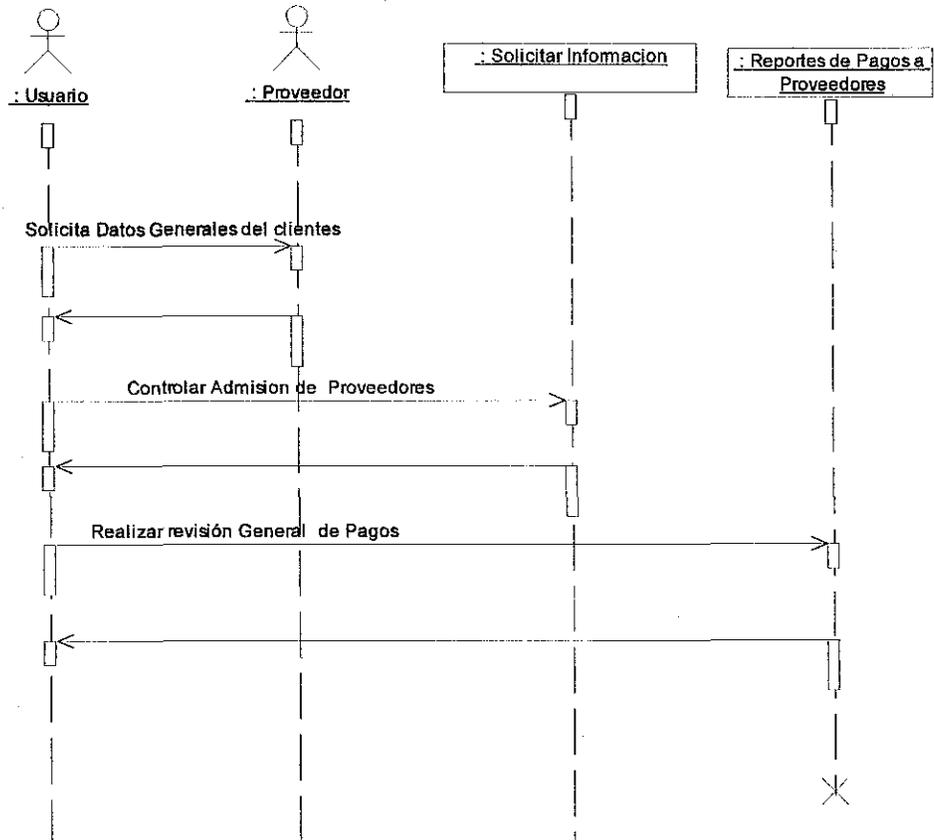
Este diagrama refleja como el Administrador verifica la revisión general emitida por el usuario, Solicitando Reportes de Pagos Mensuales emitidos por la Institución.

Diagrama de Secuencia del Actor Administrador



El diagrama del actor Usuario, refleja los procesos que ésta realiza, solicitando los datos generales del Proveedor, para controlar los pagos emitidos por la Institución.

Diagrama de Secuencia del Actor Usuario



9.1.7.- Diseño físico y despliegue.

Para la implementación del Sistema PROFAMILIA, se requiere una conexión de una intranet local que estará compuesta por los siguientes:

- 1.- Servidor Base de Datos (Internet) (Proveedor Internet)
- 2.- Switch
- 3.- Impresora Compartida en red
- 4.- 55 PCS para estaciones de Trabajo

Se presentan descripciones del algoritmo, procedimientos, alternativas como las propuestas en el cálculo de viabilidad Económica, ya que ésta perspectiva transforma los diseños previos en una forma concreta, para estimar los recursos, costos o programación de tiempo que serán necesarios para concretar el proyecto.

9.1.8.- Diseño Lógico.

Es la parte fundamental para resolver los diferentes o posible dificultades teniendo una visión futura para el desempeño de nuestro sistema o programa para que sea un sistema amigable, entendible al usuario, teniendo en cuenta que se cumpla con los objetivos principales de sistema, a través de una aplicación en Visual Net, realizando la captura de la información suministrada por usuario, además respondiendo de forma inmediata a través del Sistema la necesidades de la Institución.

9.1.9.- Diseño basado en componentes.

Se representa el diseño de interfaces internas y externas del programa y se describe un diseño detallado de la interfaz hombre máquina.

Los componentes son elementos de software que se tratan por separado, tales como: las subrutinas y las funciones o procedimientos.

X.- Intranet.

PROFAMILIA cuenta con una infraestructura de comunicación que utiliza la tecnología Internet como arquitectura base. Se puede considerar como una Internet privada porque funciona dentro de una organización.

Las redes **Lan** (Local Área Network o Red Local, se refiere al ámbito físico de una red local), son adecuadas para conectar estaciones y departamentos de trabajo con el objetivo de compartir recursos e intercambiar información de una forma segura además se distingue por su tamaño, cableado y tecnología de transmisión. Las velocidades típicas son de 10,100Mbps.

10.1.1.- Definición de Equipos Terminales y Conectividad.

En PROFAMILIA se encuentran instaladas 55 Computadoras, de los cuales Dos se encuentran configurados para Servidor, en el Servidor de base de datos (Es una colección de archivos interrelacionados), se alojara el Sistema en donde instalaremos los programas necesarios para el buen funcionamiento de la aplicación.

10.1.2.- Medios de Transmisión de Datos.

