

UES
515
0611
000
7.2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS



Diseño de un Sistema de Información del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria.

PRESENTADO POR

BLADIMIR DIAZ CAMPOS
SANDRA GUADALUPE ROMERO HERNANDEZ
RODRIGO ERNESTO VASQUEZ ESCALANTE
VIRGINIA ANTONIA VELÁSQUEZ MONJARAS

685

PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS INFORMATICOS



4929

CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE DEL 2000.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



RECTORA:

DRA. MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ

SECRETARIA GENERAL:

LCDA. LIDIA MARGARITA MUÑOZ VELA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO:

ING. ALVARO ANTONIO AGUILAR ORANTES

SECRETARIO:

ING. SAÚL ALFONSO GRANADOS

ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS

DIRECTOR:

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS

Trabajo de Graduación previo a la opción de:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMATICOS

Título:

Diseño de un Sistema de Información del Fondo Solidario para
la Familia Microempresaria.

Presentado Por:

BLADIMIR DIAZ CAMPOS
SANDRA GUADALUPE ROMERO HERNANDEZ
RODRIGO ERNESTO VASQUEZ ESCALANTE
VIRGINIA ANTONIA VELÁSQUEZ MONJARAS

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador:

ING. RUDDY ENRIQUE ORELLANA URBINA

Asesor:

ING. LIZETH CARMELINE GOCHEZ

San Salvador, noviembre del 2000.

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador:



ING. RUDDY ENRIQUE ORELLANA URBINA

Asesor:



ING. LIZETH CARMELINE GOCHEZ



AGRADECIMIENTOS.

- Agradecemos a Dios todopoderoso por permitirnos cumplir con nuestros objetivos.
- A los docentes de la escuela de Sistemas Informáticos por la formación profesional de la que nos proveyeron.
- A nuestro coordinador Ruddy Orellana y asesor Carmeline Gochez de Peñate por su apoyo en la elaboración del trabajo de graduación (No éramos rebeldes, solo lo hacíamos por defender nuestro punto de vista, gracias por habernos guiado y aguantado).
- Al Fondo Solidario para la Familia Microempresaria, por permitirnos la realización de dicho proyecto.
- A la Sr. Sonia de Ramírez por brindarnos su apoyo cuando lo necesitamos (gracias por todo lo que hizo).
- Al Ing. Julio Alberto Portillo por su preocupación en la realización del proyecto.
- A todos nuestros amigos que de una u otra manera nos apoyaron en el proceso.

DEDICATORIA.

- *A Diosito por haberme dado la fuerza y perseverancia en este largo camino por la universidad y permitirme llegar hasta este día.*
- *A mi familia comenzando por mi abuelita Juana de Jesús (Q.D.D.G) por haberme dado la primera oportunidad de haber estudiado, a mis papas Octavio Díaz Y Miriam Campos que al igual que yo sufrieron mis desvelos y supieron guiarme para llegar a ser lo que en estos momentos soy, a mis hermanas Haydée y Rosa Delia por haber aguantado tanto mi mal genio y darme su apoyo para la consecución de esta meta. Se los agradezco mucho*
- *A dos personas que en estos los últimos días de mi vida la han llenado de mucha alegría: mi esposa Emma Rivera y mi hijo Osvaldo Vladimir. Los quiero mucho*
- *A mis compañeros de tesis: Sandra y Virginia por haber luchado junto a mí durante este año para lograr la meta a la que hoy llegamos; y de forma particular a Rodrigo y a su mamá Inés por haberse comportado de lo mejor con mígo.*
- *A todos mis compañeros de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informaticos, a la Inge.(No es un error así le digo) Castillo por compartir la alegría de este momento; y a todos que de una u otra forma estuvieron pendientes: Carolina, Cameline, Migadalia, Patty, Yese, Arnoldo, Mauricio, Pedro, Ruben.*

Gracias a Todos ☺

Bladimir

AGRADECIMIENTOS

A DIOS: se que no me has abandonado, gracias señor por darme vida y por permitirme lograr esta meta.

A MI MADRE: María Adelaida Hernández, gracias madrecita por haber confiado en mí, por tu apoyo incondicional, por aguantarme, por ser siempre un sol en mi vida, gracias tesoro este triunfo es para ti, mi madrecita linda.

A MI PADRE: José Daniel Romero, por tu apoyo económico por el sacrificio que has hecho de dejar a tu familia y residir en un país extranjero, y poder de esa manera financiar mis estudios, pero padre tu sacrificio es ahora compensado, no te he decepcionado papá.

A MI HERMANA: Ana Deysi Romero Hernández y a su esposo Miguel Ticona y sus Hijos Genarito y Kateherine por su apoyo incondicional, por haber estado siempre en los momentos buenos y malos de mi carrera, por haber confiado en mí, este triunfo es también su triunfo.

A MI HERMANO: José Genaro Romero Hernández y su familia, gracias por haberte preocupado en crear en mi las bases de mi educación y por ser tan exigente en mis estudios de secundaria. Gracias hermano.

A MI NOVIO, Oscar Rolando Mendoza, gracias por tu ayuda, por aguantarme en mis malos momentos y estar siempre en los momentos difíciles de mi carrera, gracias eternamente.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS: Virginia, Bladimid, Rodrigo por haberme apoyado por aguantarme y por los momentos buenos que pasamos en el desarrollo de la tesis (los chistes). Gracias compañeros.

A NUESTRO COORDINADOR Y ASESORA DE TESIS: Ing. Rudy Orellana y Ing. Carmeline de Peñate, gracias por su apoyo, por aguantarme y por creer en mi persona y en el grupo

Finalmente, quiero dar las gracias a todas aquellas personas familiares y amigos que de manera directa o indirecta contribuyeron a lograr esta meta.

Sandra Guadalupe Romero Hernández

DEDICATORIA.

- A Jehová por permitirme cumplir con los objetivos planteados, proveyéndome siempre sin límites, gracias por estar conmigo incondicionalmente.
- A mi mamá Margarita Monjarás de Velásquez y a mi papá Miguel Ángel Velásquez por su apoyo en mis estudios por todos aquellos esfuerzos para llegar a esta meta.
- A mis hermanos Sonia Carolina, Mario Edgardo, Elsy Janeth y Wendy Yamileth por su ayuda, paciencia y consejos a seguir adelante.
- A Lisandro A. Tejada Alegría, por aguantarme y estar en los momentos difíciles cuando más lo necesite, gracias.
- A la Sra. Alicia de Tejada y demás familia, por haber contribuido a mi formación profesional.
- A mis compañeros de tesis Bladimir Díaz, Rodrigo Ernesto Vásquez, Sandra Guadalupe Romero por su paciencia y comprensión en la realización satisfactoria del trabajo de graduación.
- A todos los docentes de la Escuela de Sistemas Informáticos, en especial a todos aquellos que contribuyeron en la realización del proyecto y de nuestra formación profesional.

Virginia Antonia Velásquez Monjarás

INDICE

	Páginas
Introducción	1
Objetivos	1
Alcances y Limitaciones	2
Importancia	3
Justificación	4

Anteproyecto del Sistema (Capítulo I)

1.1 Antecedentes	7
1.1.1 Conceptualización de la Microempresa.	7
1.1.2 Diversidad Interna de la Microempresa.	8
1.1.3 Entorno en Opera de la Microempresa en El Salvador.	11
1.1.4 Antecedentes Históricos de la Microempresa en El Salvador.	12
1.1.5 Antecedentes del Fondo Social para la Familia Microempresaria (FOSOFAMILIA)	14
1.2 Características para el Fondo Solidario para la Familia Microempresaria.	16
1.3 Visión, Misión y Valores de FOSOFAMILIA.	17
1.4 Marco Legal de la Institución.	18
1.5 Planteamiento del Problema	19
1.6 Entidades Relacionadas con FOSOFAMILIA y Beneficios del Proyecto	26
1.8 Presupuesto del Proyecto.	28

Factibilidad del Sistema de Información (Capítulo II)

2.0 Factibilidades	33
2.1 Factibilidad Técnica	33
2.2 Factibilidad Operativa	37
2.3 Factibilidad Económica	38
2.3.1 Costos para el Proyecto durante los primeros cinco años.	40
2.3.2 Análisis Costo Beneficio para la Propuesta a Implementar.	42
2.4 Resultados Esperados para la Propuesta a Implementar.	45
2.4.1 Resultados Esperados del Sistema de Información.	45
2.4.2 Resultados Esperados Cuantitativos	47

Situación Actual y Diagnóstico (Capítulo III)

3.1 Estructura Orgánica de FOSOFAMILIA	49
3.1.1 La Administración	50
3.1.2 Dirección Ejecutiva	51
3.1.3 Descripción de Otras Jefaturas	52
3.2 Descripción del Sistema Actual	53
3.5 Políticas Actuales de Créditos	57
3.5.1 Políticas para el Calculo de la Reserva	57
3.5.2 Reclasificación de créditos Refinanciados	60
3.5.3 Políticas de Reserva para el Mantenimiento del Valor Real del Patrimonio de FOSOFAMILIA.	61
3.5.4 Políticas de Créditos.	62
3.6 Organización Interna de FOSOFAMILIA.	65
3.7 Servicios Ofrecidos.	66
3.8 Cartera de Créditos.	68
3.9 Area Administrativa	70
3.10 Area Contable Financieras.	70
3.11 Información Financiera	72
3.12 Resultados de la Investigación	75
3.13 Descripción con Enfoque de Sistema.	80
3.14 Diagrama Jerárquico del Sistema Actual.	83
3.15 Diagnóstico para el Fondo Solidaria para la Familia Microempresaria FOSOFAMILIA	86
3.16 Recomendaciones	89

Requerimientos del Sistema (Capítulo IV)

.1	Requerimientos Informáticos	92
4.1.1	Objetivos del Sistema Propuesto	92
4.1.2	Descripción del Sistema	92
4.1.3	Componentes del Sistema	94
4.1.4	Definición de Requerimientos Informáticos	99
.2	Requerimientos de Desarrollo	119
4.2.1	Estándares para el Sistema de FOSOFAMILIA	120
4.2.2	Técnicas a Utilizar en el Desarrollo del Sistema	135
.3	Requerimientos Operativos del Sistema	136
.4	Requerimientos de Personal	145

Metas y Procedimientos de FOSOFAMILIA (Capítulo V)

.1	Metas de la Organización en la Colocación de Créditos	150
.2	Proceso Archivo Histórico	153
.3	Proceso Plan para Amortizar la Deuda	154
.4	Forma de Operar de los Bancos Comerciales	155
.5	Valor Agregado al Sistema de Información de FOSOFAMILIA	156
.6	Volúmenes y Frecuencias de las Estructuras de Datos de FOSOFAMILIA	157

Evaluación y Análisis de Alternativas (Capítulo VI)

.1	Evaluación y Análisis de Alternativas para la Adquisición de la Plataforma para el Desarrollo del Sistema	160
.2	Tablas comparativas de Características	165
.3	Comparación de Precios de las Alternativas de Desarrollo	167
.4	Plataformas	168

Diseño del Sistema de Información Crediticio de FOSOFAMILIA (Capítulo VII)

.0	Diseño del Sistema de Información Crediticio del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria	170
.1	Marco Conceptual	170
.2	Objetivos del Sistema de Información Crediticio de FOSOFAMILIA	173
.3	Propuesta de Metodología Crediticia Grupal para el Fondo Solidario para la Familia Microempresaria	174
.4	Políticas de Crédito de FOSOFAMILIA	180
.5	Forma de Operación de FOSOFAMILIA	183
.6	Metodología para la elaboración del Sistema de Información Crediticio de FOSOFAMILIA	188
.7	Diseño Lógico del Sistema de Información Crediticio	191
.8	Diagramas de Flujo de Datos del Sistema de Información Crediticio de FOSOFAMILIA	192
.9	Procesos del Sistema de Información	196
.0	Diagrama de Flujo de Datos	199

Diseño Arquitectónico del Software para el Sistema de Información (Capítulo VIII)

.0	Descripción del Software Crediticio de FOSOFAMILIA	204
.1	Módulo: Información General	213
.2	Módulo: Clientes	217
.3	Módulo: Créditos	221
.4	Módulo: Procesos	224
.5	Módulo: Herramientas	228
.6	Módulo: consultas y Reportes	231

Diseño de Salidas (Capítulo IX)

.0	Diseño de Salidas	233
----	-------------------	-----

Modelado de Datos (Capítulo X)

10.0	Modelado de Datos	281
10.1	Diseño Físico de Datos	282
10.2	Diccionario de Datos	286
10.2.1	Listado de Tablas	287

Plan de Desarrollo del SIC 1.0 (Capítulo XI)

11.1	Objetivos del Plan de Desarrollo	301
11.2	Descripción del Plan de Desarrollo	302

Plan de Implementación del SIC 1.0 (Capítulo XII)

12.1	Plan de Implementación	315
12.2	Definición de la Estructura y Enlace del Proyecto	317
12.3	Evaluación Actual de la Red	329
12.4	Diseño y Prueba de la Configuración Pc's y la Red	338
12.5	Implementación Piloto	347
12.6	Instalación del Sistema	351

Plan de Seguridad (Capítulo XIII)

13.0	Plan de Contingencias y Seguridad de la Información	361
13.1	Plan de Contingencia	361
13.1.1	Plan de Riesgos	362
13.2	Plan de Recuperación de Desastres	366
13.3	Acceso no Autorizado	372
13.4	Niveles de Seguridad	376
13.5	Pruebas del Sistema	377
13.6	Extintores Manuales	379
13.7	Fallas en Infraestructuras	380
13.8	Caídas y Subidas de Tensión	382
13.9	Medidas de Precaución y Recomendación	383
13.10	Casos de Emergencias para los Equipos de Computo	387

Plan de Soporte (Capítulo XIV)

14.1	Soporte del Sistema de Información Creditico de FOSOFAMILIA	392
14.2	Descripción de las Fases que Contendrá del Soporte del Sistema	394
	Conclusiones	398
	Recomendaciones	399
	Bibliografía	400
	<u>Anexo 1</u> Gráfica de créditos otorgados en los últimos cinco años en FOSOFAMILIA	402
	<u>Anexo 2</u> Algunas actividades a financiar	403
	<u>Anexo 3</u> Cuestionario para la recolección de datos de la situación actual	406
	<u>Anexo 4</u> Descripción del equipo de Computación	411
	<u>Anexo 5</u> Encuesta para la determinación de la factibilidad operativa del proyecto	412
	<u>Anexo 6</u> Regresión Lineal	416
	<u>Anexo 7</u> Manual de puestos	418
	<u>Anexo 8</u> Encuesta para el área de informática	441
	Glosario	444

INTRODUCCION

La microempresa es uno de los principales medios de desarrollo en El Salvador, (Según la encuesta de DYGESTYC – FOMMI) se estimó una demanda de crédito para el año de 1999 de 290,384 microempresarios que solicitaron créditos, se considera que el 99% (Según la misma encuesta) de las unidades productivas del país son micro y pequeña empresa contribuyendo con un 25% al PIB (Producto Interno Bruto), generando alrededor de 293,000 empleos. Si se toma en cuenta que estos trabajadores tienen familiares, más otros miembros del hogar a su cargo, entonces se puede afirmar que la microempresa, es la forma de actividad económica que más influye en la sociedad salvadoreña. Es a este sector que el Fondo Solidario para la Familia Microempresaria (FOSOFAMILIA), contribuye de manera directa, proporcionándole créditos accesibles a este sector para mejorar sus ingresos económicos y la capacidad de gestión de éstos.

Por consiguiente todos los procesos que se ven involucrados en el ciclo créditos - préstamos son sumamente importantes, ya que la información oportuna y veraz que ellos brinden podrán hacer crecer las oportunidades de financiamiento para el sector informal de nuestro país.

Es en este momento donde el papel del área de informática, se hace presente para contribuir a lograr los objetivos del manejo de información en forma oportuna y veraz, surgiendo la idea de la creación de un sistema de información que pueda ser utilizada por FOSOFAMILIA, constituyendo una herramienta potencial para monitorear las áreas administrativas financieras de la institución.

El presente documento tiene como finalidad dar a conocer la arquitectura de sistema de información que dará soporte a los procesos administrativos crediticios del "Fondo Solidario para la Familia Microempresaria".

El sistema de información del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria(FOSOFAMILIA) constituido de las siguientes partes:

ANTECEDENTES: que es una breve descripción de cómo se constituyó dicha institución y la evaluación que esta ha tenido en el transcurso del tiempo, además de detenerse en la conceptualización de la microempresa dado que este es el sector que atiende.

FACTIBILIDAD: con la finalidad de determinar cuán factible es el proyecto para la institución tanto operativa, técnica como económicamente para su desarrollo e implantación.

SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNOSTICO: Se determina cómo realizan los procedimientos, metodologías, políticas es decir, se determina el "cómo" y en base a esto se elabora el diagnóstico de la situación actual que presenta FOSOFAMILIA.

REQUERIMIENTO DEL SISTEMA: Análisis y determinación de los requerimientos tanto informáticos, operativos y de desarrollo.

ESTANDARES DEL SISTEMA: Con el propósito de generar lineamientos a seguir para el desarrollo del sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA.

EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS: En base a las necesidades que posee la institución y la capacidad de adquisición y adaptación a los requerimientos se evalúa y determina la mejor alternativa a seguir.

DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN: Se presentan el diseño arquitectónico, diseño de datos, diseño de interfaz de usuario, diseño de salidas de información así como el diseño de los controles de calidad para el desarrollo del sistema de información crediticio para el FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA.

PLANES: en este apartado se desarrollan los planes de seguridad del software, seguridad de hardware, Plan de soporte, Plan de desarrollo, con la finalidad de ofrecer una solución cuando se presente alguna contingencia en el desarrollo de las actividades.

MANUAL DE USUARIO: Con el propósito de dar los lineamientos de los pasos a seguir para el usuario en el uso de la herramienta de software (sistema de información crediticia del FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un sistema de información automatizado que brinde apoyo a las áreas financieras y administrativas de FOSOFAMILIA, para facilitar el control de los flujos de información de las áreas mencionadas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Conocer los procedimientos financieros y administrativos actuales, y los relacionados con las entidades fiscalizadoras, e instituciones que apoyen los proyectos de créditos.
- Mejorar los flujos de información de las áreas financiera y administrativa.
- Determinar los requerimientos informáticos, operativos y de desarrollo del sistema de información a desarrollar (informes, controles, equipo, etc.).
- Elaborar un software de apoyo a los procesamiento que permita que el procesamiento de datos sea con mayor rapidez, exactitud.
- Documentar los procedimientos, procesos, formas de trabajo, formularios, etc. Que permitan tener un eficiente flujo de información.
- Dotar a FOSOFAMILIA de una estrategia de implementación que facilite el trabajo de instalación y puesta en marcha del sistema de información.

ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCES:

El desarrollo del presente proyecto inicia con un estudio previo que dará como resultado la identificación de la problemática actual, del proceso crediticio en cada una de sus fases es decir, en la promoción, aprobación, contratación, desembolso y recuperación de créditos, hasta su cancelación.

Se estudian los flujos de información de las áreas administrativas, crediticias y de seguimiento y control con el objetivo de identificar las relaciones de información entre las unidades ya mencionadas. Además se realiza una evaluación técnica-económica comparativa de las diferentes soluciones que incorporan elementos informáticos a la problemática detectada.

Seguidamente, se desarrolla el sistema de información crediticio automatizado de FOSOFAMILIA tomando en cuenta los requerimientos de las unidades involucradas, y haciendo especial énfasis en los factores críticos que inciden directamente en el desarrollo de la institución, para brindar el soporte necesario que permita lograr una mayor eficiencia. Mediante la aplicación de tecnologías de información, que faciliten y agilicen el proceso de créditos-préstamos.

Finalmente el proyecto termina con el diseño de un plan de implementación detallado. En el que se describe las diferentes actividades que forman parte del mismo. Así como la determinación de los recursos necesarios para la puesta en marcha.

LIMITACIONES:

El grado de cultura informática con que cuenta el personal de FOSOFAMILIA, se convierte en un obstáculo durante el desarrollo del presente proyecto, debido a que se desconocen algunos beneficios que brindan las herramientas informáticas.

IMPORTANCIA

El sector de la microempresa es muy importante en la economía del país, ya que su aporte en el PIB es aproximadamente en 25% en los últimos tres años; se estima el que 99% de las unidades productivas del país, son micro y pequeña empresa las cuales, inciden directamente en las vidas aproximadamente un 50% de la población salvadoreña¹.

El sector económico descrito es la razón de ser de FOSOFOMALIA, es decir que todos los esfuerzos de la institución están orientados a servir a dicho sector económico, el que cuenta con los productos crediticios grupales e individuales, los cuales están orientados principalmente a mejorar la calidad de vida de las comunidades en vías de desarrollo, rurales, mercados, etc., que están realizando o quieren iniciar una actividad productiva dentro del sector informal y que les generara ingresos para su grupo familiar.

Según el estudio realizado en el año de 1999 por la Coordinadora Intergremial de la Pequeña Empresa Salvadoreña (CIPES), el principal problema que enfrenta la micro y pequeña empresa es el poco acceso al crédito formal y además en éste mismo estudio determina que la demanda potencial del crédito de parte del sector es de 6,500 millones de colones; sin embargo sólo un 50% de esta demanda es satisfecha por el Sistema Financiero Nacional.

Ante la situación mencionada anteriormente, se hace necesario que FOSOFAMILIA, adquiera tecnología crediticia de punta (hardware y software) y personal calificado, orientado a simplificar los procesos del ciclo crédito - préstamo y responder así en forma rápida a las necesidades financieras de la microempresa. Todo esto a sin dejar de lado el recurso económico disponible. Además permitirá monitorear en forma sistemática la información de la cartera de créditos.

Es mediante este contexto que el "Sistema de Información del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria" contribuirá a trascender a una forma de trabajo más eficiente, basada en una tecnología crediticia exitosa y con estándares de calidad. Además

¹ Información según el estudio de realizado por DIGESTY Y FOMMI en 1999.

FOSOFAMILIA podrá atender una mayor cantidad de solicitudes de créditos a un menor costo y tiempo.

JUSTIFICACION

Actualmente la cartera de crédito que maneja FOSOFAMILIA es de aproximadamente 11.0 millones de colones distribuidos en dos diferentes líneas de créditos préstamos individual y la de grupos solidarios, teniendo un promedio anual de 1,500 créditos otorgados, este dinero es financiado por instituciones internacionales como el Banco Mundial (BM) , Comunidad Española (CE), etc. Para la distribución por medio de préstamos individuales y grupales al sector informal; las instituciones que financian dichos proyectos requieren de informes sobre el seguimiento de los y son estas instituciones las que solicitan información con mas frecuencia (mensualmente).

En la actualidad se ha destinado por medio de programas apoyados por el Gobierno de El Salvador a esta entidad un monto de 40.0 millones de colones para el financiamiento de créditos, debido a estos incrementos se prevé que las actividades de control , procesamiento, seguimiento, etc. Requieran de un flujo de información que permita dar respuestas oportunas y confiables para una buena toma de decisiones sobre posibles refinanciamientos, cuotas de pagos para prestatarios, morosidad, etc.

La institución presenta en la generación de información un retraso de hasta un mes en la aprobación de créditos, además de presentar reportes con información no útil y proceso mal ejecutados dado que hay datos que se encuentran en almacenamiento magnético y se procesan en forma manual, etc.

Actualmente existe un control que no beneficia en una forma directa ni apoya la demanda de información para la Superintendencia del Sistema Financiero, (esto a partir del presente año por decreto legislativo), así como para el GOES e instituciones no gubernamentales como SEMUJER, ISDEMU, etc.

Los créditos que FOSOFAMILIA otorga son para todas aquellas personas de escasos recursos económicos que no tienen acceso a crédito del Sistema Financiero Formal. Actualmente en El Salvador el 99% de establecimientos corresponden a la

microempresa², FOSOFAMILIA brinda atención a este sector (microempresario) para otorgar mayores oportunidades de desarrollo y con ello también contribuir a los problemas de desempleo y pobreza, que aún se mantienen en el país.

Ante este contexto, las expectativas de la microempresa se ven compensadas por los servicios crediticios que la institución brinda al sector informal. FOSOFAMILIA, como institución participa de manera directa a solventar los problemas crediticios de este sector; ésta ha brindado en 1999 un promedio de 1,500 créditos en los diferentes sectores: comercio, industria, servicios, etc. (Ver anexo N°1), esto provocará una demanda de créditos de α 6,500 millones de colones en 288 mil empresas en los próximos tres años; esto tendrá como consecuencia el aumento de información que tendrá que ser actualizada, oportuna, eficazmente. La institución no podrá ser capaz de procesar toda la información sin contar con herramientas informáticas (como un Sistema de Información) que le faciliten este proceso.

FOSOFAMILIA presenta tardanza en la aprobación de un crédito (una semana como promedio), esto provoca malestar en los clientes ya que el crédito es aprobado cuando este realmente no lo necesita, además muchas veces no existe información actualizada que respalde las decisiones de la dirección ejecutiva, esto también tiene como consecuencia no poder responder de manera inmediata a las demandas de información realizadas por la auditoría externa y otras instituciones. Existe duplicidad de información en los formularios involucrados en los procesos crediticios, que tienen como consecuencia bodegas llenas de información.

Es por estas razones expuestas que se hace necesario contar con un sistema de información eficiente que brinde información oportuna y confiable, que facilite la toma de decisiones, que disminuya los costos de operación, que le brinde a la institución mayor competitividad en el mercado, que simplifique los procesos de trámite de créditos y que permita monitorear en forma sistemática la cartera de créditos en las líneas crediticias individuales y grupales de FOSOFAMILIA.

² Datos según DIGESTY Y FOMMI 1999

Capítulo I

Anteproyecto del Sistema de Información

1.1 ANTECEDENTES.

1.1.1 CONCEPTUALIZACION DE LA MICROEMPRESA.

En los países en vías de desarrollo, los sectores de escasos recursos económicos se encuentran limitados al acceso a créditos por la falta de garantías reales adecuadas para las normas crediticias que existen en las instituciones financieras de préstamo, por lo cual los microempresarios se ven obligados a depender de los anticipos de los clientes y a financiamientos con tasas de interés elevadas que ofrecen los usureros que oscilan entre el 20% y 25% mensual¹. En El Salvador el sector de la microempresa, se caracteriza principalmente por sus escasos recursos económicos.

Para definir el concepto de microempresa de manera integral se debe incluir tanto criterios cualitativos, cuantitativos, ubicación, especialización del Microempresario, ingresos financieros y generación de empleo. Teniendo en cuenta estos criterios se presentan las siguientes definiciones y características de la microempresa:

1. Microempresa: "Se entenderá como la unidad económica que tiene entre 10 trabajadores o menos (incluyendo al empresario y a trabajadores familiares no remunerados) y cuyas ventas anuales superan los ₡600,000.00 colones².
2. Microempresa: es "aquella cuyo monto de inversión del crédito sea hasta CINCUENTA SALARIOS MINIMOS(50)³".
3. Microempresa: "todas aquellas unidades económicas unipersonales o de hasta 10 trabajadores, incluyendo al propietario³". Esas unidades incorporan fundamentalmente a dos categorías ocupacionales: el auto empleo (cuenta propia) y los patronos.

¹ Concepto del "Libro Blanco de la Microempresa"

² Decreto No 627, Art. 2, Tomo No 343, Diario Oficial

³ fuente encuesta 123 aplicada por el programa FOMMI (Programa de Fomento de al Microempresa en las Zonas Marginales)

4. Microempresa: "Unidad económica de carácter formal e informal sujeta a regulación o no regidas por las fuerzas del mercado, contribuyen al empleo, producción o ingreso nacional; vehículo para que las familias de bajos ingresos puedan superar niveles de pobreza⁴".

1.1.2 DIVERSIDAD INTERNA DE LA MICROEMPRESA

La microempresa en El Salvador se caracteriza por su heterogeneidad o diversidad interna. Esta no es un conjunto homogéneo de empresas sino un agregado heterogéneo de unidades de distintas actividad, productiva, técnicas de producción, ubicación espacial y geográfica, tipos de trabajadores, etc., por lo cual resulta muy difícil establecer algún tipo de uniformidad.

El análisis y la práctica de la promoción microempresarial en El Salvador se utiliza ampliamente la diferencia con base en el tipo de productividad que caracteriza la microempresa distinguiéndose tres tipos: de subsistencia, de acumulación simple y de acumulación ampliada o micro – tope.

- **Microempresa de Subsistencia:** es aquella que tiene tan baja productividad que solo persigue la generación de ingresos con propósitos de consumo inmediato; trabaja sobre la lógica del "irla pasando". El segmento de subsistencia o baja productividad es la más grande de la tipología productiva microempresarial. En la práctica se ubica en este segmento sus ventas mensuales no son más de ₡15,000.00 al mes o ₡180,000.00 anual. En su mayoría, esta compuesto por mujeres jefas de hogar que se desempeñan en actividades de comercio minorista o servicios personales como venta de comida. Es el segmento donde se concentran los mayores problemas de tipo social de la microempresa, en la medida que es también, donde los límites del hogar y la unidad económica se confunden más ampliamente.
- **Microempresa de Acumulación Simple:** en esta los recursos productivos de la empresa generan ingresos que cubren los costos de su actividad aunque sin alcanzar excedentes suficientes que permitan la inversión en crecimiento. Este segmento microempresarial es el más fluido ya que es un segmento de tránsito hacia algunos de los otros dos. Corresponde

⁴ Fuente Documento de FOSOFAMILIA, perfil de microempresa para FOSOFAMILIA.

al momento en el que la microempresa puede cubrir los costos de su actividad aunque aún, no tenga capacidad de ahorro e inversión.

- **Microempresa de Acumulación Ampliada** o "Micro – Tope": en éstas la productividad es suficientemente elevada como para permitir acumular excedentes en invertirlos en el crecimiento de la empresa. El micro tope o segmento de acumulación ampliada, es el pequeño segmento microempresarial donde la adecuada combinación de factores productivos y posicionamiento comercializador, permite a la unidad empresarial crecer con márgenes amplios de excedentes. Esta generalmente ubicados en el área de la manufactura donde la competencia de otras empresas les exige aumentar su productividad y calidad mediante la mejora tecnológica.

Tabla De Las Características De Los Segmentos Productivos De La Microempresa

CARACTERÍSTICAS COMUNES	MICROEMPRESAS DE SUBSISTENCIA	DE CUMULACION SIMPLE	DE ACUMULACION AMPLIADA
FINALIDAD	Objetivo es crear ingresos para consumo inmediato.	Objetivo es generar excedentes para invertir y crecer, y no solo ingresos para consumo.	
CAPITAL Y EQUIPO	Pequeña cantidad de capital y equipamiento.	Posee algún capital y equipos obsoletos pero creativamente adaptados.	
INGRESOS	Ingresos bajos en relación con la canasta de consumo.	Ingresos solo para cubrir costos; Escaso ahorro.	Ingresos para excedentes para ahorro e inversión.
ESTACIONALIDAD	Precariedad estacional y frecuente cambio.	Estable a través del año	Permanente, desarrollo de habilidades posible.
LOCALIZACIÓN	Sin lugar fijo para el desempeño de actividad.	Local fijo para negocios en hogar y vivienda.	Local estable para negocio distinto del hogar.

Tabla De Tecnología Intensiva De Mano De Obra De Los Segmentos Productivos De La Microempresa

CARACTERÍSTICAS	MICROEMPRESAS DE SUBSISTENCIA	DE CUMULACION SIMPLE	DE ACUMUNLACION AMPLIADA
CONCENTRACION DE ACTIVIDAD	Se concentra en comercio minorista y servicios personales.	Distribuidos a través de actividades económicas	Concentrados en manufactura y transporte.
INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	Carencia de infraestructura.	Alguna infraestructura para la producción o los servicios: electricidad, agua, comunicación, etc.	
INSUMOS Y PRODUCTOS: provienen desde y se dirigen hacia mercados locales.			

Tabla De Flexibilidad Productiva Para Adaptarse A Mercados De Los Segmentos Productivos De La Microempresa

CARACTERÍSTICAS	MICROEMPRESAS DE SUBSISTENCIA	DE CUMULACION SIMPLE	DE CUMULACION AMPLIADA
FINANCIAMIENTO Y CAPACITACION	Uso de financiamiento familiar o informal a altas tasas de interés, cuando ocurre; difícil acceso a capacitación ofrecida por ONG's		Accede al crédito y capacitación. Vía ONG's, intermediarios, banca.
MANO DE OBRA	unipersonal, alto número de mujeres jefas de hogar.	Uso de pequeña cantidad de mano de obra asalariada y familiar.	
JORNADA LABORAL: mas de 8 horas diarias			
CAPITAL HUMANO	Escolaridad mínima, nula calificación técnica; poca experiencia laboral.	Escolaridad primaria, poca calificación técnica; poca experiencia laboral.	Escolaridad primaria o secundaria, formación técnica; gran experiencia.
ORGANIZACIÓN GREMIAL: de nivel incipiente			
PROTECCIÓN SOCIAL	Ausencia de básica protección social.		Algunas prestaciones sociales a patronos.
VENTAS	Hasta ≈15,000.00/mes ≈180,000.00/año	Hasta ≈30,000/mes ≈360,000.00/año	Hasta ≈50,000.00/mes ≈600,000.00/ año

1.1.3 ENTORNO EN QUE OPERA LA MICROEMPRESA EN EL SALVADOR

Uno de los principales problemas estructurales que presenta la economía salvadoreña es un alto grado de heterogeneidad estructural. Los efectos que el desarrollo desigual han dejado sobre el país implica que se han definido una variedad de segmentos económicos con diferentes niveles de capitalización, tecnologías y estilos de comportamiento.

Se pueden distinguir, entre los distintos segmentos heterogéneos, dos sectores económicos principales claramente diferenciados. El sector moderno, que se caracteriza por su alto grado de concentración, por contar con amplias facilidades de acceso a los activos y los recursos disponibles en la economía, por tener un grado elevado de organización; por tener acceso a la información y al conocimiento y por poseer un gran poder político. El segundo bloque está compuesto por todos aquellos sectores que en mayor o menor medida ven restringido su acceso a los recursos productivos y financieros del país, tienen dificultades para acceder a la información, poseen bajos niveles de organización y asociación, presentan bajos niveles de productividad. En esta categoría se encuentran los pequeños productores agrícolas, el sector cooperativo y los sectores de la micro y pequeña empresa, incluido en éste último el sector informal.

El sector de la Microempresa forma parte del segundo bloque mencionado anteriormente, el cual tiene que ver directamente con el entorno económico altamente desfavorable en que ha operado tradicionalmente. De hecho, la existencia de dicho entorno ha configurado una situación tal que en lugar de favorecer su desarrollo productivo, ha creado un sesgo antimicroempresarial, especialmente ante la Banca Formalmente establecida, ya que desde el punto de vista de ellos significa demasiados riesgos que correr y costos elevados para atenderlos.

La microempresa de producción y de servicios se encuentra concentrada en las actividades que satisfacen necesidades básicas de las familias de escasos recursos, y tiene como rasgo característico el vender su producción directamente a los consumidores, utilizando muy poco o nada otros canales de comercialización. Puede afirmarse en consecuencia, que la microempresa productora de bienes y servicios cumple dentro del funcionamiento del aparato

productivo nacional, la función de proveer los bienes y servicios que requieran aquellos grupos de la población que no pueden demandar productos y servicios del sector formal de la economía.

El aporte de la microempresa Al Producto Interno Bruto(PIB) es aproximadamente el 25% en los últimos tres años; ofrece ocupación a 288 mil empresas y con mas de \approx 6,500 millones de colones en créditos, en el ámbito nacional, e incide directamente en las vidas de aproximadamente un 50% de la población salvadoreños⁵.

1.1.4 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA MICROEMPRESA EN EL SALVADOR.

El modelo de bancos comunales rurales⁶ es aplicado en países como Bolivia, posteriormente se difundió este modelo de Bancos Comunales en Perú, Colombia, Chile, Costa Rica, Haití, Belice y otros, en cada uno de estos países se adapta a su propia idiosincrasia a fin de obtener los mejores resultados. Este modelo es aplicado en 1984 en El Salvador, implementando la metodología a varias organizaciones privadas voluntarias como Desarrollo Juvenil Comunitario, Plan Padrinos y otros más.

A principios del mes de octubre del año de mil novecientos ochenta y nueve, la Secretaría Nacional de la Familia (SNF), la Comisión Nacional de Restauración de Áreas (CONARA) y la Fundación Internacional para la Asistencia Comunitaria (FINCA), dieron inicio a las operaciones del proyecto de Bancos Comunales, con la formación de los primeros 9 grupos inaugurados entre el período comprendido del 20 al 27 de noviembre de ese mismo año, con la finalidad de incorporar a los sectores que carecen de garantías para acceso a créditos formales, generar y fomentar una capacidad de ahorro que constituye un apoyo financiero para el surgimiento de la microempresa y elevar el grado de participación de la mujer.