Los medios de transmisión de datos que se utiliza en PROFAMILIA son los siguientes:

- Router Cisco.
- Switch DLink.
- Radio DLink.
- Servidor de Base de Datos para el Sistema
- Cable UTP. (Para el Cableado Estructurado)

10.1.3.- Topología de la Intranet.

La topología de red implementada en PROFAMILIA es una topología en forma de estrella extendida, ya que tiene un nodo central generalmente ocupado por un Router *Marca Cisco* y 2 Switch marca Link, este Hardware instalado permite transmitir la cantidad de información que circula por la red entre departamentos. Gracias a esta topología podemos agregar en un futuro más puntos de conexión a Internet sin problema alguno.

En el área de Sistema de Información General, se encuentran ubicados los 2 servidores (Servidor de Datos y Servidor a Internet), que permiten la conexión a la intranet, en esta área se encuentran Instalado, 1 rack que contiene 1 router y 2 switch, para la conexión de la intranet a través de cable UTP y conectores RJ45.

10.1.4.- Configuración de Direccionamiento.

La distribución de IP en la red es la siguiente:

Dirección de red	Rango de host	Broadcast	Mascara de red
192.168.50.1	192.168.50.1 192.168.50.254	192.168.50.255	255.255.255.0

10.1.5.- Distribución de equipos.

Área Junta Directiva.

Esta área cuenta con una computadora Pentium 4, con sistema operativo XP y Sistema de aplicación Office XP.

Área Auditoria Interna.

Esta área cuenta con 3 computadoras Pentium 4, con sistema operativo XP y Sistema de aplicación Office XP.

Área dirección Ejecutiva.

Esta área cuenta con 2 computadoras Pentium 4, con sistema operativo XP y Sistema de aplicación Office XP.

Área logística.

Esta área cuanta con 3 sub. Áreas

1. Recursos Humanos
2. Recurso Físico
3. Finanzas

Con un total de 20 computadoras Pentium 4, con sistema operativo XP y Sistema de aplicación Office XP.

Área atención al Usuario.

Esta área cuanta con 3 sub. Áreas

1. Prestación de Servicio
2. Proyectos
3. Salud Sexual Reproductiva

Con un total de 9 computadoras Pentium 4, con sistema operativo XP y Sistema de aplicación Office XP.

Área Dirección Corporativa.

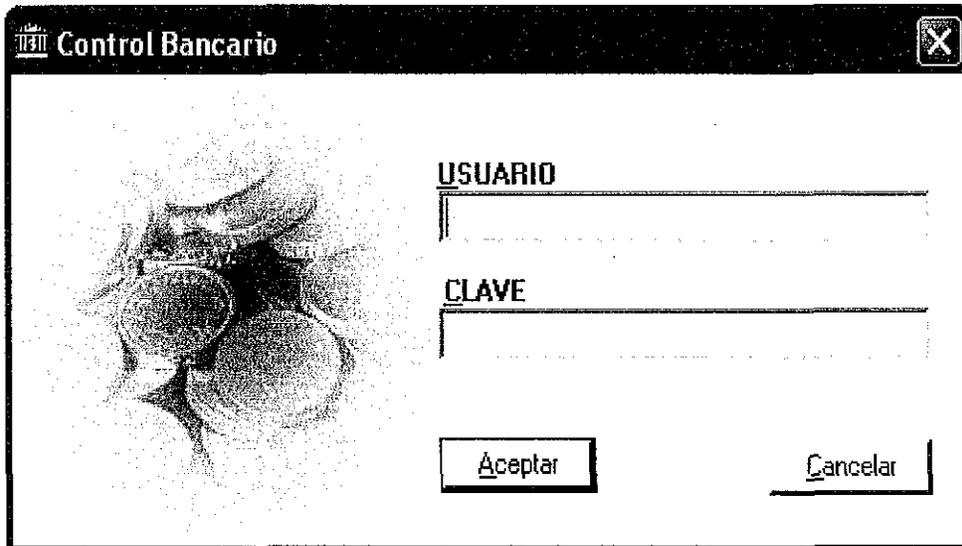
Esta área cuenta con 5 sub. Áreas

1. Jurídica
2. Planificación y Desarrollo
3. Control de Gestión
4. Marketing
5. Sistema de Información General

Con un total de 10 computadoras Pentium 4, con sistema operativo XP y Sistema de aplicación Office XP.

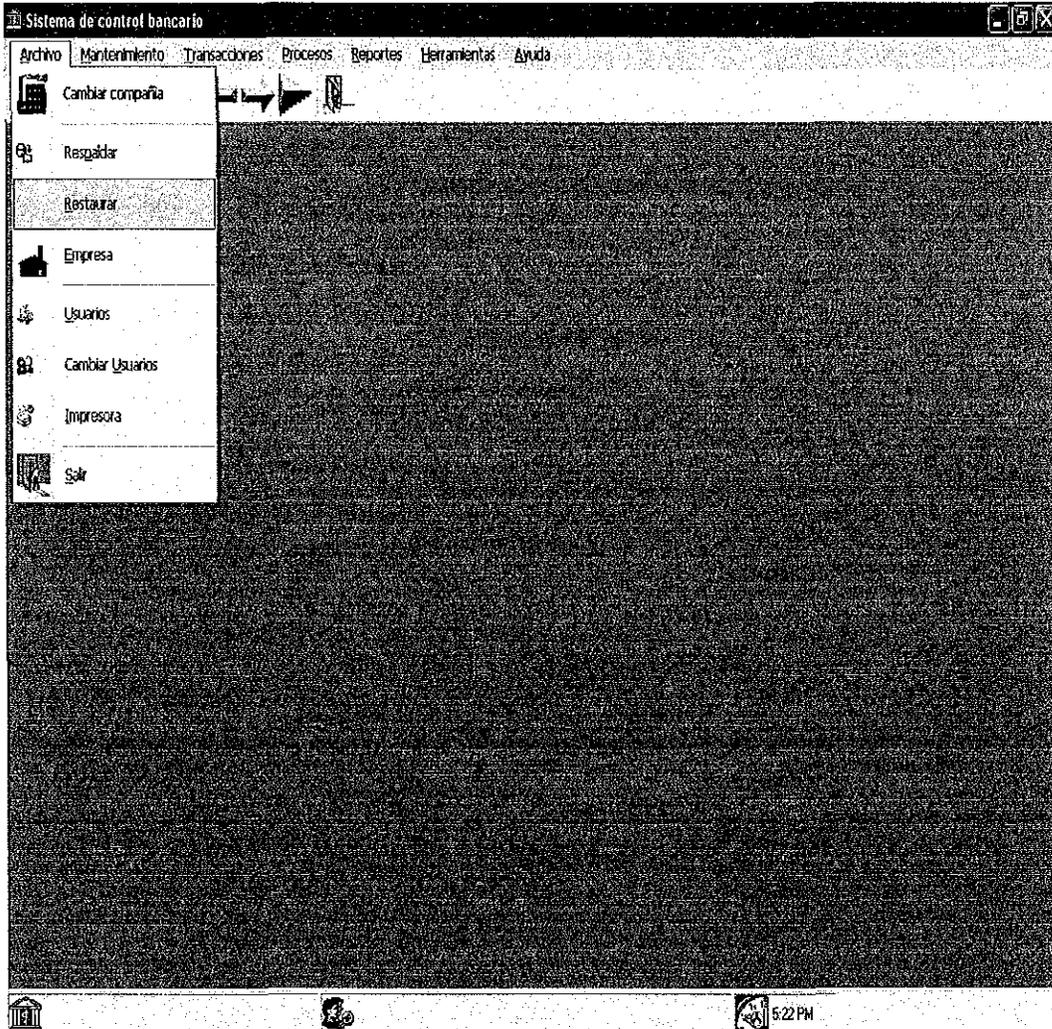
XI.- Pantallas de Capturas.

Este es el login donde se da acceso al usuario a través de una contraseña que solo el personal autorizado podrá conocer.



The screenshot shows a window titled "Control Bancario" with a close button in the top right corner. On the left side of the window is a grayscale image of a person's face. On the right side, there is a login form with two text input fields. The first field is labeled "USUARIO" and the second is labeled "CLAVE". Below these fields are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Este es el Menú Principal donde se ejecutan los diferentes formularios, reportes y consultas de sistema de conciliación bancaria.



Este es el Formulario que Contiene todos los registro de empresas con todos sus datos, donde se puede tener acceso, así como, agregar, modificar, guardar, borrar y cancelar Registros a la base de datos.

EMPRESA	
* Código	1
* Nombre	Informatica
Razón social	Programadores
Dirección	INFORMATICA
Teléfono	2701531
Fax	2701532
Correo electrónico	INFORMATICA@profamilia.org.ni
RUC	156385-3256
No. Perpétuo	1010

XII.- Glosario de Términos.

Base de datos:

Es una colección de archivos interrelacionados.

Casos de uso:

Diagramas que representan la forma en como un cliente (Actor) opera con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (operaciones o casos de uso).

Diagrama de Secuencia:

Es uno de los diagramas más efectivos para modelar interacciones entre objetos en un sistema.

LAN:

Local Area Network o Red Local. Se refiere al ámbito físico de una red local.

SQL:

Lenguaje de consulta estructurado, es un lenguaje de consulta para acceder a la base de datos.

DRA:

Desarrollo rápido de aplicaciones (DRA) es un conjunto de procesos del desarrollo del software lineal secuencial que enfatiza un ciclo de desarrollo de 60 a 90 días.

Gestor de base de datos:

Lugar donde se almacena la base de datos.

UML (Lenguaje de modelamiento unificado):

Es un lenguaje grafico para visualizar, especificar y documentar cada una de las partes que comprende el desarrollo del software.

XIII.- Conclusiones.

El desarrollo de sistemas de aplicación en los negocios requiere del trabajo en equipo, es especial multidisciplinario, para lograr comprender y aplicar en el sistema conceptos, formulas y análisis de resultados financieros con la asesoría de un financiero y no solamente con el conocimientos técnico informático. Un sistema de conciliación bancaria lo requiere toda empresa para controlar su fluido de efectivos y darse cuenta de su rentabilidad.

Como ingenieros en sistemas sabemos trabajar en equipo en una era de la tecnología aplicada en todos los ámbitos de la vida, con especial interés en los próximos años aplicados en los TLC, y la competencia con empresas incluso internacionales.

XIV.- Recomendaciones.

Una vez implementado el sistema, el personal debe de estar debidamente capacitado teórico y práctico en las distintas interfaces del sistema, considerando que la práctica profesional y la capacitación del personal es la base fundamental del buen funcionamiento del software y el aprovechamiento al máximo del mismo.