Contando con los recursos financieros de la Agencia Internacional de Desarrollo (AID) y la Asistencia Técnica de FINCA, la Secretaría Nacional de la Familia ha proveído el manejo de fondos rotativos a los estratos económicos más bajos, especialmente a la mujer salvadoreña;

⁵ Información según el estudio de realizado por DIGESTYC Y FOMMI en 1999

⁶ definición: es una línea de crédito grupal donde se pone de manifiesto la solidaridad como garantía fiduciaria.

brindándole la alternativa de un empleo que no sólo le hace posible su incorporación a la vida productiva del país, sino también le permitirá alcanzar el desarrollo de sus capacidades y la autosuficiencia económica para el fortalecimiento de la familia. El programa de Bancos Comunales enfoca sus esfuerzos hacia el desarrollo económico y social de aquellos grupos desposeídos que probablemente han emigrado de su lugar de origen no solo por el conflicto armado sino también en la búsqueda de mejores oportunidades de empleo en las ciudades.

El Fondo Solidario para la Familia Microempresaria nace por decreto ejecutivo no.627 de fecha mayo de 1999, como parte de la Secretaria Nacional de la Familia, con el programa denominado "Bancos del Progreso y Microempresa", el cual dirigía sus esfuerzos al otorgamiento de créditos a la microempresa que no tenían acceso a dicho servicio; el programa se inicio con un monto de ¢80,000 colones donados por un empresario Salvadoreño, agregándole posteriormente recursos provenientes de otras fuentes y ofreciendo sus servicios en los diversos municipios del país, con créditos entre ¢400 y ¢1,000 colones, especialmente a las mujeres.

El problema fundamental alrededor del tema la familia y del país, es la pobreza, producto del desempleo, causado por el conflicto armado que se dio en la pasada décadas de los 80 y 90. El crecimiento del sector informal, producto del mismo conflicto marca la pauta para crear una fuente de financiamiento dirigido a la atención de ese sector, que se ve asediado por la usura, ya que la banca formal no atiende a este sector por la falta de garantías formales.

La Secretaria Nacional de la Familia gestionaba fondos con USAID (United States Assistance International Development, Agencia para el Desarrollo Internacional) a través de los programas de reconstrucción que manejaban proyectos productivos; paralelamente se obtiene la transferencia de la metodología de Bancos Comunales, por medio de FINCA Internacional, sin ser parte de la red internacional. Es a partir de 1997 que FOSOFAMILIA no tiene ningún tipo de subsidio de parte del gobierno, y es la misma operación crediticia la que sufraga todos los costos y gastos operativos y administrativos del programa, dejando de ser carga para el estado⁷.

⁷ Fuente Documentación de FOSOAMILIA

1.1.5 ANTECEDENTES DEL FONDO SOCIAL PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA(FOSOFAMILIA)

El Fondo Solidario para la Familia Microempresaria creada por decreto legislativo⁸ No 627 el 26 Mayo de 1999. Como una institución autónoma de Derecho Público sin fines de lucro y con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo domicilio principal es la ciudad de San Salvador, (Zonas geográficas servidas por el programa: 56 % del territorio nacional; 145 municipios de 262 en total, en los 14 departamentos del país, atendidos por 7 grupos de asesores o promotores: zona occidental, zona oriental, zona paracentral, zona central, zona norte, gran San Salvador y zona metropolitana). FOSOFAMILIA, tiene por objetivo otorgar créditos al sector informal preferentemente y atender las necesidades crediticias, en especial a la mujer, en los sectores comerciales, industriales, agropecuarios, artesanales, agroindustriales, de servicio, culturales y de toda actividad productiva en el ámbito nacional que se detallan en el anexo N° 2.

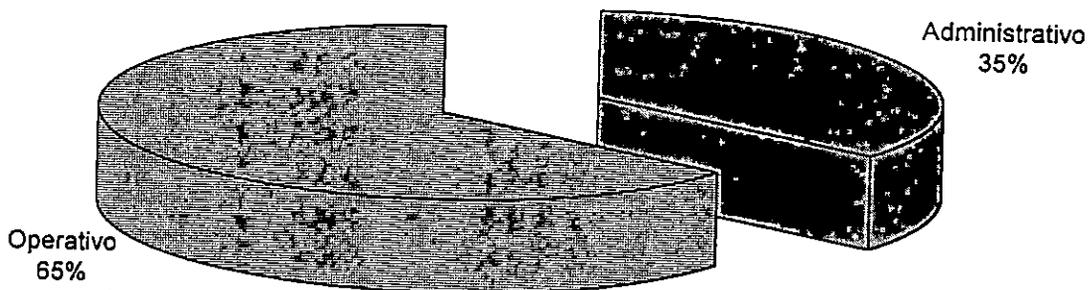
Diez años después, el programa con el cual se inicio las actividades se han desarrollado teniendo como resultado la transformación del programa de "Bancos del Progreso y Microempresa" en un programa más amplio donde se introduce una nueva línea de crédito como es la individual y además se constituyó FOSOFAMILIA, supervisada por la Superintendencia del Sistema Financiero y que nace con un patrimonio aportado por el estado de ¢40.0 millones de colones, siendo creado con el objetivo específico de ofrecer servicios financieros a la familia Microempresaria y en especial a la mujer emprendedora de ese sector. FOSOFAMILIA inicia sus operaciones con un saldo de cartera de "créditos del progreso" con un promedio de ¢12.0 millones de colones y más de 12,000 usuarios ubicados en 250 municipios del país, contando con un promedio por crédito cerca de ¢1,000 colones lo que significa beneficios con acceso al crédito a la capa de Microempresas de subsistencia en la cual se concentra la mayoría de estas empresas y que no gozan de acceso a créditos de la banca formal, inclusive hasta de los mismos prestamistas.

⁸ Diario Oficial # 99, Tomo No 343, viernes 28 de mayo de 1999

A continuación se presenta el personal con el que cuenta FOSOFAMILIA

CLASIFICACION	CANTIDAD	%
PERSONAL ADMINISTRATIVO	30	35
PERSONAL OPERATIVO	55	65
TOTAL	85	100

CLASIFICACION DE PERSONAL DE FOSOFAMILIA



Podemos observar en el gráfico anterior que la cantidad de personal operativo de la Institución es mayor que el administrativo, esto se explica debido a la función principal de FOSOFAMILIA que es el otorgamiento de créditos, donde se necesita mayor personal en la parte de colocación y seguimiento de créditos.

1.2 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR ATENDIDO POR EL FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA.

Las características del Sector que atiende FOSOFAMILIA son las siguientes:

- Falta de estabilidad laboral.
- Manejadas por el mismo propietario.
- Alta participación femenina.
- Limitado acceso a puntos de comercialización.
- Falta de conocimientos de organización.
- Falta de información sobre mercados y precios.
- Vulnerabilidad a los cambios de precios en época de crisis.
- Mezcla de finanzas del hogar vrs. Finanzas del negocio.
- Dependencia de la fuerza laboral familiar.
- Comercio ambulante y callejero.
- Acceso limitado a servicios financieros y escasa capacitación gerencial y técnica.

Entre los tipos de Microempresas meta de FOSOFAMILIA está: Microempresa de Subsistencia; Microempresa de acumulación simple.

1.3 VISION, MISION Y VALORES DE FOSOFAMILIA.

VISION

" Ser una institución pública modelo, y líder en la intermediación financiera, orientada a la atención de la familia Microempresaria, contribuyendo al desarrollo equitativo y sostenible del país".

MISION

"Ser una institución financiera con enfoque de género, orientada a la atención de la familia Microempresaria. Ofrecemos servicios de calidad a través de personal comprometido y calificado, y mediante la aplicación de procesos efectivos, contribuyendo así a mejorar las condiciones de vida de la población".

VALORES

- Servicio.
- Respeto.
- Responsabilidad.
- Equidad.
- Honestidad.
- Moral.
- Lealtad.
- Calidad.
- Solidaridad y
- Mística de trabajo.

1.4 MARCO LEGAL DE LA INSTITUCION.

El Fondo Solidario para la Familia Microempresaria, surge como una necesidad del sector informal por decreto legislativo No 627; como una institución autónoma de derecho público sin fines de lucro y con personalidad jurídica y patrimonio propio, denominada Fondo Solidario para la Familia Microempresaria, que según decreto se le denomina FOSOFAMILIA, que contara como patrimonio con los recursos siguientes:

1. Como capital inicial con un monto de TREINTA Y CINCO MILLONES DE COLONES, que aportara el estado y gobierno de El Salvador. El programa de bancos del progreso y Microempresas manejado por la Secretaria Nacional de la Familia se transfiere a FOSOFAMILIA, como aporte estatal.
2. Los subsidios que le conceda el estado para completar su capital inicial o aumentarlo.
3. Los demás bienes que cualquier título adquiera del estado, entidades oficiales y particulares, para el cumplimiento de su objetivo.
4. Los incrementos provenientes de las utilidades que resulten de las operaciones del fondo.
5. Aporte o contribuciones voluntarias, donaciones de organismos o instituciones nacionales o extranjeras, cuyas líneas de acción así lo determinen.

Además, el Fondo Solidario para la Familia Microempresaria esta regida por los siguientes decretos de ley:

1. Derechos, Condiciones y Requisitos de las Beneficiarias y beneficiarios.
2. De las condiciones y Tasas de Intereses.
3. La Administración.
4. Intereses Personales de los Directores.
5. Responsabilidad Personal y Solidaridad.
6. Remuneraciones.
7. Inhabilidades.
8. Representación Legal.
9. Control.
10. Responsabilidad de los directores, funcionarios y empleados⁹.

⁹ Diario Oficial # 99, Tomo No 343, viernes 28 de mayo de 1999

1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria requiere de procesos eficientes que apoyen la gestión crediticia que realiza, brindando en forma oportuna información para una buena toma de decisiones. Mediante una encuesta realizada (ver anexo N°. 3), y mediante entrevistas de tipo informal, se pudo observar la siguiente problemática que para efectos del presente estudio se clasifican en las siguientes áreas.

1. Recurso Humano.

- Excesiva rotación de personal (área de operaciones).
- Falta de personal capacitado (se carece de conocimientos adecuados en el área de computación).
- Desconfianza en los informes que emite la unidad de informática con relación a la confiabilidad de los datos.
- Poca cultura informática. (desconocimiento de los beneficios de poseer información integrada y actualizada).

El recurso humano de FOSOFAMILIA, no posee los conocimientos básicos y la capacitación necesaria para aprovechar en forma óptima los recursos de hardware y software con los que cuentan actualmente.

Existe un alto grado de desconfianza en relación con la veracidad de los datos que emite actualmente el programa de créditos de tal forma que cada usuario obtiene la información que necesita indagando por sus propios medios y en caso extremos procesando independientemente los datos para obtener sus propios resultados

2. Metodología

- Poca agilidad en el otorgamiento de créditos.
- Inadecuado seguimiento de recuperación de préstamos.
- Las políticas de asignación de créditos no han sido definidas formalmente.
- Excesiva documentación generada por cada crédito asignado.
- Duplicidad de esfuerzo en el procesamiento de datos.

- Falta de controles orientados a garantizar el uso eficiente de los recursos.
- No existe coordinación entre las diferentes unidades que conforman los mandos medios en cuanto a la información que emiten y requieren.

La metodología empleada en la colocación de créditos es aplicada en su totalidad por los asesores de crédito de forma sistemática siguiendo fielmente lo establecido. Sin embargo, no existe un apoyo oportuno a esta gestión por parte del sistema de información actual, lo cual implica que a pesar del esfuerzo del asesor por agilizar las resoluciones sobre el otorgamiento de créditos no son emitidas con prontitud.

3. Recurso Tecnológico

- El 68.75% del hardware de FOSOFAMILIA se encuentra en estado de obsolescencia (ver inventario de hardware en el anexo 4) y presenta poca flexibilidad de las aplicaciones actuales ante las nuevas tendencias de la institución específicamente en el área de créditos.
- Equipo utilizado solamente para tareas administrativas y de procesamiento de datos (No existe equipo orientado al desarrollo y/o mantenimiento de aplicaciones).
- La red actual se encuentra saturada (el número de estaciones conectadas sobrepasa lo establecido en el estándar que rige la topología física para redes construidas mediante cable coaxial)¹⁰.
- Poca investigación sobre avances tecnológicos y sus beneficios.

Debido a las razones mencionadas anteriormente, una de las áreas de mayor deficiencia de FOSOFAMILIA se encuentra sin duda en relación con el servicio informático que se le brinda actualmente a las diferentes unidades y gerencias.

Las herramientas tecnológicas que existen actualmente en el mercado, en cuanto a hardware se refiere, pueden satisfacer plenamente las expectativas, pero se encuentra un punto deficiente en cuanto al software orientado a apoyar la gestión crediticia, debido a que existen aplicaciones, que no se adecuan a los requerimientos de FOSOFAMILIA (ver factibilidad económica), sobretodo por las líneas de crédito que se desean implementar relacionados a créditos grupales diferenciados.

¹⁰ Tomado del libro de estándares recomendados a instituciones públicas. Buenos Aires, Argentina

4. Área financiera

- Poca disponibilidad de información financiera actualizada.
- El número de créditos colocados varía considerablemente de asesor a asesor
- Se desconoce el costo que se genera por la administración de un crédito
- La recolección de pagos se realiza una vez por semana lo cual implica un retraso en el procesamiento de movimientos de pago.
- Falta de integración de la información financiera que emiten las diferentes unidades de FOSOFAMILIA.

Existe cierta incertidumbre en la situación financiera real de la institución debido al retraso del procesamiento de datos, que tiene como consecuencia informes con información retrasada en un promedio de tres meses, esto afecta muchas veces en la toma de decisiones ya que para ello se requiere de estados financieros actualizados.

La situación anterior genera un costo de oportunidad ya que la institución deja de invertir en clientes potenciales por falta de la agilización de los procesos de otorgamiento de créditos.

La técnica de diagramación causa y efecto es muy útil, para representar las causas o los factores que afectan una problemática, de forma sistemática y estructurada. Fue introducida en 1943, por Kaoru Ishikawa¹¹. Con el objetivo de identificar las causas y efectos en el desarrollo del sistema de información de FOSOFAMILIA se presenta a continuación el siguiente diagrama:

¹¹ Extraído de folleto utilizado en la asignatura de Sistemas y Procedimientos Universidad de El Salvador

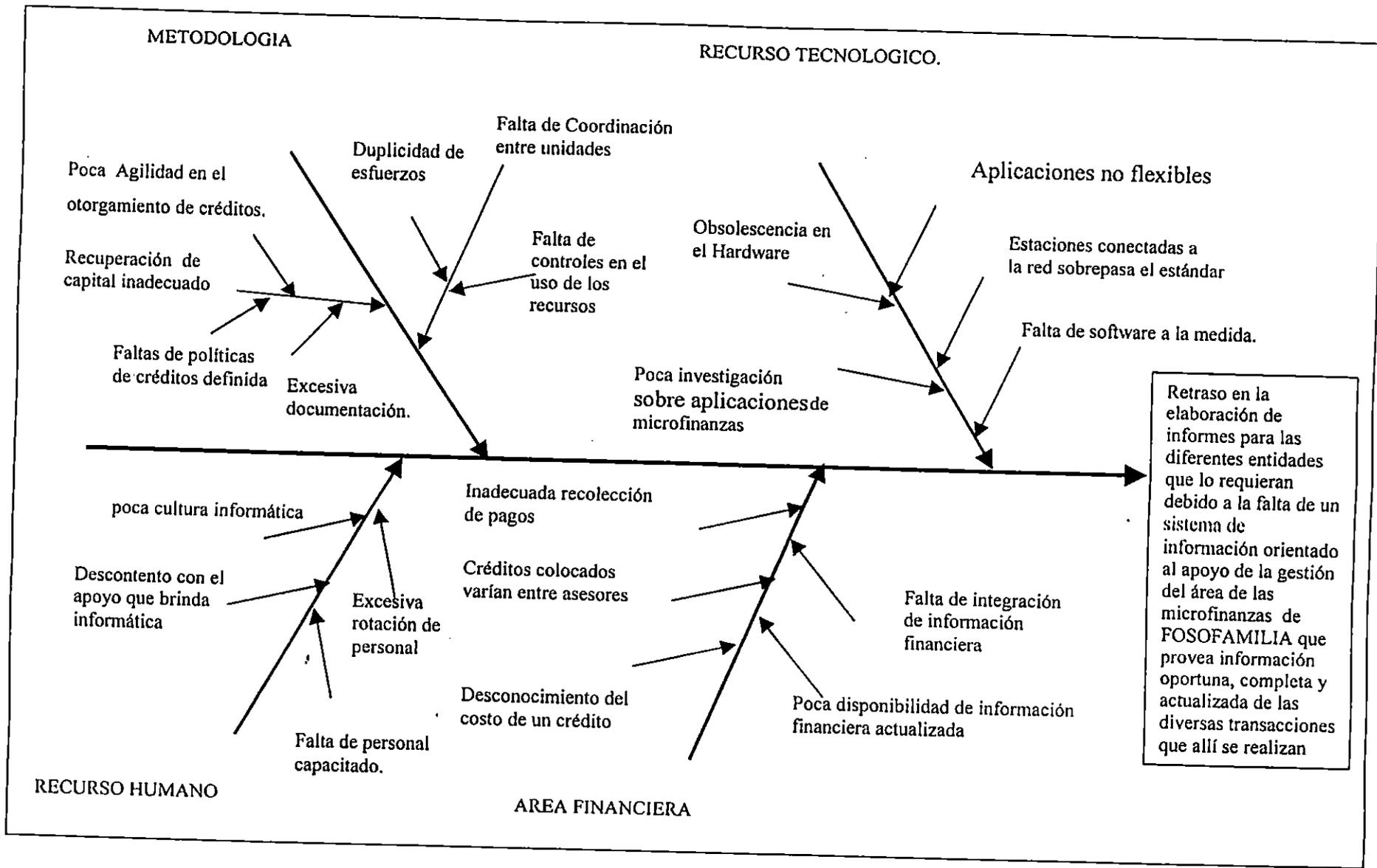


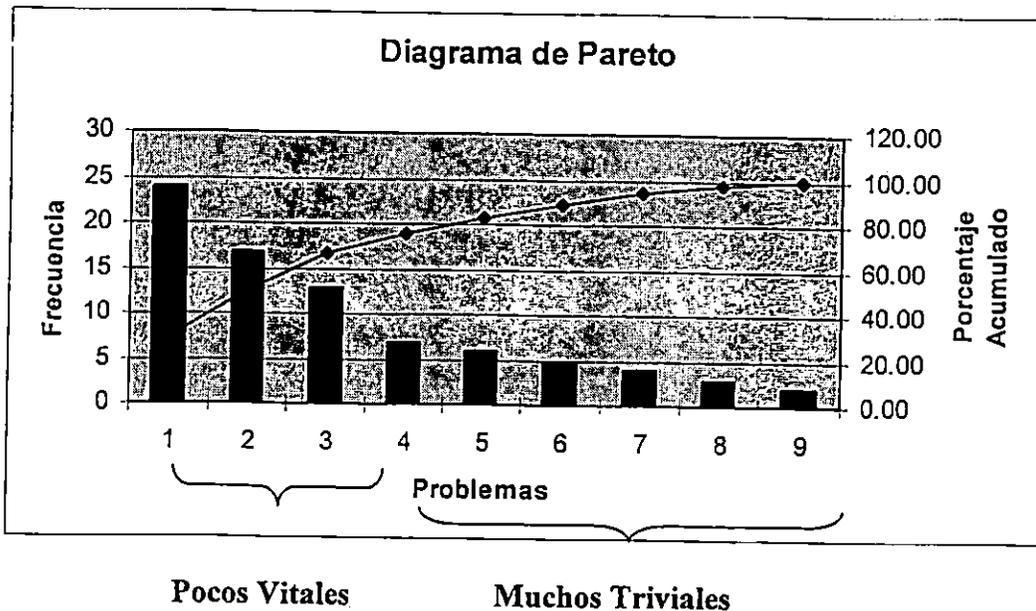
Diagrama de Pareto

Mediante la tabla y el diagrama de Pareto que se encuentra a continuación se presentan los factores, separando los pocos vitales (causas raíces) de los muchos triviales, se utiliza con el fin de dirigir nuestro estudio a las raíces del problema.

Tabla de Pareto.

No.	PROBLEMAS	FRECUENCIA ¹²	PORCENTAJE	% ACUMULADO
1	Falta de tecnología aplicada a las Microfinanzas orientada a apoyar la gestión crediticia de la institución.	24	29.63%	29.63%
2	Inexistencia de integración en manejo de información (se realiza de forma independiente por cada unidad de FOSOFAMILIA).	17	20.99%	50.62%
3	Crecimiento desproporcionado en la institución en aspectos como Tecnología y Recurso Humano.	13	16.05%	66.67%
4	Duplicidad de esfuerzo en la elaboración de informes.	7	8.64%	75.31%
5	Aplicación de metodología inadecuada en la recolección de datos en colectores de pago.	6	7.41%	82.72%
6	Poca disponibilidad de información(contable) actualizada	5	6.17%	88.89%
7	Excesiva rotación de personal en el área de operaciones(Asesores de crédito)	4	4.94%	93.83%
8	Falta de personal capacitado en el área de informática	3	3.70%	97.53%
9	Falta de mecanismos orientados a controlar el manejo de los recursos en las diferentes unidades.	2	2.47%	100.00%
Total		81	100.00%	100.00%

¹² Datos obtenidos sobre la base de la encuesta dirigida al personal de FOSOFAMILIA.
Ver anexo # 3



El sistema de información a desarrollar cubre los cuatro problemas principales que representan 75.31% de la problemática que afecta actualmente a FOSOFAMILIA, nuestro esfuerzo estará orientado a resolverlos por medio de un sistema de información apoyado en una herramienta de software que se adecuó a la gestión administrativa – financiera de la institución.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Estado Inicial

Estado Final



PROCESO



Problemática

Solución

- Las diferentes unidades de FOSOFAMILIA proveen de información inoportuna a los usuarios solicitantes.
- Duplicidad de esfuerzos al procesar los mismos datos.
- Excesivo uso de papel generado por el otorgamiento, seguimiento y control de los créditos actuales
- Inexistencia de información consolidada debido a la falta de integración de las aplicaciones con las que cuenta FOSOFAMILIA
- Poca flexibilidad de las aplicaciones actuales ante las nuevas tendencias de la institución específicamente en el área de créditos.
- Procesos de otorgamiento de créditos deficientes, ya que el tiempo de respuesta de las solicitudes de créditos se realiza entre siete días o más.

- Automatización de los procesos asociados a la aprobación y seguimientos de los créditos.
- Existe disponibilidad de información en línea de todos los créditos otorgados y de los estados de cuenta de los clientes.
- Se cuenta con un verdadero soporte a la gestión crediticia en las cuales se incorporan herramientas para identificar y clasificar la cartera de créditos.
- Aplicaciones flexibles capaces de adoptar nuevos cambios en las políticas de crédito de la institución mediante la incorporación de la parametrización.
- Existe una mayor coordinación entre las unidades de FOSOFAMILIA en relación con los flujos de información en los cuales estas se ven inmersas.
- Posibilidad de atender a un mayor número de solicitantes obteniendo un mejor control y calidad en los datos de los mismos.
- Se cuenta con información integrada y consolidada, generada por las diferentes transacciones realizadas por FOSOFAMILIA.

Definición del problema:

Retraso en la elaboración de informes crediticios y financieros, debido a la falta de un sistema de información orientado al apoyo de la gestión del área de las microfinanzas de FOSOFAMILIA que provea información oportuna, completa y actualizada de las diversas transacciones crediticias que allí se realizan.

1.6 ENTIDADES RELACIONADAS CON FOSOFAMILIA Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

El sistema de información generara una serie de beneficios futuros a mediano plazo, con los cuales se contribuirá de manera directa en las áreas administrativas financieras de FOSOFAMILIA.

De acuerdo a las entidades que se relacionan con la institución en estudio podemos determinarlas:

1) CLIENTES:

Son todas aquellas personas que pertenecen al sector económico informal especialmente aquellos que no tienen acceso a los créditos a la banca formal, y se beneficiarán indirectamente con el Sistema de Información dado que se agilizará las transacciones crediticias y el otorgamiento de los créditos será oportunos.

2) SUPERINTENDENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO

Institución gubernamental fiscalizadora del sistema financiero de nuestro país. FOSOFAMILIA le provee de informes que esta le solicita, para efectos de fiscalizar las transacciones financieras que FOSOFAMILIA realice.

3) FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son aquellas organizaciones que cooperan económicamente con FOSOFAMILIA con el objetivo de incrementar el capital disponible para los programas crediticios que esta ofrece a los sectores económicos informales de nuestro país entre las cuales podemos mencionar: Cooperación. Española, Banco Mundial, Banco Agrícola Comercial, Etc. Estas entidades serán beneficiadas ya que podrán tener información oportuna y veraz de las inversiones realizadas es decir, como se esta administrando el dinero otorgado a FOSOFAMILIA en la gestión de los créditos y a la vez se verán motivados a invertir por la eficiencia y seguridad en el manejo de los fondos que les dará el Sistema de Información.

4) BANCOS COMERCIALES

son los encargados de realizar las transacciones de las cuentas bancarias de FOSOFAMILIA, pagos de los clientes, apertura y cierre de cuentas de los clientes y de la institución.

5) OTRAS ENTIDADES

Son todas aquellas organizaciones que mediante su gestión particular apoyan al sector económico informal que atiende FOSOFAMILIA. Entre ellas podemos mencionar: SEMUJER, INFORED(Central de Riesgo), ISDEMU(Instituto de Desarrollo de la Mujer) etc. estas instituciones se ven beneficiadas ya que el sistema generara información especial para estas, con la clasificación de género, información estadística, etc.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

- Las transacciones realizadas serán mas rápidas lo cual disminuirá los tiempos de espera en el procesamiento de grandes volúmenes de información
- La institución tendrá un mejor control de los pagos, moras, cartera de clientes, etc. de los créditos otorgados.
- El sistema de información permitirá a FOSOFAMILIA contar con información oportuna para brindarla a las entidades financieras que la soliciten.
- Ofrecerá a FOSOFAMILIA, llevar un estricto control del los financiamientos y el reembolso (pago) de los créditos.
- Se beneficiará ya que será considera una entidad fiable, eficiente, segura para la administración de fondos (financieros).
- Le ofrecerá la facilidad de detectar anomalías ya que se tendrán los registros actualizados.
- Se disminuirán los costos en los que incurre actualmente ya que se pretende disminuir los grandes volúmenes de información lo cual generaba gastos en papelería exagerados.
- Permitirá atender un mayor número de créditos que serán oportunos para los microempresarios.

1.8 PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

A continuación se detallan los *costos iniciales* en los cuales se incurrirá al desarrollar el proyecto denominado "Diseño de un Sistema de Información del Fondo Solidario Para La Familia Microempresaria". Es importante mencionar que dicho desembolso no será efectuado por FOSOFAMILIA, no así los costos de implementación del proyecto serán incluidos en la determinación de la factibilidad económica de éste.

Para poder desarrollar el proyecto que tiene 10 meses de duración, será necesario contar con los recursos que a continuación se detallan:

1) RECURSO HUMANO NECESARIO.

Dentro del recurso humano se toma en consideración el perfil que se manifiesta dentro de la factibilidad operativa, y los costos se toman sobre la base de promedios salariales que se tienen la empresa privada a través de la encuesta realizada por FUSADES¹³ y una empresa de auditoría¹⁶.

No.	Rubro	Cantidad	Tiempo (Meses)	Costo (mensual)	Total
1	Coordinador del Proyecto	1	10	1,000.00	10,000.00
2	Asesor del Proyecto	1	10	1,000.00	10,000.00
3	Analistas Programadores	4	10	6,500.00	260,000.00
4	Digitador	1	10	2,500.00	25,000.00
				Total	305,000.00

¹³ Sistema de Información Económica (SIE). Encuesta Mercado de Trabajo 1998 - 1999

¹⁶ Pricewaterhouse e Coopers SIES.- Octubre 1998

2) RECURSO DE SOFTWARE.

Consideraciones del software a utilizar para el desarrollo del sistema de información.

No.	Rubro	Cantidad	Costo Unitario	Total
1	Licencia para la Herramienta de Desarrollo	4	10,000.00	40,000.00
2	Gestor de Base de datos	1	30,000.00	30,000.00
3	Sistema Operativo Servidor	1	3,000.00	3,000.00
4	Sistema Operativo de Cliente	4	1,000.00	4,000.00
Total				77,000.00

Los rubros mencionados anteriormente son costos promedio de diferentes empresas que se dedican a la venta de software en el país¹⁷

3) RECURSOS CONSUMIBLES.

De la inversión del proyecto, se consideran gastos contemplados como insumos a lo largo de su desarrollo que se detallan a continuación.

No.	Rubro	Cantidad	Costo unitario	Total
1	Cajas de papel bond tamaño carta	1	280.00	280.00
2	Fotocopias	15000	0.25	3,750.00
3	Toner para impresor	3	500.00	1,500.00
4	Empastados	9	80.00	720.00
5	Cajas de discos	1	60.00	60.00
6	Disco de Almacenamiento CD`s	15	20.00	300.00
7	Papelería General			500.00
Total				7,110.00

Los costos mencionados anteriormente son promedios de diversas empresas que se dedican la venta de esos servicios y suministros para oficinas¹⁸.

¹⁷ Siprose, Datum, IBM, Omega, Microelectrónica.

¹⁸ Equipos electrónicos Valdés, Microelectrónica

4) RECURSO DE HARDWARE.

Para el desarrollo del proyecto se cuenta con bienes propios tal como se detalla en el cuadro siguiente. Sin embargo para efectos del estudio se considero su costo.

No.	Rubro	Cantidad	Costo unitario	Total
1	Computadoras Personales	4	12,000.00	48,000.00
2	Impresor lasser	1	5,000.00	5,000.00
3	Servidor de archivos	1	20,000.00	20,000.00
4	Cableado de red	1	1,000.00	1,000.00
5	Concentrador	1	1,000.00	1,000.00
6	Reguladores de voltaje	5	500.00	2,500.00
7	Batería de 10 min.	1	1,500.00	1,500.00
8	Conectores de red RJ45	20	0.75	15.00
			Total	79,015.00

Costos promedios de diversos distribuidores de equipo de hardware dentro del territorio nacional¹⁸.

5) FACILIDADES FÍSICAS.

Para el desarrollo de la factibilidad física se considero los siguientes rubros.

No.	Rubro	Cantidad (Meses)	Costo unitario	Total
1	Local de trabajo	12	1,500.00	18,000.00
2	Agua potable	12	50.00	600.00
3	Energía eléctrica	12	250.00	3,000.00
4	Teléfono	12	150.00	1,800.00
			Total	23,400.00

Todos estos costos se han obtenido en base a cotizaciones realizadas a las empresas que se dedican a dar estos servicios en nuestro país. Referente al local de trabajo se consulto con personas que alquilan sus propiedades y se tomó 12 meses para el contrato. A continuación se presenta un gráfico donde se puede observar el porcentaje de los montos que equivalen a cada rubro del presupuesto del proyecto.

PORCENTAJE DE EL MONTO DE CADA UNO DE LOS RUBROS DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

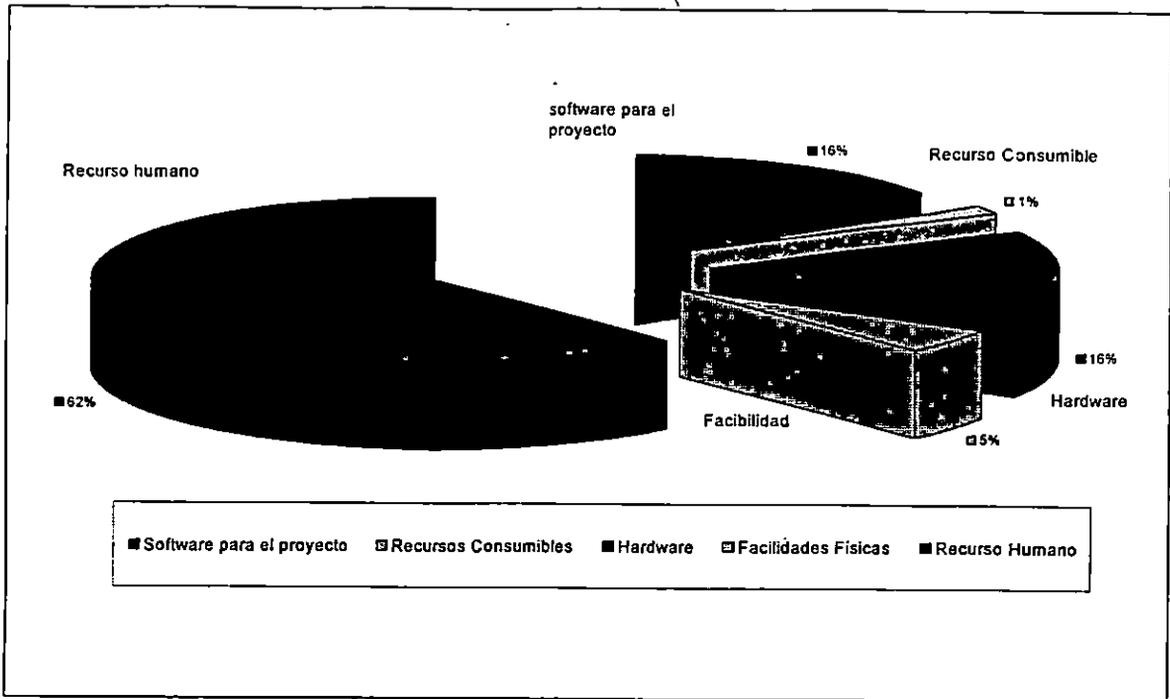


Tabla resumen de los costos del proyecto.

No.	Rubro	Costo total	%
1	Software para el proyecto	77,000.00	16
2	Recursos Consumibles	7,110.00	1
3	Hardware	79,015.00	16
4	Facilidades Físicas	23,400.00	5
5	Recurso Humano	305,000.00	62
	Sub Total	492,025.00	100
6	Imprevistos (10%) ¹⁹	49,202.50	
	Total (Sub Total + Imprevistos)	541,227.50	

¹⁹ Evaluación de Proyectos, Gabriel Baca Urbina

Capítulo II

Factibilidad del Sistema de Información

2.0 FACTIBILIDADES

Es necesario realizar un estudio de factibilidad con el objetivo de determinar si existe la tecnología disponible para satisfacer las necesidades de los usuarios, costos de desarrollo razonables y si el sistema será utilizado una vez que se ha terminado. Es debido a esto que a continuación se detallan la factibilidad técnica, económica y operativa.

2.1 FACTIBILIDAD TECNICA.

Para realizar el proyecto "Diseño de un Sistema de Información del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria", se hace necesario conocer tres aspectos básicos que determinaran si existe la tecnología para poder realizarlo¹. Estos aspectos son: Software, Hardware y Recurso Humano.

A continuación definimos el perfil de cada uno los aspectos que se han tomado en cuenta:

SOFTWARE.

El software que se requiere para el desarrollo del proyecto debe de cumplir con aspectos tales como:

- Facilidad de uso para el usuario.
- Que sea escalable.
- Seguridad.
- Que brinde soporte a sistemas del tipo Cliente / Servidor.

¹ ver anexo 8

Estos aspectos son aplicables a:

- Sistemas Operativos.
- Gestores de base de datos.
- Aplicación para el desarrollo.

SISTEMA OPERATIVO: Actualmente algunos de los sistemas operativos que cumplen con estas especificaciones son: Windows NT versión 4.0, Windows 2000, Netware v. 4.0, Linux y Unix entre otros. En el país existen empresas que distribuyen estos sistemas operativos (salvo el caso de Linux, el cual es de acceso libre), por lo tanto es posible la adquisición de alguno de ellos.

GESTOR DE BASE DE DATOS: Los principales gestores de datos que cumplen con las características antes expuestas y que se pueden encontrar en el país son: Oracle, Sybase, SQL, Informix, Acces 2000, Interbase, etc.

Todos los antes mencionados tienen sus respectivas versiones para los sistemas operativos mencionados anteriormente.

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO: Algunas de estas aplicaciones son: Visual Basic, Visual C, Delphy, Java, Developer 2000, Power Builder, los cuales pueden acceder a cualquiera de los gestores antes mencionados, con la excepción del sistema operativo Linux, pero si existe una aplicación para su gestor (Power Builder).