Se recomienda que los usuarios realicen las horas prácticas requeridas con el sistema y que los desarrolladores observen la correcta interacción con el sistema mismo, obedeciendo al manual de usuario.

De igual forma se recomienda dar mantenimientos programados que aseguren que el sistema funcione adecuado a las actualizaciones necesarias para el funcionamiento de la empresa. Estos mantenimientos permitirán prevenir inconvenientes que llegaran a ocasionarse con el hardware o el software.

XV.- Anexos y Referencia Bibliografía.

15.1.1.- Entrevista.

Director de PROFAMILIA.

Esta entrevista pretende recopilar la información necesaria acerca de los procedimientos que la Institución realiza manualmente, el control de pagos a proveedores, depósitos, transferencia y conciliación bancaria.

1.- ¿Usted estaría dispuesto a invertir en el diseño de un prototipo de aplicación donde se llevará el control de pagos a proveedores, depósitos, transferencia y conciliación bancaria?

Si _____ No _____

2.- ¿De que forma usted almacena control de pagos a proveedores, depósitos, transferencia y conciliación bancaria?

3.- ¿Cómo controla usted los pagos de proveedores y otros?

4.- ¿Qué ventajas representaría para usted el obtener toda la información del cliente, en forma automatizado mediante un sistema que realice el control de pagos a proveedores, depósitos, transferencia y conciliación bancaria?

5.- ¿Cuál es el tiempo estimado en hacer una búsqueda de depósitos y transferencia bancaria?

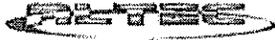
6.- ¿Qué cantidad de personal labora en el área de Contabilidad?

7.- ¿En que área de la empresa se registra información Financiera de la Clínica?

8.- ¿A qué riesgos esta propensa la información que se almacena en el área de Contabilidad?



Un Nuevo Concepto de Proveedor Tecnológico



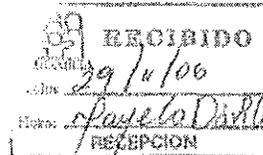
OFERTA ECONOMICA

Fecha : 30 DE NOVIEMBRE DE 2006 Señores : PROFAMILIA Atención : ING. MARIA MORALES Teléfonos : 270-1531 e-mail :	RUC: 110902-9510	César M. Soza División de Servidores HP Telefax : 2706173 - 2700814 Celular : 88-35888 cesar.martinez@altec-nic.com http://www.altec-nic.com
--	------------------	---

NIP	Descripción del Producto	Cantidad	Precio	Total
	Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard Edition - License - 1 server - Open Business - Spanish -	17	\$787,42	\$13.386,14
	Microsoft SQL Server 2005 Standard Edition - License - 1 server - Open Business - Win - Spanish	17	\$848,95	\$16.132,15
	Microsoft Visual Studio 2005 Professional Edition - License - 1 user - Open Business - Win - Spanish -	17	\$574,25	\$9.762,25
	MEDIA Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard Edition - License - 1 server - Open Business - Spanish -	1	\$50,00	\$50,00
	MEDIA Microsoft SQL Server 2005 Standard Edition - License - 1 server - Open Business - Win - Spanish	1	\$50,00	\$50,00
	MEDIA Microsoft Visual Studio 2005 Professional Edition - License - 1 user - Open Business - Win - Spanish -	1	\$50,00	\$50,00
SUB-TOTAL				\$39.430,54
15% IVA				\$5.914,58
TOTAL				\$45.345,12

Vigencia de la oferta : 15 días
 Entrega : 15 - 21 DIAS
 Precios: Dólares, Paralelo BANPRO
 Forma de Pago : CONTADO, CK a Nombre de ALTEC Y/O ROGER VALERIO
 Emitir Orden de Compra, 50% de adelanto, 50% contra entrega a entera satisfacción.
 Esperando que la presente sea de su interés y siempre a sus gratas Ordenes

César Martínez 88 35888
 RESP. DIVISION SERVERS COMPAQ HP
 PARTNER ONE - HEWLETT - PACKARD
 LICENCIAS MICROSOFT
 CISCO SYSTEMS



Dirección: Reparto Pancasán, Casa de los Mejía Godoy, 1 1/2 c. Arriba, PBX (505) 270-0814 / 270-6173
 Fax: (505) 270-0814, Managua, Nicaragua



OFERTA ECONOMICA

Fecha : 09 DE NOVIEMBRE DE 2006

Señoras : PROFAMILIA
Asesoría ING. MARIA MORALES

Teléfono : 270-1331
e-mail :

RUC: 110982-9510

César M. Souza
División de Servidores HP
Teléfono : 2706173 - 2706514
Celular : 88-35888
cesar.martinez@infra-nfe.com
http://www.altec-nfe.com