Por lo tanto si existe el software que se adapta a las necesidades requeridas para el proyecto y existen empresas que lo proveen en el país².

HARDWARE.

Los equipos que actualmente se venden en nuestro país, cuentan con los requerimientos mínimos para poder ejecutar cualquiera software de los mencionados anteriormente.

A continuación se presenta un cuadro comparativo entre: sistemas operativos, gestores de datos y desarrolladores contra una PC³.

² IBM, Datun, Consisa, etc

³ Fuente: http://www.dell.com/la/sv/es/dhs/products/series_dimen_desktops.htm

TABLA COMPARATIVA Como puede apreciarse en la tabla comparativa, se tiene dentro del mercado local el hardware que requieren las herramientas de desarrollo evaluadas.

HW	PC	Sistema Operativo			Gestor de Datos			Desarrollador		
		W 2000 ¹	Linux	Netware ³	Oracle ⁴	Sybase ⁵	Interbase ⁶	V Basic	Delphi	Dev. 2000
Procesador	Pentium III	Pentium II	80486	Pentium	Pentium I	Pentium I	Pentium II	Pentium I	Pentium II	Pentium I
CPU	500 mhz	166 Mhz	100 Mhz	400mhz	200 mhz	100 Mhz	200 Mhz	200 Mhz	200 Mhz	150 Mhz
Memoria	64 MB	32 MB	16 MB	64MB	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB	32MB	32 MB
Disco Duro	9.1 GB	1 GB	1.2 GB	1.0 GB	661MB	800 MB	150 MB	200 MB	200 MB	500 MB
Requerimiento de red	Incorporada	Tarjeta de Red	Tarjeta de Red	No	No	No	No	No	No	No
Otros Manejadores	24x CD-WR Disco 3.5 *	12x CD-ROM	12x CD - ROM	12x CD - ROM	12x CD - ROM	12x CD - ROM	12x CD - ROM	12x CD - ROM	12x CD - ROM	12x CD - ROM
Accesorios	Teclado, Mouse	Teclado Mouse	Teclado Mouse	Teclado Mouse	Teclado Mouse	Teclado Mouse	Teclado Mouse	Teclado Mouse	Teclado Mouse	Teclado Mouse
Despliegue	Video SVGA	Video VGA	Video VGA	Video VGA	Video VGA		Video VGA	Video VGA	Video VGA	

¹ <http://www.microsoft.com.es>

² <http://1.digital.cnet.com/cgi-bin/1/flo?x=dAuKumgEABwYmguum>

³ <http://www.novell.com/netware5/details.html#requirements>

⁴ <http://www.oracle.com/documentation/>

⁵ <http://www.sybase.es/productos/wcomp.html>

⁶ <http://www.inprise.com>

RECURSO HUMANO

El Perfil del recurso humano responsables de ejecutar el proyecto son los siguientes:

- Egresado de la Carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos; Licenciatura en Ciencias de la Computación o Ingeniería del Software.
- Conocimientos sobre técnicas de análisis y diseño de sistemas de información.
- Conocimientos sobre el análisis de procedimientos y flujos de información.
- Habilidad para trabajar en grupo.
- Conocimientos sobre las técnicas de programación como: programación estructurada y orientada a Objetos, etc.
- Alto grado de creatividad e iniciativa.

OTROS RECURSOS.

Para implementar el proyecto se consideraron otros aspectos tales como:

1. Contar con una infraestructura que permita la implementación de una red, que pueda brindar soporte a todos los usuarios finales del sistema.
2. Tener una conexión hacia Internet, con el fin de poder tener enlaces de envío de documentos con otras instituciones.

En FOSOFAMILIA se cuenta con los dos aspectos mencionados anteriormente, ya que actualmente se cuenta con hardware que brinda soporte a una red dentro de la institución; por lo cual se puede llevar a cabo la realización del proyecto.

Por todo lo antes expuesto si es factible técnicamente que el proyecto se pueda llevar a cabo.

2.2 FACTIBILIDAD OPERATIVA.

Para realizar la factibilidad operativa del proyecto, se implemento una encuesta (Anexo 5, encuesta para la determinación de la factibilidad operativa del proyecto) con el fin de poder determinar la aceptación que tiene este proyecto por parte de los usuarios y si estos podrían poner algún obstáculo.

Como se puede observar el 100% de las personas están de acuerdo en la implementación del nuevo sistema de información ya que esto traerá mayores beneficios, al personal de FOSOFAMILIA y al público que se beneficiaría con una mayor rapidez en las transacciones que realiza ésta.

A continuación se muestran los resultados cualitativos de la encuesta:

- Existe un apoyo suficiente e incondicional por parte de la dirección ejecutiva de la institución hacia el desarrollo del nuevo sistema de información, ya que en la actualidad el sistema tiene deficiencias y genera muchos retrasos, y se torna muy engorroso.
- Los métodos de trabajo y flujos de información que se emplean actualmente en FOSOFAMILIA son deficientes y manifiestan éstos que pueden ser mejorados.
- Los usuarios del sistema se muestran en la disposición de brindar toda la información que ayude a la planificación y desarrollo del proyecto, desde un inicio hasta la culminación del mismo, en general los riesgos de rechazo hacia el nuevo sistema son mínimos, lo cual aumenta las posibilidades de éxito del proyecto.
- Los resultados que se tienen con el sistema actual son pobres, con respecto a la generación de información en las diferentes áreas, además se visualiza que

se tendrá una mayor facilidad de acceso a la información con un nuevo sistema, lo cual incrementaría la productividad de los empleados.

- Los clientes de FOSOFAMILIA se verán beneficiados con el mantenimiento de la información al día, sobre sus créditos.
- Según la ley: **“Normas técnicas del control interno”** de la Corte de Cuentas de la República, se establece que todas las entidades públicas tengan automatizado total o parcialmente sus operaciones que ejercerán control sobre cada una de las actividades de los procesos. Con lo cual estará brindando apoyo para el funcionamiento de la institución que es requerido por la Corte de Cuentas.

2.3 FACTIBILIDAD ECONOMICA.

Para la factibilidad económica, se toma en consideración la evaluación de dos sistemas de créditos que existen en el mercado nacional que ofrecen dos empresas de desarrollo de software²⁸, junto con la propuesta de la realización de este proyecto de "Diseño de un Sistema de Información del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria" y que fueron sometidos a prueba junto con los jefes de cada unidad, dicha evaluación; se llevo a cabo considerando los términos de referencia entre los cuales podemos mencionar:

- Costos.
- Tiempo de implementación.
- Soporte técnico.
- Análisis de flujos de información para ajustar los requerimientos.
- Factibilidad técnica.
- Código fuente.
- Licencias de uso.

A continuación se presenta un cuadro resumen de la evaluación realizada a cada una de las alternativas presentadas, los totales se dan en colones salvadoreños tomando como cambio de dólar a α 8.70 colones.

PROPUESTAS ASPECTOS	ALTERNATIVA Nº1 Sist. de Computación Integral de Control de Créditos y Contabilidad Financiera	ALTERNATIVA Nº2 SAIF2000	ALTERNATIVA Nº3 Sist. de Información de FOSOFAMILIA
Costos	α 1,872,057.57	α 612,471.30	α 541,227.50 ⁷
Tiempo de implementación	1 año	1 año con 6 meses	1 año
Soporte técnico	100 dólares hora	35 dólares hora	Se dará por el área de informática de FOSOFAMILIA
Análisis de Flujo de Información	No se hará	No se hará	Se hará por parte del equipo del proyecto
Factibilidad técnica	Habrà que comprar equipo para implementación	Habrà que comprar equipo para implementación	Habrà que comprar equipo para implementación
Código Fuente	No se dará el código a la empresa	No se dará el código fuente a la empresa	La empresa contara con el código fuente de la aplicación
Licencias de uso	30 licencias	Depende de las necesidades de la empresa	Depende de las necesidades de la empresa

Considerando que los costos que plantea la Alternativa No.3 no serán desembolsados realmente por la institución, estos correrán por parte del equipo consultor, en este caso el grupo de tesis; los costos de inversión sólo dependerán de los requerimientos operativos que se estudiarán mas en detalle, como lo es compra de nuevo hardware, y licencias para el manejo del sistema.

2.3.1 COSTOS PARA EL PROYECTO DURANTE LOS PRIMEROS CINCO AÑOS.

Notas aclaratorias sobre los rubros

Computadoras: Se estima una compra de 10 computadoras para poder implementar el sistema dentro de FOSOFAMILIA ya que el equipo actual no cumple en su mayoría con los requerimientos mínimos para poder funcionar con las herramientas necesarias para el software. Actualmente se tienen 10 PC's conectadas en red y no se espera que se incremente drásticamente ese número.

Capacidad de HD: de acuerdo al volumen de información actual y a las metas de la institución se estima la capacidad de disco duro para un periodo de cinco años. El espacio en disco es aproximadamente de 613.96 MB = 0.6GB para almacenar la información (cálculos efectuados en metas de la organización en la colocación de créditos).

INSTALACION Y REGISTROS	ESPACIO
Espacio Para Registros	613.96 MB
Instalación De Windows 98	175 MB
Instalación Típica De Acces 2000	161 MB
Espacio Instalación Visual Basic V.6 Típica	20 MB
Total	969.96 MB = 0.9 GB

Por lo cual se considera un disco duro de:

Precio de disco duro de 6.4 GB = \approx 1,400.00 colones

⁷ SYSDE Soluciones Financieras y SIPROSA

Costos del Sistema: En este rubro se incluyen todos los materiales que se necesitaran para el funcionamiento del sistema, estimando el papel a consumir, la tinta o toner y papelería en general (según presupuesto para el año 2000 de FOSOFAMILIA) es de ¢42,000, con un incremento del 10% anual (estudios de inflación).

Mantenimiento: Para el mantenimiento del sistema se estima que se puede lograr hacer en horas extra por parte de la unidad de informática, adjudicando un total no mayor de ¢40,000.00 por horas extras durante el año, según políticas de la empresa.

Formación: La formación se estima que se dará a una persona de la institución, quien será la encargada de brindar el soporte necesario al sistema y a los usuarios del mismo.

Inversión inicial: En este rubro se incluyen todos los aspectos necesarios que se describieron en los costos necesarios para poder desarrollar el sistema de información.

A continuación se presentan los costos para el proyecto durante los primeros cinco años.

RUBRO	COSTO ESTIMADO				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Hardware					
Computadoras	-	¢100,000.00	-	-	-
Ampliar Capacidad	-	¢1,400.00			
Disco Duro (HD)					
Costos del Sistema	-	¢42,000.00	¢46,200.00	¢50,820.00	¢55,902.00
Software					
Mantenimiento	-	¢40,000.00	¢40,000.00	¢40,000.00	¢40,000.00
Otro s					
Formación	¢10,000.00	-	-	-	-
Inversión inicial	¢541,227.50	-	-	-	-
Total (colones)	¢551,227.50	¢183,400.00	¢86,200.00	¢90,820.00	¢95,902.00

En resumen se puede observar que los mayores beneficios para la empresa los ofrece la alternativa N° 3 del "Diseño del Sistema de Información de FOSOMILIA".

2.3.2 ANÁLISIS COSTO BENEFICIO PARA LA PROPUESTA A IMPLEMENTAR.

A Continuación Se Presentan Los Beneficios Tangibles Para El Sistema De Información Propuesto.

Notas aclaratorias para los beneficios tangibles.

Eliminación del Costo Actual: Con la implementación del nuevo sistema, se elimina completamente los costos del sistema actual que involucran en lo referente a los procesos administrativos y financieros.

Reducción de tiempos: Con la reducción del tiempo para los procesos, se estima un mínimo del 10% de los tiempos empleados por los mandos medios (promedio de estudios similares realizados por FUNDAMICRO), al contar con la información en el momento oportuno y preciso.

El salario promedio de los jefes de unidades es de ₡12,000.00 colones

Número de jefes dentro de FOSOFAMILIA es de 5

Reducción del 10%, indica que se tendrá un 10% mas de rendimiento por lo tanto habrá un ahorro en la misma proporción.

10% del promedio de salarios = ₡1,200.00 colones

Promedio de salarios por número de jefes = 1,200.00 * 5 = ₡60,000.00 al mes

Ahorro anual = 60,000.00 * 12 meses = ₡72,000.00

El crecimiento de los sueldos es del 10% anual (según políticas de la empresa)

A continuación se presentan los beneficios tangibles para el Sistema de Información propuesto.

RUBRO	COSTO ESTIMADO				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Eliminación del Costo del Sistema Actual	179492.32	197441.552	217185.707	238904.278	262794.706
Reducción de tiempos (mínimo estimado)	₡72,000.00	₡79,200.00	₡87,120.00	₡95,832.00	₡105,415.20
total	251,492.32	276,641.55	304,305.71	334,736.28	368,209.91

El resumen de los beneficios se presenta en el cuadro siguiente:

ANOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CONCEPTO					
Costo del nuevo sistema	¢551,227.50	¢183,400.00	¢86,200.00	¢90,820.00	¢95,902.00
Beneficios Tangibles	¢251,492.32	¢276,641.55	¢304,305.71	¢334,736.28	¢368,209.91
Beneficio / Costo	0.46	1.51	3.53	3.69	3.84

A continuación se presenta una gráfica que muestra el comportamiento antes mencionado.

La inversión del proyecto se encuentra reflejada dentro del presupuesto de la institución, lo cual refleja la disposición de esta para que se realice la elaboración del diseño del sistema de información para el "Fondo Solidario para la Familia Microempresaria". En el se detallan los rubros siguientes:

Código: 54505, Servicios profesionales, monto asignado: ¢65,000

Código: 54507, Desarrollos informáticos, monto asignado: ¢350,000

Código: 61104, Equipos informáticos, monto asignado: ¢150,350

El total asignado es de ¢565,350.00.

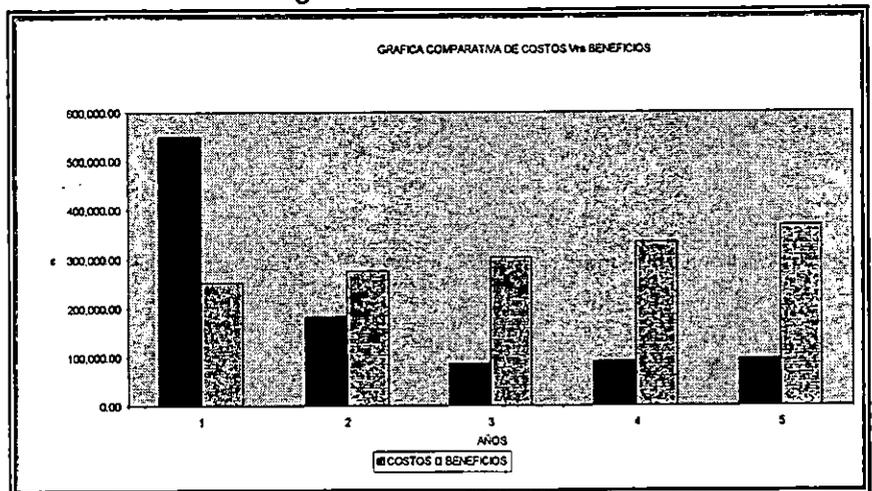


TABLA DE RECUPERACION DE LA INVERSION.

COSTOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Del Nuevo Sistema	¢551,227.50	¢183,400.00	¢86,200.00	¢90,820.00	¢95,902.00
Costos Del Sistema Actual	¢251,492.32	¢276,641.55	¢304,305.71	¢334,736.28	¢368,209.91
Ahorro	(¢299,735.18)	¢93,241.55	¢218,105.71	¢243,916.28	¢272,307.91
Ahorro Acumulado	(¢299,735.18)	(¢206,493.63)	¢11,612.08	¢255,528.36	¢527,836.27

Resumiendo se deduce que la inversión se recupera durante los primeros meses del tercer año a partir de la implementación del nuevo sistema como puede observarse en la tabla anterior.

2.4 RESULTADOS ESPERADOS

2.4.1 RESULTADOS ESPERADOS DEL SISTEMA DE INFORMACION.

1. El Fondo solidario para la Familia Microempresaria contará con un Sistema de Información automatizado que brindará apoyo al área Financiera, Administrativa que permitirá tener información oportuna, confiable y actualizada para la realización de las transacciones crediticias que en esta se realizan, así como permitirá tomar decisiones sobre posibles incrementos de financiamientos en las líneas de crédito que maneja la institución, con ello el número de usuarios de estos créditos crecerá a un grupo mayor. Beneficiando indirectamente al sector informal permitiéndoles más acceso a créditos.
2. Permitirá agilizar los procesos de otorgamiento y control de créditos dada la información oportuna, veraz y actualizada, con lo cual los prestatarios se verán beneficiados dado que no se requerirá de largas esperas para su aprobación.
3. Con el Sistema de Información se permitirá una mayor seguridad de las transacciones crediticias, desarrollando ventajas competitivas que redunden en un incremento de los créditos y la generación de empleos.

4. El sistema de información permitirá que las diferentes fuentes de financiamiento (GOES, COMUNIDAD ESPAÑOLA, SUPERINTENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO ETC.) tengan informes periódicos y actualizados para tomar decisiones para futuros préstamos, tanto en incrementos como nuevas inversiones; así como para la realización de auditorías que las fuentes de financiamiento que requieran.
5. El sistema de información permitirá llevar estadísticas de los Financiamientos: del sector al que va dirigido el préstamo, de la distribución económica de los préstamos, de Moras, de Clientes, etc.
6. Permitirá el sistema la automatización de la gestión de créditos en las siguientes áreas:
 - a) Clasificación de clientes
 - b) Programación de visitas
 - c) Gestión de pagos.
 - d) Concesión de créditos, como lo es la automatización del medio de aprobación
 - e) Ruteo de tramites.
 - f) Generación de documentación de tipo legal (convenios, contratos, letras de cambio etc.)
 - g) Información adicional (para las instituciones externas a FOSOFAMILIA).
 - h) Líneas de crédito.
7. Por medio del Sistema de Información se tendrá informes por de género, es decir el nivel de participación por parte de la mujer y el hombre en los programas que impulsan la institución y que además son requeridas por otras instituciones como SEMUJER, CASA MORADA DE LA MUJER, etc., esta categorización será aplicada en todos los niveles de información que genere el sistema.
8. El sistema permitirá la evaluación previa de la situación financiera del solicitante teniendo en cuenta el monto y el plazo, con el fin de brindarle un posible plan de crédito de acuerdo a una evaluación por medio de un balance de su situación económica con la finalidad de proteger la cartera de créditos.

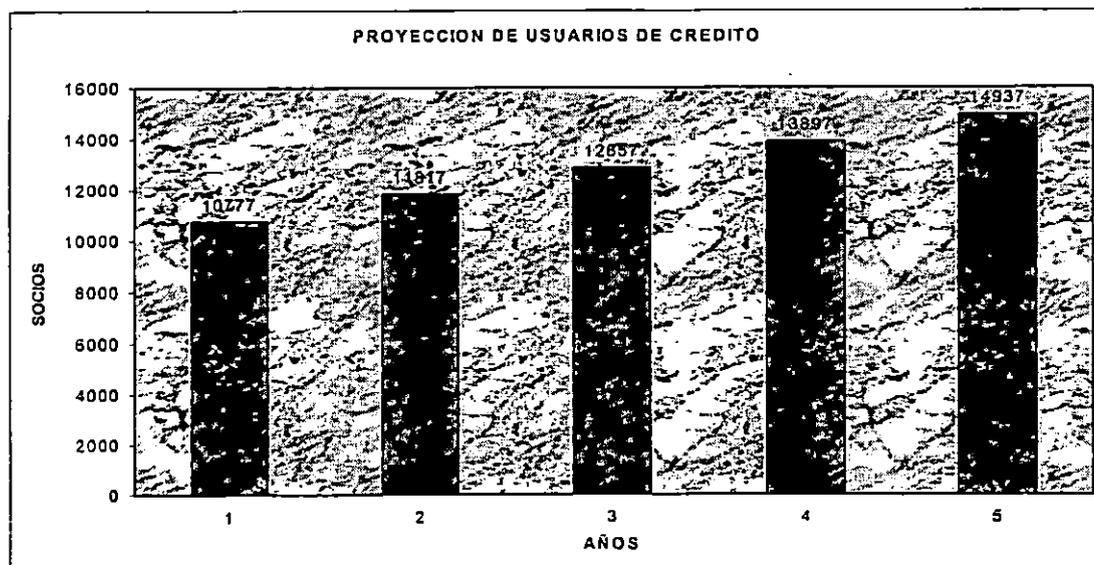
9. El Sistema de información permitirá mostrar la medición del impacto y los perfiles de los clientes para cada línea de crédito que FOSOFAMILIA tenga.
10. Elaboraran del manual de usuario de la herramienta sistema de información crediticio.
11. Creación de una Estrategia de implementación que facilite el trabajo de instalación y puesta en marcha del sistema de información.

2.4.2 RESULTADOS ESPERADOS CUANTITATIVOS

Con la implementación del Sistema de información se pretende beneficiar a 10, 067 socios en una forma indirecta, ya que el otorgamiento de créditos será: ágil y oportuno.

El Sistema de información beneficiara principalmente a la institución dado que actualmente se incurren en gastos sustanciales de ₡60,000 colones¹¹ en papelería por el volumen de transacciones que se realiza, dichos gastos se reducirán.

Gráfica de proyección de créditos, ver anexo N° 6.

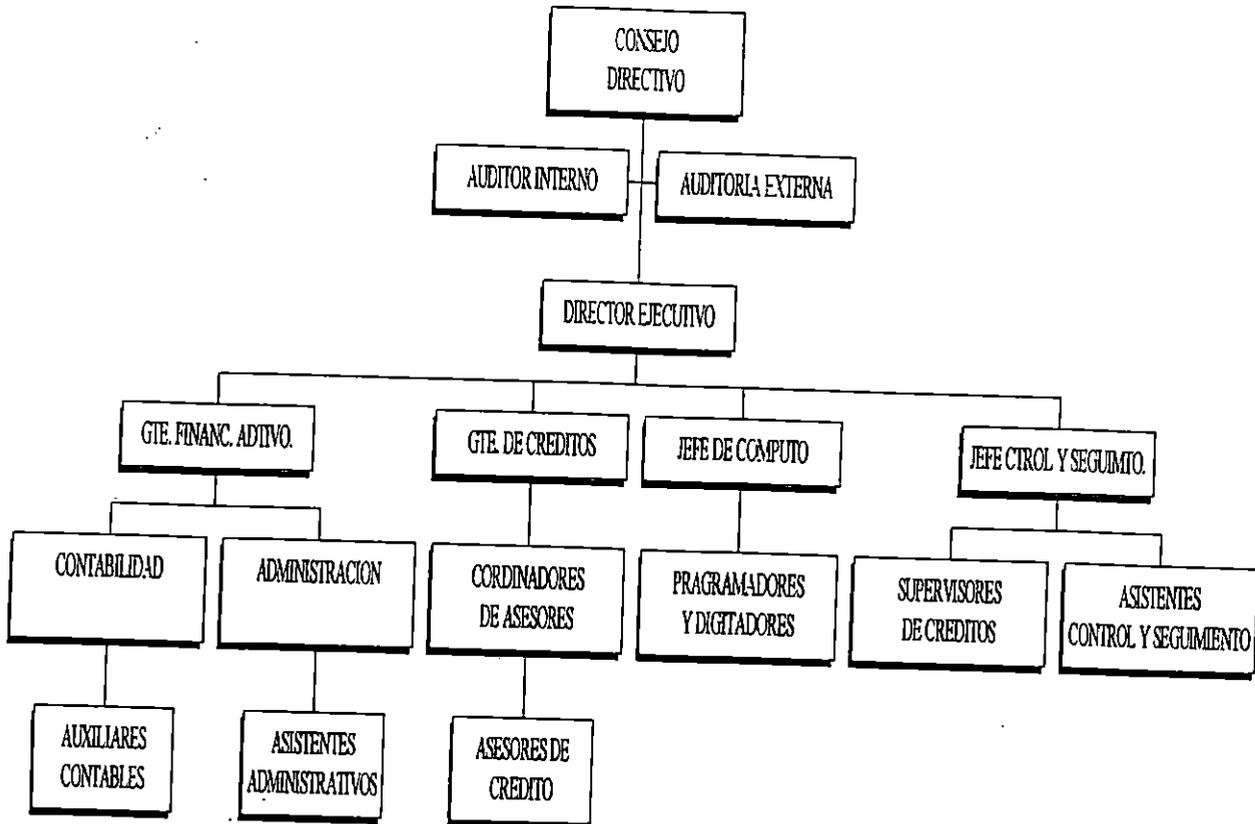


¹¹ Fuente Departamento de Contabilidad FOSOFAMILIA

Capítulo III
Situación Actual y Diagnóstico

3.1 ESTRUCTURA ORGANICA DE FOSOFAMILIA.

Estudio de la organización del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria. El organigrama es el siguiente que se describe a continuación:



Como se observa, la organización de FOSOFAMILIA esta compuesta por los siguiente puestos hasta el nivel gerencial:

1. Consejo Directivo.
2. Auditor Interno.
3. Auditor Externo.
4. Director Ejecutivo.
5. Gerente Administrativo Financiero.
6. Gerente de Créditos.
7. Jefe de Cómputo.
8. Jefe de Control y Seguimiento.

3.1.1 LA ADMINISTRACIÓN.

La dirección y la administración de FOSOFAMILIA, están a cargo de un consejo directivo, la gestión de éste dura tres años y están constituidos de la siguiente forma:

- Un director propietario nombrado por el presidente de la república, quien es el presidente de FOSOFAMILIA.
- Un director que es nombrado por el Banco Multisectorial de Inversiones.
- Un director que es nombrado por la Junta Directiva del Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer "ISDEMU".
- Dos directores nombrados por las entidades no gubernamentales que ejecutan programas de desarrollo económico en beneficio de la mujer, que gocen de personalidad jurídica.
- Además cada director tiene su propio suplente haciendo un total de 10 personas las que conforman el consejo directivo.

Dentro de las atribuciones que tiene el consejo directivo tenemos los siguientes:

- Nombrar y remover al Director Ejecutivo, al auditor Interno y Externo
- Determinación de políticas de FOSOFAMILIA, en armonía con las políticas crediticias nacionales, y planes de desarrollo nacional de la mujer y de las microempresas.
- La aprobación del presupuesto anual de FOSOFAMILIA, y el régimen de salarios y remuneraciones de sus funcionarios y empleados. Dicho presupuesto deberá ser aprobado a mas tardar el 30 de noviembre del año anterior.
- Aprobar las normas administrativas necesarias.
- Acordar la creación o supresión de sucursales y agencias en cualquier lugar del territorio nacional.
- Designación entre sus miembros, los directores que integran comités especiales que estimen conveniente establecer.
- Autorización de la contratación de técnicos para efectuar estudios o trabajos especiales.
- Aprobación del balance, el estado de pérdidas y ganancias, y la liquidación del presupuesto.
- Acordar la forma de aplicación de las utilidades.

- Aprobación de la memoria anual de labores.
- Ejercer las demás funciones y facultades que le corresponden de conformidad con la ley de creación de la institución, reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

3.1.2 DIRECCIÓN EJECUTIVA.

La Dirección Ejecutiva, en lo Administrativo y Laboral, es el jefe inmediato de todas las dependencias de FOSOFAMILIA y de su personal. Puede delegar dentro de tales ramas las funciones que crea convenientes en los Jefes de Departamentos.

Las atribuciones del Director Ejecutivo son las siguientes:

- Ejecutar y velar por el cumplimiento de las disposiciones de carácter administrativo y operativo que dicte el Consejo Directivo y la Presidencia de la institución en relación con el funcionamiento de FOSOFAMILIA.
- Velar por la organización y supervisión de los sistemas de contabilidad y otras clases de registro; presentar y autorizar mensualmente los balances y demás estados que sean necesarios para evaluar la situación económica financiera y el desarrollo de las actividades de FOSOFAMILIA a las instituciones que así lo requieran.
- Asistir a las sesiones del Consejo Directivo con voz pero sin voto, en su carácter de Secretario del Consejo Directivo y encargado de Actas.
- Velar por la seguridad y preservación de los bienes, que constituyen propiedad de FOSOFAMILIA.
- Mantener estrecho contacto con las instituciones intermediarias de crédito, con las instituciones gremiales representativas de la micro empresa y usuarios de las facilidades de FOSOFAMILIA.
- Ampliar y perfeccionar las actividades administrativas de FOSOFAMILIA, impulsando especialmente las políticas de administración de personal.

- Mejorar las medidas de seguridad física de los bienes e instalaciones de FOSOFAMILIA.
- Observar los acontecimientos importantes en el ámbito nacional o internacional que afecten directamente las actividades de FOSOFAMILIA a fin de proponer a la Presidencia de la institución las medidas que sean pertinentes.
- Ejercer las demás funciones y atribuciones que le correspondan de acuerdo con los reglamentos, normas y demás disposiciones de dicten el Consejo Directivo y la Presidencia.

3.1.3 DESCRIPCIÓN DE OTRAS JEFATURAS.

La jefatura Administrativa es el enlace entre la parte operativa con las instituciones financieras formales del sistema nacional, y es el departamento donde se realizan todas las transacciones administrativas entre la institución y la banca formal.

Por otro lado se tiene el departamento Contable donde se ratifica y registra todas las operaciones, de manera tal de mantener un control de forma sistemática lo mas preciso y oportuno para la buena toma de decisiones.

La Jefatura de Control y Seguimiento funciona como el filtro de la calidad de la información entre operaciones y las demás jefaturas con el fin de detectar y corregir errores administrativos como financieros y contables de forma prioritaria, evitando así contra tiempos y diferencia informativa en contra y en pro de los usuarios del programa, garantizando también la sanidad del manejo de la operación crediticia.

La gestión operativa es delegada a los Coordinadores de Grupos, quienes son responsables de administrar óptimamente sus respectivas zonas. En este contexto institucional, los Analistas de Crédito constituyen un factor muy importante por ser responsables directos en su trato con usuarios. Información de los demás funciones y puestos de trabajo, estos se detallan en anexo No.7

3.2 DESCRIPCION DEL SISTEMA INFORMATICO ACTUAL

El sistema de microfinanzas de FOSOFAMILIA, originalmente fue creado en 1990, inicio con 2 computadoras en las que se procesaron los primeros datos de los créditos que se otorgaban, en esos momentos el sistema fue creado sobre el entorno de foxbase plus. A medida que pasaba el tiempo se fue reestructurando la información, que se almacenaba agregando más campos para la captura de información, se cambio de sistema a una aplicación un poco mas avanzado que el anterior (foxpro 2.0), el que permitió mayor confiabilidad en el manejo de las tablas de datos, se fueron afinando rutinas y mejorándolas con el tiempo para que los programas se adaptaran a los cambios que se dieron en el transcurso de la ejecución de las líneas de: bancos comunales y grupos solidarios, además se implemento una nueva línea de créditos lo cual creo nuevos programas que brinda soporte a la línea de microempresas; estos sistemas actualmente están funcionando, y se le ha dado el mantenimiento necesario, además de implementar nuevas consultas y reportes las cuales brindan una mejor presentación a la información de los programas antes mencionados; para su actualización fue necesario cambiar la versión de foxpro 2.0 a 2.6 la cual brinda un mejor y amplio manejo de nuevos comandos haciendo la búsqueda y relación de la información de forma más eficiente; los sistemas son independientes, los cuales sufrieron un cambio al pasar de las pc's en los cuales se encontraban, a la nueva instalación en ambiente de red; se tuvieron que implementar nuevas rutinas para que el sistema fuera multiusuarios y así brindara un mayor aprovechamiento de la información brindando soporte no sólo para una persona como originalmente funcionaba; estos cuentan en la actualidad de ocho mantenimientos que se describen a continuación:

1- Mantenimiento de Bancos

Este permite visualizar la información más relevante de cada uno de los créditos, el código, nombre, ubicación geográfica, monto prestado, lugar, nombre de asesor de crédito, plazo, ciclo actual de préstamo, banco comercial, número de cuenta bancaria, fecha de formación, socios, ahorro preliminar, fecha de inicio y finalización, muestra las cuotas a la fecha, las semanas de atraso, las cuotas pagadas, el valor de la cuota, capital, ahorro, interés pagado por los socios, ahorro voluntario, mora, otros, pago de socios, interés bancario, pendientes, total de saldo de cuenta bancaria, estos campos son

alimentados por los movimientos de pago que cada semana son procesados y en los cuales: la cuota es distribuida por capital, ahorro e interés y los demás campos permiten establecer el saldo en la cuenta de ahorros.

2- Mantenimiento de Ciclos

En este mantenimiento se crean las cuotas y los ciclos de préstamos de cada uno de los créditos, en los cuales se almacena la información de recuperación de los préstamos y se muestra la proyección de cuotas que deben de cancelar los socios de un banco. a su vez se despliega la información de cada una de las cuotas mostrando así el capital, ahorro, interés a cobrar para cada uno de los préstamos, este mantenimiento graba la información de como quedo la situación de un banco en un ciclo específico de préstamo.

3- Mantenimiento de cuentas

En este se almacena las cuentas bancarias y a medida se avanza con el crédito se hace una comparación de la información inicial del crédito con la actual para ver si aumento o disminuyó el préstamo otorgado, esta información es leída del mantenimiento de ciclos con la única variante de que muestra el número de la cuenta y el banco comercial al que pertenece dicha cuenta, código, el nombre, el nombre de el asesor, y a su vez nos muestra el monto global prestado desde su inicio.

4- Mantenimiento de la junta directiva.

En este se brinda la información de cada junta directiva que se forma por banco (créditos otorgados), la cual se almacena por presidente, secretario, tesorero, y los 3 auxiliares, para conocer quienes representa ese grupo.

5- Mantenimiento de movimientos de pago.

Aquí es donde se procesa la información de los pagos efectuados por los socios de cada grupo, esta información es almacenada semanalmente, cada uno de los informes puede ser grabado modificado y consultado según la semana que se desee visualizar únicamente por los operadores y administrados del sistema; brinda una consulta individual o en grupo de cada uno de los pagos efectuados por los socios y sus respectivos ahorros, al acumular los movimientos estos permiten la actualización de los primeros 2 mantenimientos los cuales son actualizados desde aquí, este tiene la facilidad de poder desactualizar cualquier semana y hacer una modificación sin mayor problema ya sea para

cambiar cualquier error de digitación o mala aplicación de cuotas en los socios o verificar los ahorros voluntarios de los socios.

6- Mantenimiento de datos personales:

En este se almacena la información más importante: la cual es el código del socio en el grupo, el nombre completo, fecha de nacimiento, número de cédula, sexo, ocupación, ahorro acumulado por el socio, estado civil, edad. Al momento de ingresar un socio el programa verifica la información si el socio no existe en algún otro banco, el cual envía un mensaje que el socio ya existe, esto se verifica por medio del nombre de la persona y el número de cédula, este a su vez tiene el manejo del ahorro programado según el ciclo en el que se encuentre el banco, aquí se introduce el ahorro voluntario acumulado que deja el socio para pasar al siguiente ciclo, como la adición de socios nuevos.

7- Utilidades del sistema.

Da la facilidad de reordenar la información por medio de la opción de indexamiento (ordenamiento), así como también la exportación de datos para cualquier hoja electrónica y así poder trabajar las liquidaciones y los formularios de control para los asesores y archivo, se tienen opciones que hacen el cambio de ciclo, copia de historial de información, eliminación de bancos; así como también la facilidad de realizar copias de seguridad del sistema total en cinta magnética la cual se resguarda fuera del área de cómputo, y opción que se ejecuta una vez por semana.

8- Mantenimiento de consultas

Esta opción permite buscar nombre de socios, cuentas, código de bancos, cartera de asesor, bancos vencidos y morosos, muestra la información ordenada por banco en orden de código o alfabético, ciclo, banco comercial, asesor de crédito, así como de la información eliminada.

Características positivas del sistema de información:

1. Dominio del sistema por parte de los encargados
2. Mantenimiento constante del sistema
3. Arroja cierta información confiable
4. Sistema en línea

Características negativas del sistema.

1. Cantidad de software de trabajo sin licencia
2. Características del equipo obsoleto
3. Reportes no se generan con prontitud
4. El personal de informática tiene que trabajar más de su jornada normal para cumplir con los requerimientos de la institución (aproximadamente 15 horas a la semana por cada miembro, total 60 horas / hombre)¹.
5. En el período de cierre se genera un atraso considerablemente de la información.
6. El sistema actual no cumple con los requerimientos legales que establecen La Corte De Cuentas De La República, La Superintendencia Del Sistema Financiero. Por ejemplo el cálculo de intereses, cálculo de cartera de saneamiento, cálculo del ahorro individual de los socios, etc.
7. El sistema actualmente no soporta la línea de créditos individuales, en la actualidad la institución esta implementando dicha línea de crédito.
8. Existe duplicidad de datos entre los formularios.