NºP	Descripción del Producto	Cantidad	Precio	Total
	<p><u>Product Description HP ProLiant ML380 G4p - Xeon 3.4 GHz</u> Type Server Form Factor Tower - 5U Dimensions (WxDxH) 0.7 in x 25.2 in x 18.4 in Weight 60 lbs Localization English / United States Server Scalability 2-way Processor 1 x Intel Xeon 3.4 GHz Processor Main Features Hyper-Threading Technology, Intel Extended Memory 64 Technology Cache Memory 2 MB L2 cache Cache Per Processor 2 MB RAM 1 GB (installed) / 12 GB (max) - DDR II SGRAM - Advanced ECC - 400 MHz - PC2-3200 Storage Controller RAID (Ultra320 SCSI) - PCI-X / 133 MHz (Smart Array 641) ; SCSI (Ultra320 SCSI) - PCI 64 Floppy Drive 3.5" 1.44 MB floppy Server Storage Bays Hot-swap Hard Drive HP Universal Hard Drive - Hard drive - 1 x 145.8 GB - hot-swap - 3.5" - Ultra320 SC 10000 rpm Optical Storage CD-ROM Graphics Controller ATI RAGE XL - 8 MB Networking Network adapter - PCI - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet Power AC 120/230 V (50/60 Hz) Power Redundancy Optional Manufacturer Warranty 3 years warranty</p>	 <p>1</p>	<p>\$1,881.50</p>	<p>\$1,881.50</p>
	<p>HP s5502 - Display - CRT - 15" - 1024 x 768 / 60 Hz - 0.28 mm - VGA (HD-15)</p>			
		SUB-TOTAL		\$1,881.50
		16% IVA		\$282.23
		TOTAL		\$2,163.73
<p>Vigencia de la oferta : 15 días Entrega : 15 - 21 DIAS Precios: Dólares, Paralelo BANPRO Forma de Pago : CONTADO, CK a Nombre de ALTEC Y/O ROGER VALERIO Emitir Orden de Compra, 50% de adelanto, 50% contra entrega a entera satisfacción. Esperando que la presente sea de su interés y siempre a sus gratas Ordenes</p> <p style="text-align: center;"> César Martínez 88-35888 RESP. DIVISION SERVERS COMPAQ HP PARTNER ONE - HEWLETT - PACKARD LICENCIAS MICROSOFT CISCO SYSTEMS </p>				



Estimado

Lacmil Carretera Masaya
75 varas al Este
Managua, Nicaragua AC
Tel/Fax: 505-278-5509
Email: adriana@ipc-solutions.com.ni
movil: 830-9375

Fecha: 28/10/2008
Estimado #: AT1051

Estimado válido hasta: 15 días
Nombre Compañía:
Nombre: EDUARDO GARCIA
Teléfono:

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Cantidad Total
1	COMPUTADORA TARJETA MADRE FOXCONN SOCKET 775 VIDEO, SONIDO Y RED INTEGRADO PROCESADOR INTEL PIV DE 2.8 GHZ SOCKET 775 MEMORIA RAM DE 1GB DDR DISCO DURO DE 80GB WESTER DIGITAL UNIDAD DE CD ROM DE 52X FLOPPY DRIVE DE 3.5 HD TECLADO, MOUSE, PARLANTES, PAD MONITOR DE 17 AOC	540.00	\$540.00
1	IMPRESORA LASSER MARCA: HEWLETT PACKARD 1020 VELOCIDAD DE IMPRESION DE 20PPM SOLO NEGRO RESOLUCION DE 1200X1200 DPI	140.00	\$140.00
1	UPS CDP DE 500VA CUATRO TOMAS PROTECTOR DE MODEM	45.00	\$45.00
			\$725.00
Condiciones de la Oferta:			I.V.A.
1. Disponible Inmediata una vez emitida orden de compra			Entrega
2. Garantía 1 año			TOTAL
4. Forma de Pago: contado y/o Cheque a nombre de IPC Solutions, S.A.			\$833.75

Esperando que la presente sea de su interés y siempre a sus gratas ordenes a cualquier aclaracion

ADRIANA TIJERINO
ASESOR DE VENTAS
IPC SOLUTIONS

1000 (0166 XN/XL #) 001E1 NVR 0002/11/11



Estimado

Fecha: 09/11/2006
 Estimado #: AT1019

Lacmiel Carretera Masaya
 75 varas al Este
 Managua, Nicaragua AC
 Tel/Fax: 505-278-5509
 Email: eduardat@ipc-solutions.com.ni
 movil: 830-9375

Estimado válido hasta: 15 días
 Nombre Compañía: PROFAMILIA
 Nombre: EDUARDO GARCIA
 Teléfono: 277-0802

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Cantidad Total
1	QUEMADOR DE CD ROM DE 52X32X52	25.00	\$25.00
2	MOUSE PS/2 GENERICOS NEGROS	3.50	\$7.00
2	TECLADO PS/2 GENERICOS NEGROS	4.50	\$9.00
2	TABLITA PARA MOUSE GENERICAS	1.00	\$2.00
1	UPS / ESTABILIZADOR CDP DE 500VA	43.00	\$43.00
			\$86.00

Condiciones de la Oferta:
 1. Disponible Inmediata una vez emitida orden de compra
 2. Garantía 1 año
 4. Forma de Pago: contado y/o Cheque a nombre de IPC Solutions, S.A.