La institución no cuenta con el número de licencias adecuadas a las necesidades actuales, a continuación se muestra un cuadro resumen:

Situación de Licencia del Software

SOFTWARE	POSEE LICENCIA
NOVELL 3.12	NO
OFFICE 97	NO
WINDOWS 95	SI
Visual foxpro 5.0	NO
LOTUS 2.3	NO
FOXPRO 2.6	NO
OFFICE PARA WINDOWS 3.1	SI
ANTIVIRUS	SI

¹ Información de entrevistas con el personal de informática.

3.5 POLITICAS ACTUALES DE CREDITO.

3.5.1 POLÍTICA DE RESERVA PARA PRÉSTAMOS INCOBRABLES.

PARÁMETROS PARA EL CALCULO DE LA RESERVA

1. Clasificación de la Cartera.

Se tomará como base el "Reglamento para Clasificar la Cartera de Activos de Riesgo Crediticios y Constituir Reservas de Saneamiento", emitido por la Superintendencia del Sistema Financiero, así:

Categoría de Riesgo

A	Créditos Normales
B	Créditos Subnormales
C	Créditos Deficientes
D	Créditos de Difícil Recuperación
E	Créditos Irrecuperables

2. Evaluación de la Cartera.

Debido a que el usuario de FOSOFAMILIA es una persona natural y el pago del crédito se efectúa en cuotas semanales, iguales y sucesivas, ésta será considerada dentro del Reglamento emitido por la Superintendencia como Créditos de Consumo y la medición de su morosidad se hará con base a los días en mora que registren a la fecha de su evaluación, lo anterior aplicará para el período del 31/12/99 al 31/05/2000, así:

Categoría

De riesgo	Días en Mora	No_de cuotas individuales en mora
A	Atrasos hasta de 30 días Equivalente de	1 a 3
B	Atrasos de más de 30 días hasta 60 días Equivalente a más de	3 hasta 7
C	Atrasos de más de 60 días hasta 90 días Equivalente a más de	7 hasta 11
D	Atrasos de más de 90 días hasta 120 días Equivalente a más de	11 hasta 16
E	Atrasos de más de 120 días Equivalente a más de	16

A partir del 30/06/2000, la evaluación de la cartera cambiara para aquellos créditos otorgados hasta por \$30,000.00 haciéndose con base a la morosidad de las cuotas que reflejen los socios a la fecha de su evaluación.

Categoría	Días en mora	No. De cuotas individuales en mora
A	Atrasos hasta de 30 días Equivalente de	1 a 3
B	Atrasos de más de 30 días hasta 60 días Equivalente a más de	3 hasta 7
C	Atrasos de más de 60 días Equivalente a más de	7

3. Porcentajes de Reservas Mínimas

Cada categoría de riesgo tiene implícita una probabilidad de pérdida, con base a dicho criterio, se establecen los porcentajes de reservas mínimas:

Del 31/12/99 al 31/05/2000 y para créditos mayores de \$30,000.00 se aplicará el porcentaje de reserva establecido por la Superintendencia y que se detalla a continuación:

Categoría De Riesgo	Porcentaje de Reserva
A	0%
B	1%
C	10%
D	50%
E	100%

A partir del 30 de junio para créditos menores o iguales a \$30,000.00 se trabajara con el siguiente porcentaje:

Categoría De Riesgo	Porcentaje de Reserva
A	0%
B	50%
C	100%

El porcentaje de la reserva será aplicado al total del saldo no pagado del capital del préstamo y la estructura porcentual de las categorías de riesgo se obtendrán al final de cada mes.

La aplicación del porcentaje de reserva, en los casos de créditos grupales deberá de ser únicamente al saldo de capital del préstamo no pagado por cada socio que forma el grupo y no por el total del crédito grupal.

4. Registro Contable por Constitución o Ajuste de Reserva.

Se hará al final de cada mes aplicando el incremento o decremento establecido por el porcentaje de reserva y el efecto neto resultante de la reserva se aplicará a gastos o productos financieros, según el caso.

Constitución o Incremento: generará un abono a la cuenta de reserva y un cargo en la cuenta de gastos financieros

Disminución o Reversión: generará un cargo en la cuenta de reserva y un abono a la cuenta de gastos.

El abono o cargo a la reserva será reflejado en el balance, obteniéndose un valor neto de la cartera de créditos.

La reserva de saneamiento podrá disminuir también mediante el **CASTIGO DE CRÉDITOS**.

5. Tratamiento de Créditos Vencidos

El castigo de créditos se efectuara al menos una vez al año y se aplicará a todos aquellos créditos vencidos, éste término deberá entenderse como todos aquellos créditos que posean una mora de mas de noventa días de una cuota, el anterior concepto se ha establecido con base a la Norma No. 5, emitida por la Superintendencia del Sistema Financiero

Liquidación del Activo: esta operación generará un débito (aumento) en la cuenta de gastos y un crédito (disminución) a la cartera.

Los créditos castigados serán registrados en cuentas de orden, llevándose el control extracontable y que se reflejaran en el Balance, lo anterior no implica el no seguir realizando gestiones de cobro de éstos.

La recuperación de un crédito castigado será registrada en la cuenta de otros ingresos.

Liberación de Reserva: esta operación generará un cargo (disminución) a la cuenta de la reserva y un abono (aumento) a la cuenta de gastos .

3.5.2 RECLASIFICACION DE CREDITOS REFINANCIADOS.

El refinanciamiento de un préstamo no inducirá a que éste sea reclasificado automáticamente a un categoría de menor riesgo, a menos que con las nuevas condiciones el deudor cumpla con los requisitos de dicha categoría y cancele en efectivo el total de los intereses que tuviese pendiente de pago antes de la fecha de formalizar el refinanciamiento o el valor de la garantía cubra como mínimo los porcentajes del saldo de capital e interese señalados en el "Criterios para la Evaluación y Calificación de Deudores". Si el refinanciamiento es otorgado sin que se cumplan los requisitos anteriores, el cambio de categoría procederá hasta cuando hubiese transcurrido una cuarta parte del plazo pactado y el deudor haya pagado oportunamente las cuotas correspondientes.

DISPOSICIONES GENERAL

Lo no contemplado en esta política será resuelto por el Consejo Directivo de FOSOFAMILIA.

3.5.3 POLITICA DE RESERVA PARA EL MANTENIMIENTO DEL VALOR REAL DEL PATRIMONIO DE FOSOFAMILIA.

PARAMETROS PARA EL CALCULO DE LA RESERVA:

Se utilizará para el cálculo, la inflación anual calculada por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC) y publicada por el Banco Central de Reserva (BCR); sin embargo, a fin de no castigar los Estados Financieros anuales, podrá crearse la reserva de forma mensual, utilizando la variación del Índice de Precio al Consumidor, elaborado y publicado por las mismas instituciones.

En caso de existir meses con inflación negativa, la reserva mensual será calculada utilizando como parámetro la tasa que resulte de la división de la tasa menor del rango proyectado según el Programa Monetario y Financiero del BCR, dividido entre doce.

La reserva mensual se contabilizará mediante el cargo de la cuenta de gastos reserva por pérdida de valor real del patrimonio (o su similar), y el abono a la cuenta de patrimonio acumulada por pérdida de valor real del patrimonio (o su similar).

La Gerencia Administrativa Financiera podrá autorizar los ajustes en los estados financieros anuales en caso que la misma haya sido diferente al cálculo realizado con la inflación anual oficial reportada por las autoridades monetarias respectivas.

El cálculo de dicha reserva se hará tomando como base el patrimonio inicial de FOSOFAMILIA al 1 de enero del 2000 y comenzará a ser aplicada en los estados financieros mensuales a partir del mes de marzo del 2000.

3.5.4 POLITICAS DE CREDITO.

- Serán sujetos de crédito toda persona natural de nacionalidad Salvadoreña, domiciliada en el territorio de la República, propietarios de microempresas o que pretendan constituir las.
- Se promoverá a personas individuales y la formación de grupos solidarios que deseen financiamiento.
- Todo crédito a otorgar requerirá la evaluación de la capacidad de pago, la estabilidad domiciliar y las peculiaridades de la actividad productiva del solicitante, para establecer los montos, cuotas y plazos.
- Los créditos deberán ser otorgados con un enfoque de género.
- Podrán otorgarse créditos en forma grupal o individual. Toda solicitud de crédito, deberá ser analizada por un Asesor de Créditos y presentada al Comité de Créditos correspondiente para su aprobación.
- Se otorgarán créditos hasta un máximo equivalente a 50 salarios mínimos, dicho monto será revisado periódicamente por la Dirección Ejecutiva.
- Los créditos otorgados tendrán como destino capital de trabajo e inversión en activos fijos.
- El plazo máximo será de cuarenta y ocho meses.
- Todo crédito a otorgar deberá estar garantizado, pudiendo considerarse las modalidades de garantía fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.
- Las tasas de interés a cobrar a los prestatarios(as), serán fijadas por el Consejo Directivo de acuerdo a los costos financieros más los costos de supervisión y administración de la Institución, las cuales serán calculadas **sobre saldos de capital**

y revisables en períodos no mayor a 6 meses ó cuando la Dirección Ejecutiva lo considere pertinente.

- Todo crédito otorgado será formalizado mediante la firma de uno o más documentos legales: Contrato de Mutuo y Letra de Cambio sin Protesto, tanto por el deudor, como por el pagador.
- Los créditos otorgados tendrán un cargo de comisiones que incluyen: gastos notariales y de administración
- El endeudamiento máximo del prestatario, no importando la actividad económica ni el sector al cual pertenezca, incluido el crédito a otorgarse, no deberá superar el 80% de su Activo Total.
- Adicionalmente los prestatarios tendrán la disponibilidad de efectuar ahorros voluntarios.
- Los prestatarios autorizarán que FOSOFAMILIA disponga de los ahorros para cancelar saldos insolutos de préstamos.
- Todo crédito que se otorgue deberá contar con un Seguro de Vida, y el costo del mismo será pagado por el cliente.
- Se establece el cobro de intereses moratorios para aquellos créditos que posean saldos insolutos de capital.
- Será la Dirección Ejecutiva el nivel autorizado para condonar intereses moratorios de aquellos créditos que justifiquen y comprueben su atraso en el pago ó cancelación del mismo.
- Todo crédito que caiga en mora mayor a 30 días será sujeto de las reservas de saneamiento exigidas por las leyes vigentes.

- Será el Consejo Directivo el autorizado a Castigar aquellos créditos que tengan más de 360 días de mora y que no registren ningún movimiento en su saldo en el mismo período a propuesta del Director Ejecutivo, para ello se deberá de presentar un informe individual que contenga la información general del crédito y del cliente, el estado de cuenta del crédito, la situación del cliente y del negocio financiado, la gestión de recuperación y la propuesta.
- Todo crédito que se otorgue deberá ser supervisado durante su vigencia, para garantizar que los prestatarios(as) logren el objetivo esperado y asegurar el retorno del préstamo.
- No podrán ser sujetos de crédito de FOSOFAMILIA los Miembros del Directorio o Consejo de Administración, el Director Ejecutivo, los Gerentes, todos los empleados, así como sus cónyuges o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad.
- La institución ofrece créditos grupales denominados diferenciados que consisten en créditos otorgados con diferente monto a los socios de un mismo grupo, de acuerdo a la capacidad de pago de estos.

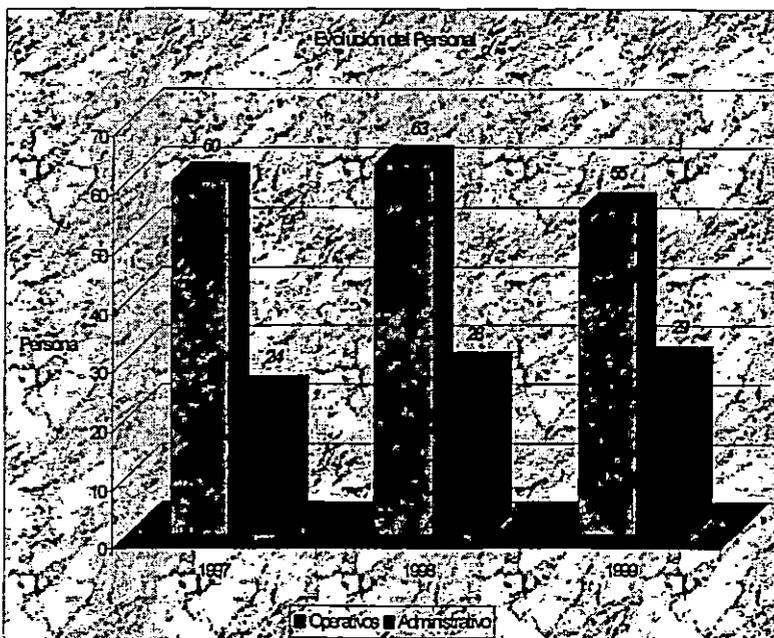
3.6 ORGANIZACIÓN INTERNA DE FOSOFAMILIA

La organización interna de FOSOFAMILIA esta estructurada de la siguiente manera:

La máxima autoridad es el Consejo Directivo, el cual delega funciones a la Dirección Ejecutiva quién se apoya en dos gerencias: la gerencia de créditos y la gerencia de Administración y Finanzas.

La Gerencia de Créditos tiene bajo su responsabilidad a los Coordinadores de Crédito, Supervisores y Asesores de Créditos haciendo un total de 55 personas, 46 de las cuales son asesores de créditos, encargados de realizar el trabajo de campo, divididos en 7 grupos con un coordinador por grupo y dos supervisores. Cubren todo el territorio nacional.

EVOLUCION DEL PERSONAL						
	1997	%	1998	%	1999	%
Operativo	60	71	63	69	55	65
Administrativo	24	29	28	31	30	35
TOTAL	84	100	91	100	85	100



Para 1999 del total de empleados de FOSOFAMILIA el 65% es personal operativo entre asesores de créditos, coordinadores y supervisores, dicho porcentaje en la estructura del personal refleja una inclinación a la gestión operativa, lo cual es consecuente en una

institución dedicada a las microfinanzas. Sin embargo se observa que la tendencia a la

gestión operativa ha venido en; decremento ya que en 1997 el personal operativo representaba el 71%, reduciéndose en los siguientes años, representando el 69% para 1998 y el 65% para 1999.

En esta área se identificó el perfil del oficial de créditos de FOSOFAMILIA, el cual se detalla a continuación:

Nivel académico: Bachiller en comercio y Trabajador social

Edad: oscilan entre los 30 y 35 años.

Tiempo de antigüedad: entre 5.5 y 6.5 años.

Nivel salarial: Entre ¢ 1,800 (al momento de ingresar) hasta ¢ 4,200 (dependiendo de incrementos según el tiempo de laborar)

Modalidad salarial: Salario Fijo.

3.7 SERVICIOS OFRECIDOS.

FOSOFAMILIA, tiene en estos momentos un solo producto, que es el crédito a en dos líneas grupales e individuales, el cual según su manual para la puesta en marcha, esta orientada principalmente a mujeres miembros de comunidades en vías de desarrollo, mercados, comunidades rurales que estén realizando o quieran iniciar actividades productivas dentro del sector informal y que le genere ingresos para su grupo familiar.

Trabajan mediante un programa de créditos cuya duración; es tres años, por medio de 9 ciclos de 4 meses cada uno y se inicia en el otorgamiento de préstamos rotativos individuales por un valor inicial de ¢400 llegando al máximo de ¢63,000.00 (lo cual no esta normado en el manual) y son recuperados en períodos de 4 meses. Como política la institución exige el 20% de ahorro obligatorio programado sobre el capital prestado y la tasa de interés del crédito es del 2% o 3% dependiendo de la fuente de fondos. En el segundo ciclo se aumenta el capital a desembolsar según el saldo del ahorro.