I.V.A.	\$12.90
Entrega	
TOTAL	\$98.90

Esperando que la presente sea de su interés y siempre a sus gratas ordenes a cualquier aclaración

Adriana Tijerino
 ADRIANA TIJERINO
 ASESOR DE VENTAS
 IPC SOLUTIONS



1 1 2785809 IPC SOLUTIONS Nov 09 2006 3:13PM



Estimado

Fecha: 26/07/2006
Estimado #: AT0731

Lacruet Carretera Masaya
75 varas al Este
Managua, Nicaragua AC
Tel/Fax: 505-278-5509
Email: adrianat@pc solutions.com.ni
movil: 830-9375

Estimado válido hasta: 15 DIAS
Nombre Compañía: PROFAMILIA
Nombre : ING EDUARDO JOSE GARCIA
Fax: 277-0802
Telefono :

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Cantidad Total
1	IMPRESORA LASER Marca: HEWLETT PACKARD Modelo: LASERJET 4250N Velocidad de impresión en negro: 46 páginas por minuto, Capacidad: 200.000 páginas al mes Resolución: 1200 x 1200 puntos por pulgada. Bandeja de entrada: Hasta 600 hojas Bandeja de salida: Hasta 300 hojas Tamaño de impresión: Bandeja multipropósito 1: 7,6 x 12,7 a 21,6 x 35,6 cm; Bandejas 2 y 3: 14,6 x 21 a 21,6 x 35,6 cm. Listo para red: Estándar. Puerto: Puerto paralelo compatible con IEEE 1284, 1 puerto USB 2.0 y un JetDirect. Puertos de entrada y salida puerto USB 2.0 de alta velocidad, 1 puerto paralelo compatible con IEEE 1284-B, 2 EIO. Memoria: 64 MB. Procesador: 266C MIPS. Capacidad de tipos de letra: 80 tipos de letra HP estándar internos. Sistemas operativos soportados: Windows 98, Me, NT 4.0, 2000, XP, Server 2003; Apple Mac OS 9.x y posterior, OS X v. 10.1 o posterior. Compatibilidad con MAC: sí. Requerimientos Mac: 128 MB de disco, Mac OS 8.0, 9.x y Mac OS X 10.1 o superior, CD, USB o paralelo. Software incluido: Controladores de impresión y software de instalación en CD-ROM (HP PCL 6, HP PCL 5e, PS, PPDs, HP LaserJet Utility, HP LaserJet Toolbox, Macintosh. Consumibles: 1 (negro). Dimensiones: Ancho: 41.6 cm, Fondo: 45 cm, Alto: 37 cm. Peso: 20.2 kg. Tiempo de garantía: un año de acuerdo a términos del fabricante Impresora Epson LC-890	1,615.00	\$1,615.00
1		345.00	\$345.00
			\$1,960.00
			\$294.00
			\$2,254.00

Condiciones de la Oferta:

1. Disponible 10-15 días
2. Garantía 1 año
4. Forma de Pago: contado y/o Cheque a nombre de IPC Solutions, S.A. y/o Javier Flores

I.V.A.
Entrega
TOTAL

Esperando que la presente sea de su interés y siempre a la orden de sus órdenes a cualquier aclaración



31 de julio de 2006: 249-3716



RINCIPAL ALTAMIRA D.ESTE No. 589 Ferrreteria Sinsa 25vrs. arriba
 Tels.:PBX (505) 267-4012 Fax: (505) 270-6224 E-Mail : COMTECH@CABLENET.COM.NI
 RUC No. 260201-9015 Apartado No. -

Cliente : 180090-PROFAMILIA
 Dirección :

PROFORMA No. 00-000020824
 Fecha : 19 de Octubre de 2006

Atención a: JONNY ARAUZ
 Teléfono/fax:

Ejecutivo de venta: JESSY LOPEZ
 Condición de pago: CONTADO
 Autorizado Por:

No.	CODIGO	DESCRIPCION	UBIC.	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	02701-002	CABLE UTP METRO RJ45 CAT-5		1	0.40	0.40
2	02801-001	CONECTOR RJ45 CAT-5 10/100		1	1.07	1.07
3	02593-006	PLB 24P SWITCH ENCORE 10/100 MBPS ENH924 RACK		2	85.00	172.00
4	02302-036	IMPRESORA HP LASERJET 1022N Q5913A		10	298.00	2,980.00
5	05801-071	NEWLINK 15841GY PATCH CABLE 50MT GRAY CAT5E		1	2.50	2.50
6	05801-043	NEWLINK 15843GY PATCH CABLE 24P 3MT GRAY 5E		1	3.50	3.50
7	02604-001	ROUTER LINKSYS 4P SWITCH FIREWALL BEFSR41		1	65.00	65.00
8	05801-089	TAPA MODULAR 3554001 1PORT WJACK		1	4.50	4.50

* PRODUCTOS NO GRAVABLES

Sub - Total	3,228.97
Iescuento	0.00
IGV	484.35
TOTAL PROFORMA US\$	3,713.32

Nota: TC18.05

El valor estimado por el valor de la cotización

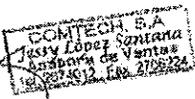
REG. 19/10/2006 11:06

Page 1 of 1

Firma del Ejecutivo de Ventas

Firma del Cliente

El valor de esta cotización es válida por ocho días





Empresas del Grupo CONICO :
 COSTA RICA: (506) 224-5181
 E-mail : vfonseca@sol.racsa.c
 Los Yoses: E-mail : (506)232-536
 Sabana: E-mail : sabana@sol.racsa.co.

COTIZACION

Cliente	<u>PRO FAMILIA</u>	FECHA	<u>NOVIEMBRE 30/2006</u>
Atención	<u>EDUARDO GARCIA</u>	Vendedor	<u>JORGE MARTINEZ</u>
Dirección	<u>MANAGUA</u>	TELEFONO	<u>2703810</u>
TEL	<u>270-16-32</u>		<u>EXT 108</u>

Estimado (s) Señor (es):
 Es una enorme satisfacción y un privilegio que nuestra empresa pueda cotizar a usted (es) nuestros productos, esperamos que nuestros precios puedan llenar plenamente sus expectativas. A continuación relacionamos los productos y precios con sus respectivas características

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
1	COMPUTADORA CASE NEGRO 7656 COMBO INCLUYE TECLADO, MOUSE OPTICO Y PARLANTES NEGRO T/MADRE ASROCK CHIP INTEL 775 SEIS PUERTOS USB, DOS FRONTALES CUATRO ATRÁS DOS PUERTOS PS-2, TARJETA DE VIDEO, TARJETA DE SONIDO, ESTA TARJETA ES EXPANDIBLE A 2GB MICRO PROCESADOR PIV 3.0 GHZ 800BUS MEMORIA DDR 1GB PC3200 400 D.D 80GB SAGATE / SIN PROGRAMAS MONITOR AOC DE 17 PULGADAS NEGRO/ SILVER FLOPPY 3.5 NEGRO FAX MODEN INTERNO 56K DVDRW NEGRO LITE ON 16X IMPRESORA EPSON MATRIZ LQ-590	\$ 988.15	\$ 988.15
1	T/C 18.19		
		Subtotal	\$ 988.15
		15% I.G.V.	\$ 148.22
		TOTAL	\$ 1,113.37

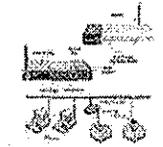
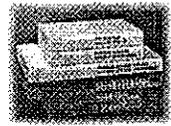
LOS PRECIOS TIENDEN A VARIAR(CONSULTE A SU VENDEDOR)
 TIEMPO DE ENTREGA: 24 HORAS
 OK A NOMBRE DE CONICO Y/O IVAN FONSECA.
 ATT. JORGE MARTINEZ TEL:2703810 FAX:2703860
 aicantara.82@hotmail.com



30 NOV. 2006 05:22PM PT

NO. DE FAX : 2703860

DE : 3C.CONICO

 Tarjeta de Video PCI Express 256 X300SE ATI \$57.00		 KVM 2PORT KVM SWITCH PERP TRIPLITE \$299.00	 USB 2.0 FAST INTERNET ADAPTER \$42.00
 SWITH 8P NEXXT \$21.00 SWITH DE 8P KNCORK \$16.00 SWITH 16 PUERTO 3cam \$97.00 SWITH 16 PUERTO NEXXT 10/100 \$52.00 SWITH D-LINK 24 P 10/100 RM \$132.00	 TECLADO MULTIMEDIA \$6.50	 DISCO DURO 120GB \$ 75.00 DISCO DURO 80GB \$59.00 DISCO DURO 40GB \$ 49.00	
		 Seagate	
NUEVAS \$ 319.00 	FX \$90 \$ 358.00 	 HP NUEVA \$ 750.00	NUEVAS \$52.00 
\$ 39.00 	\$ 19.00 	P.C 2.26GHZ \$ 59.00 	FIV 3.2GHZ \$ 169.00 
512MB \$17.00 1GB \$30.00 2GB \$53.00 	BENQ \$53.00 	\$32.00 	
OPTICO LAPTO \$9.00 	\$22.00 	CAJA CAT6 \$123.00 CAJA CAT5 \$110.00 	

Eduardo Jose Garcia

De: mabelt [mabelt@hmcomputer.net]
 Enviado el: Miércoles, 04 de Octubre de 2006 01:33 p.m.
 Para: garciae@profamilia.org.ni
 Asunto: MODELOS DE IMPRESORAS

"APROVECHE IMPRESORAS EN PROMOCION"

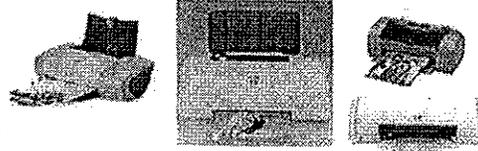
MATRICIALES

LX-300 +	\$ 198.00
LQ-590	\$ 307.00
FX - 890	\$ 357.65
FX -2190	\$ 498.00



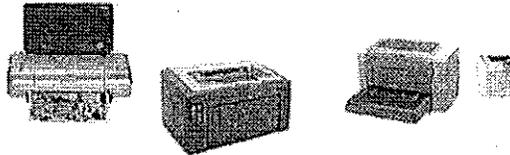
BURBUJA

LEXMARK Z 617	\$ 39.00
HP DESJET 3920	\$ 49.00
CANNON PIXMA IP 1600	\$ 59.00
EPSON C 67	\$ 65.00
EPSON C 87	\$ 89.00
HP DESJET 460CB PORTATIL	\$ 298.50



LASSER

LEXMARK E 120	\$ 99.50
EPSON EPL 6200L	\$ 130.00
HP LASSER 1020	\$ 149.58



HM COMPUTER

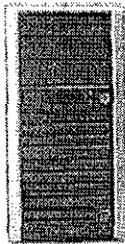
LES OFRECE PROMOCIONES DE IMPRESORAS
 MATRICIALES, LASSER Y DE BURBUJA.

28/10/2006

Eduardo Jose Garcia

De: mabelt [mabelt@hmcomputer.net]
Enviado el: Viernes, 24 de Noviembre de 2006 08:09 a.m.
Para: garciae@profamilia.org.ni
Asunto: PRODUCTOS

SERVIDOR ML 110 G2P



- Características:**
- procesador intel Pentium 4
 - Velocidad de procesador 3.2 GHz
 - Velocidad placa madre 800 MHz
 - Memoria estandar 512MB
 - Disco Duro 200 GB SATA
 - CD Rom incluido 40x
 - 5 Puertos USB, 2 Puertos PS/2,

\$ 989.00

SERVIDOR ML 350 G4P \$ 1,575.54

- Características:**
- Chipset Chipset Intel® E7620
 - procesador Xeon 3.20 GHz
 - Bus del sistema 800 MHz
 - Memoria 512 Mb DDR SDRAM
 - Disco Duro 200GB SATA
 - CD Rom incluido 40x
 - Memoria cache interna: 2 Mb
 - Proceso de 64 bits
 - Fuente de poder hot plug
 - Adaptador tarjeta de red



KVM switch 4 puertos TRIPPLITE \$75.00



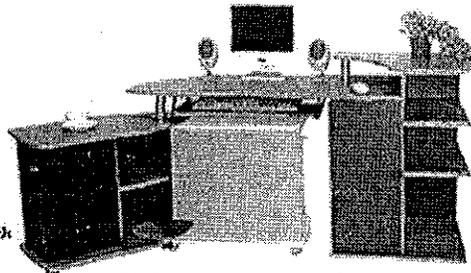
KVM switch 4 puertos DLINK \$35.00



Rack NEXXT 19" Shell Rack 7B. Black \$129.00



Rack NEXXT 19" Shell Rack 4B. Black \$98.00



Mueble para oficina \$118.00

**MABEL TORRES
GERENTE DE VENTA**

29/11/2006

φ

DATATEX

EN COMPUTACION... SU MEJOR OPCION.
CENTRO COMERCIAL SAN FRANCISCO - TEL: 278 21.21 FAX: 278 7898

COTIZACION

Cliente: FREDDY CARCAMO #:

Attn:

JUL-27 09:02:15

Direccion:

Managua

Tel:

Fax:

E-Mail:

Cantidad	Producto	Precio \$	Total \$
1	JUNCTION BOX SINGLE GANG WHITE	3.50	3.50
1	FACEPLATE-1 PORT ICONABLE WHITE	2.00	2.00
1	JACK RJ45 CAT5E QUEST	2.50	2.50
1	CABLE RJ45 CAT5E (METRO)	0.30	0.30
1	CONECTOR RJ45	0.30	0.30

TIEMPO DE ENTREGA: INMEDIATO
GARANTIA: 6 MESES
TASA DE CAMBIO: 17.80

vuj7cd

EJECUTIVO DE VENTAS
Salvador Reyes

GERENTE DE VENTAS

SUBTOTAL \$ 8.60
IGV \$ 1.29
TOTAL \$ 9.89

SILVA INTERNACIONAL S.A
Cotización

Teléfono: TEL. 2787777 - Email: Ventas@silva.com.ni - Fax: 2787777 Ext 219
Dirección: ALTAMIRA D ZONA 4459
Ciudad: MANAGUA, NIC.

No: 006189864 Fecha: 19-10-2006 Tienda: 01 - TIENDA 1
Vendedor: 129 MARIANO ESPER
Ors Cliente: PROFAMILIA Teléfono: Cámbos:
Escripción:
Eda: CONDORAS Condición: Contrato
Entrega: 0 Días Validez: 5 Días

Código	Artículo	U/R	Cantidad	C/U	Total
2078001000	ETUBO COND. 1/2"X10' PVC CH ELECT. CH	UND	10.00	15.50	155.00
2005012000	UNION COND. 1/2" PVC CH ELECT. CH	UND	9.00	9.45	85.05
5025003600	APEDA PVC 1/8 BRIS	1/8 Gu	1.00	74.37	74.37
2005005000	ACORVA COND. 1/2"X10' PVC CH ELECT. CH	UND	10.00	2.71	27.10
4265009000	CANAL C/ COMPART. 22X10MM BTICHO_M11500	UNE	22.00	49.71	873.62
2215011000	ANGULO PLANO P/CANAL. 22X10 BTICHO_M11500	UND	11.00	18.63	188.93
2035071000	UNION P/CANAL. 22X10mm BTICHO_M11500	UND	15.00	17.65	264.75
2035073000	TRE B/DERIVA. P/CANAL. 22X10 BTICHO_M11500	UND	10.00	52.14	521.40
2035067000	CATA DERIVA. N-22MM P/CANAL. 22X10_M11500	UND	2.00	70.03	140.06
Sub-Total ----					2,614.47
Impuesto ----					382.23
Total ----					3,006.70

NOTAS: VERBOS ASAS

SOMOS GRANDES
CONTRIBUYENTES NO RETENEDORES
TAMBIEN EN EL R. DE L.R.
Mariano
8215239

80 For

15.1.2.- Referencias Bibliografía.

- 1) Modulo de intranet (Ing. Belkis Iglesias).
- 2) Modulo de Aplicaciones Web (Ing. Fausto Quiñónez Valera).
- 3) Modulo de Ingeniería de Aplicaciones Web (Ing. Fausto Quiñónez Valera).
- 4) Modulo de Evaluación de Proyectos (Lic. Manuel Rojas)
- 5) Sistema de control Bancario, Para Clínica PROFAMILIA.

 *Biblioteca - UCC* 
Carlos Narváez Moreira