A continuación se presenta un cuadro resumen del proceso de otorgamiento de créditos por parte del asesor de créditos de FOSOFAMILIA

PROCESO DE OTROGAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL CREDITO

EVENTO	PROMOCION	1ª. VISITA	2ª. VISITA	3ª. VISITA	4ª. VISITA	SEGUIMIENTO	LIQUIDACION
ELEMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> - Visita a Oficina de FOSOFAMILIA - Recomendados - Contacto con lideres de comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de los participantes - Exponer los objetivos y el funcionamiento del programa - Elección del comité organizador - Levantamiento del acta No. 1 - Definir el nombre del banco - El comité organizador recolecta ahorro voluntario - Fijar las fechas de próximas visitas - Toma asistencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura del acta No. 1 - Dar a conocer el monto de ahorro y nombre del Banco - Pasar lista de Asistencia - Hacer conciencia de la solidaridad en caso de mora y multas - Entrega de solicitudes - Fijar fechas de próximas visitas 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura del acta No. 2 - Pasar lista de asistencia - Discutir el reglamento y aprobarlo con las respectivas firmas - Aprobación de solicitudes por el comité de créditos (Antes comité organizador) - Obtener firmas de presidente y tesorero para retiro bancario - Se recolecta - Fijar fecha de próxima visita 	<ul style="list-style-type: none"> - Devolución de ahorro voluntario por solicitud denegada - Palabras del maestro de ceremonia - Himno nacional - Palabras de bienvenida a socios del banco - Lectura y firma de convenio - Palabras de inauguración del responsable de FOSOFAMILIA - Entrega de fondos 	<ul style="list-style-type: none"> - Leer hoja de control de pago y remesa semanal - Llenar hoja de control de mora - Llenar hoja de control de ahorro voluntario - Recoge nota de abono - Gestiona mora 	<ul style="list-style-type: none"> - Llenar formulario de liquidación - Ingresar la información a control y seguimiento - Procesar la información en computo - Emitir cheque e informe de liquidación del banco
DOCUMENTOS		<ul style="list-style-type: none"> - Cartel ilustrativo - Acta de creación - Hoja de control de ahorro voluntario 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoja de control de ahorro voluntario - Acta de creación - Guía para elaborar reglamento - Reglamento Interno (original y copia) - Solicitudes de crédito 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoja de control de ahorro voluntario - Acta No. 2 - Solicitudes de crédito - Retiros de bancos comerciales - Cuenta bancaria 	<ul style="list-style-type: none"> - Convenio - Copia de cheques y pagares - Cheques 	<ul style="list-style-type: none"> - Notas de abono (dos copias) - Hoja de control de pago y remesa semanal - Hoja de control de mora - Llenar hoja de control de ahorro voluntario 	<ul style="list-style-type: none"> - Formulario de liquidación - Cheque de liquidación - Hoja de control de pago y remesa semanal - Llenar hoja de control de ahorro voluntario

Duplicidad



3.8 CARTERA DE CREDITOS

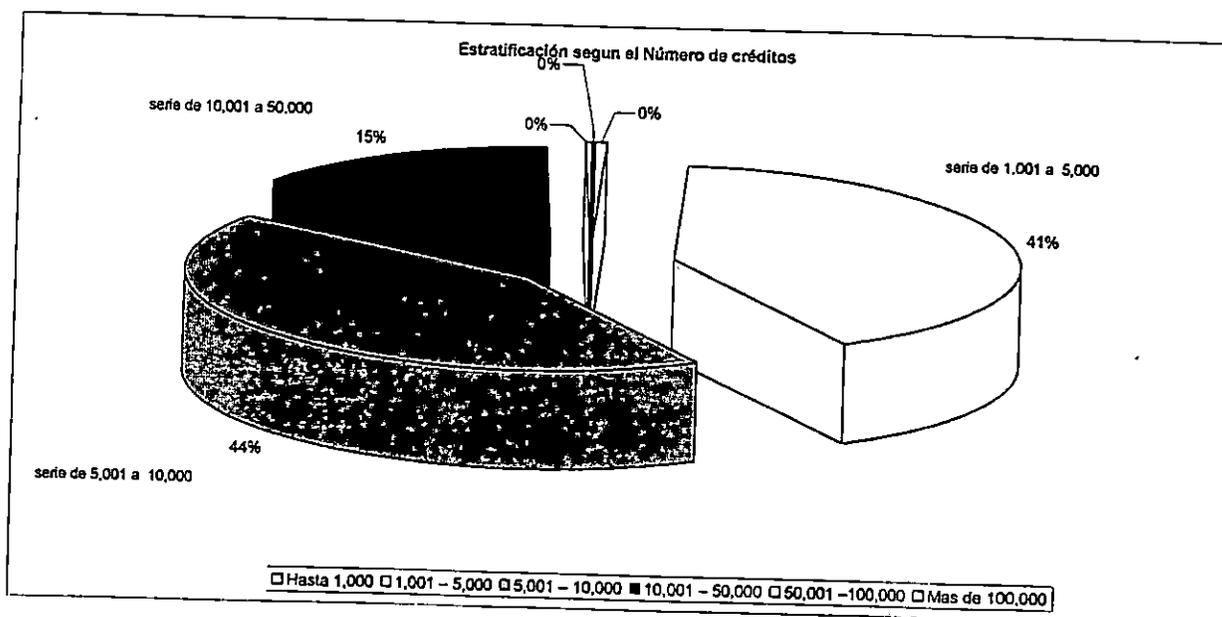
La cartera de créditos esta estructurada de la siguiente manera, datos al 31 de diciembre de 1999.

Producto	No. de créditos vigentes	No. De clientes vigentes	Saldo de Cartera	Crédito promedio	Mora Total	Mora > 30 días
Microempresa	1,560	10,359	11,150,350	1,076	33.72%	9.38%

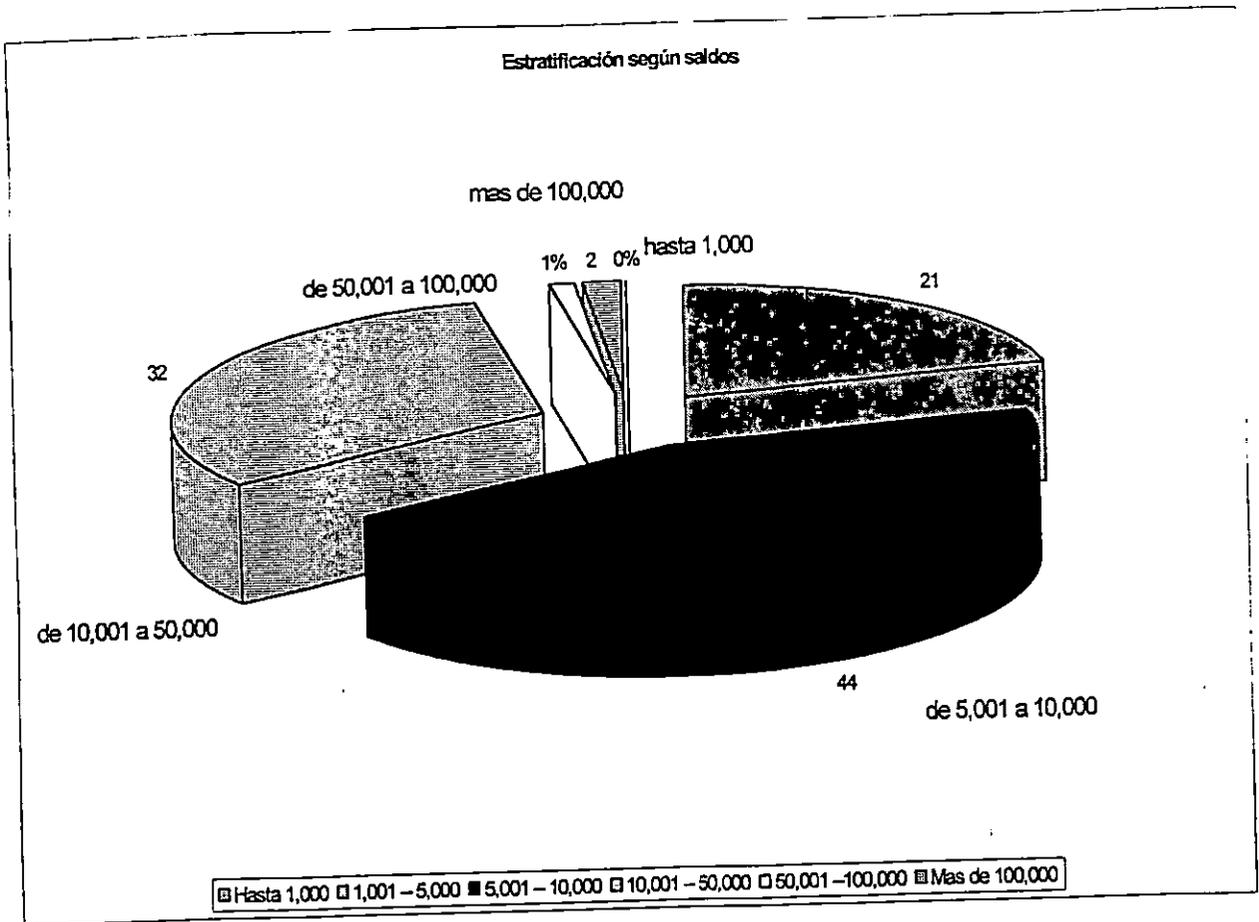
Tamaño de los préstamos

RANGO	No. De Créditos	Saldo de la Cartera	Mora Mayor 30 días
Hasta 1,000	7	6,500	0.01%
1,001 – 5,000	641	2,358,750	1.43%
5,001 – 10,000	674	4,928,000	3.84%
10,001 – 50,000	235	3,547,100	2.06%
50,001 – 100,000	2	130,000	0.52%
Mas de 100,000	1	180,000	1.52%
TOTAL	1,560	11,150,350	9.38%

A continuación se presenta las gráficas de la estratificación de la cartera de créditos:



Estratificación de la cartera basándose en los saldos prestados:



Plazo de los préstamos:

PLAZO	No. Créditos	Saldo de la cartera	Mora mayor 30 días
4 – 6 meses	1,522	10,478,350	7.16%
7 – 12 meses	38	672,000	2.22%
13 – 24 meses	0	0	0
Total	1,560	11,150,350	9.38%

3.9 AREA ADMINISTRATIVA.

El área administrativa se encuentra dividida en dos unidades, la Unidad de Administración y la unidad de Finanzas, Contabilidad y Presupuesto con un total de 16 personas, su función principal es dar apoyo al área de créditos, entre las cuales se encuentran:

- Apertura de las cuentas de ahorro de los grupos. Para esto necesita la autorización del representante legal de FOSOFAMILIA..
- Entregar contratos de cuentas de ahorro de los bancos a los asesores.
- Administración (resguardo) de expedientes.
- Manejo de los Fondos en las diferentes cuentas de FOSOFAMILIA.
- Emisión de cheques con su respectivo pagaré, para el desembolso de los créditos.
- Revisión de los Convenios de Préstamos.
- Administración de pagos.
- Elaboración de registros contables.

Cuentan con una unidad de computo, conformada por 4 personas y sus funciones principales son:

- Procesar los datos del Banco y Socios.
- Elaborar formularios de Control.
- Elaborar Convenio o Contrato.
- Digitar y procesar hoja de ahorros totales.
- Procesar informes de pagos.
- Emitir informes mensuales sobre gestión de la cartera de los Asesores por Coordinador.

3.10 AREA CONTABLE FINANCIERA

El total de activos de FOSOFAMILIA al mes de octubre de 1999 fue de ¢29,187,838, de los cuales el 37% corresponden a la cartera de créditos Adicionalmente tienen el 54% del total de activos en el disponible, fondos que deben ser utilizados para el crecimiento de la cartera de créditos.

Ya que FOSOFAMILIA tiene sólo ¢2,954,697 de deuda a terceros, su patrimonio asciende a ¢26,434,459 en octubre de 1999.

Es de hacer notar que la Secretaría de la Familia, ahora FOSOFAMILIA ha obtenido pérdida en el período de 1997 a 1999, la que se ha elevado a ¢1,663,045 al mes de octubre 1999.

A este mes, los ingresos de FOSOFAMILIA cubrieron solamente el 60% de la carga administrativa, la que se vio incrementada por la constitución de reservas de saneamiento por ¢201,318.

Indicadores Financieros (Octubre 1999).

- La rentabilidad sobre el patrimonio es negativa de 6.2%.
- La rentabilidad sobre Activos es negativa de 5.7%.
- La eficiencia administrativa es del 35%.
- La morosidad total de la cartera al 31 de diciembre de 1999 fue de 33.72% y la mora mayor a 30 días fue de 9.38%.
- Rendimiento de la cartera de créditos es del 22%.
- Relación deuda patrimonio 11%.

3.11 INFORMACION FINANCIERA.

La información financiera que se proporciona es la retomada de los últimos 3 ejercicios contables hechos por FOSOFAMILIA

Balance General	1997	1998	Oct 99
I- ACTIVOS DE INTERMEDIACION	27,242,237	27,652,950	27,153,376
1 Disponibilidades	16,628,203	16,751,926	16,126,982
2 Inversiones Financieras			
a) Prestamos Brutos	10,614,034	10,901,024	11,026,394
b) Prestamos vencidos > a 30 días			
c) Intereses devengados			
d) Provisiones acumuladas (a + b)			
3 Cartera Neta (a - d)	10,614,034		
II OTROS ACTIVOS	640,549	316,164	1,312,950
1 Activos extraordinarios			
2 Otros	9,504	9,283	14,150
3 Diferidos	11,740	8,977	
4 Transitorios	619,305	297,904	1,298,800
III ACTIVO FIJO	444,425	378,127	922,829
1 Mobiliario y Equipo	444,425	378,127	922,829
2 Bienes Inmuebles			
IV TOTAL DE ACTIVOS	28,327,211	28,347,241	29,389,155
PASIVO			
I PASIVO DE INTERMEDIACION	322,702	546,082	2,954,696
1 Depósitos			2,875,749
a) Ahorros			2,875,749
b) Depósitos a terceros			
2 Prestamos			
3 Otros Pasivos	322,702	546,082	78,947
II PATRIMONIO	28,004,510	27,801,159	26,434,458
1 Donaciones de otros gobiernos	24,762,962	24,762,962	25,345,776
2 Aportes de capital	497,056	497,056	
3 Reservas técnicas			201,318
4 Resultado de ejercicios anteriores	2,036,294	2,036,294	2,788,496
5 Resultados del ejercicio	(41,465)	(244,816)	(1,901,132)
6 Ingresos ex ejercicios	749,663	749,663	
PATRIMONIO NETO			
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	28,327,211	28,347,241	29,389,155

Nota: Las Reservas Técnicas, realmente son reservas de saneamiento, las cuales se deben reflejar en el activo, restando a la cartera bruta y no incrementando su patrimonio.

ESTADO DE RESULTADOS.

ESTADO DE RESULTADOS (en miles de colones)	1997	1998	Oct. 99
I INGRESO DE OPERACIONES DE INTERMEDIACIÓN	4,257,451	4,247,237	2,452,978
1. Intereses de prestamos	4,257,451	4,247,237	2,452,978
2 Comisiones y otros ingresos de préstamos			
3 Intereses y otros ingresos sobre inversiones			
4 Intereses sobre depósitos			
II COSTOS DE OPERACIÓN DE INTERMEDIACIÓN			
1 Costos de los depósitos			
2 Costos de prestamos			
3 Otros Costos			
III RESERVA DE SANEAMIENTO			
IV CASTIGOS DE ACTIVOS DE INTERMEDIACIÓN			
V UTILIDAD DE INTERMEDIACIÓN	4,257,451	4,247,237	2,452,978
VI GASTOS DE OPERACIÓN	4,308,024	4,448,882	3,742,585
1 Funcionarios y empleos			
2 Gastos administrativos	4,308,024	4,448,882	3,742,585
VII UTILIDAD DE OPERACIONES	(50,573)	(201,645)	(1,289,607)
VIII OTROS INGRESOS Y GASTOS	9,109	(1,706)	(374,038)
1 Otros ingresos (donaciones, liberación de reservas, etc)	9,378	1,490	19,950
2 Otros gastos	269	3,196	393,988
IX UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	(41,464)	(203,351)	(1,663,645)
X IMPUESTO SOBRE LA RENTA		-	
XI UTILIDAD (PERDIDAS) DEL PERIODO	(41,464)	(203,351)	(1,663,645)

INFORMACIÓN OPERATIVA.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTITUCIÓN	1997	1998	Oct. 99
TOTAL DE ACTIVOS (¢)	28,327,211	28,347,241	29,389,155
Sucursales / Agencias (No.)	-	-	-
Empleados (No.)	84	91	85
Total Patrimonio / total Activos (%)	99%	98%	90%
TOTAL PASIVO (¢)	322,702	546,082	78,947
TOTAL PATRIMONIO (¢)	28,004,510	27,801,159	26,434,458
INDICADORES DE ESCALA			
Clientes con créditos vigentes (No.)	11,198	11,006	10,359
Clientes vigentes ahorro (No.)			
Saldo promedio de crédito (¢)	87	907	1,076
Saldo de cartera de crédito (¢)			
Saldo de cartera de ahorros (¢)			
PRODUCTIVIDAD			
No. De clientes activos / oficial de crédito	215	203	225
Cartera de Créditos / Oficiales de crédito	189,205	184,786	224,223
No. De Clientes de ahorro / total personal			
Cartera de ahorros / total personal			
INDICADORES FINANCIEROS			
Rentabilidad sobre patrimonio = Utilidad (perdida) del periodo Patrimonio promedio	-0.15%	-0.73%	-6.1%
Rentabilidad sobre activos = Utilidad (perdida) del periodo Activos intermedios promedio	-0.15%	-0.72%	-5.8%
Eficiencia Administrativa = Total de gastos administrativos Promedio de la cartera	41%	41%	35%
Calidad de la cartera = Prestamos en mora > 30 días Cartera de prestamos	-	-	9.38%
Cobertura de costos = Ingresos Gastos	99%	95%	60%
CRECIMIENTOS ANUALES			
Cartera bruta			
Depósitos		286,990	12 5,370
Activos Totales		20,030	1,041,914

3.12 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Luego de haber realizado un estudio de los procesos involucros en la fase de otorgamiento, seguimiento y control de los créditos, así como del área administrativa y el sistema de información que se tiene dentro de FOSOMILIA se obtuvieron los siguientes resultados

PERFIL DEL OFICIAL DE CRÉDITOS.

Se pudo percibir que existe mucha identificación con el trabajo y manejo del proceso de créditos apegados al manual que existe. Sin embargo existen deficiencias para implementar las nuevas líneas crediticias, las cuales involucran cálculos financieros que el asesor debe conocer.

PROCESO CREDITICIO.

Existe un manual que regula el proceso crediticio el cual es aplicado por los asesores de crédito.

Existen algunos documentos que se duplican, en el proceso crédito préstamo entre los cuales podemos mencionar: reglamento interno del Banco (Manuscrito y mecanografiado), guía para su elaboración, hoja de seguimiento semanal de la remesa de los prestatarios.

OTORGAMIENTO.

El promedio de miembros dentro de la línea de créditos grupales es de 6 a 7 personas, se visualizaron algunos grupos de 4 personas en una misma zona. Existen grupos en los cuales participan los dos jefes del mismo grupo familiar, duplicando el financiamiento a la misma unidad familiar.

El proceso de otorgamiento, es lento, ya que lleva alrededor de dos semanas y media, en comparación con la agilidad de otras instituciones que atienden al mismo sector²

² Según un estudio realizado por FUNDAMICRO 1999 sobre el proceso crediticio de la Microempresa Salvadoreña.

No existe el análisis de la capacidad de pago del cliente, ya que se basan en el futuro ahorro que podrán acumular y en la garantía solidaria para el otorgamiento.

Se están otorgando créditos individuales y no se tiene la tecnología crediticia idónea para hacerlo.

SEGUIMIENTO.

Las gestiones de recuperación específicas a un usuario son efectuadas, pero inoportunas ya que se llevan a cabo cuando el usuario tiene mas de 3 semanas de atraso en sus cuotas.

El seguimiento de los bancos (remesas) consume el 70% del tiempo que dispone el asesor de créditos, lo que lleva a limitar el crecimiento en el número de grupos, y por lo tanto el crecimiento de la cartera.

La distribución de la cuota entre capital, intereses y ahorros, la cual es realizada por el asesor de créditos, para elaborar el informe de pago es considerada como una de las tareas que mas esfuerzo y tiempo requieren.

CARTERA DE CRÉDITOS.

La morosidad es superior a los 30 días de atraso es del 9.38%, la que es bastante alta para la institución, que obliga a la reserva de saneamiento de la cartera, incrementando los costos y reduciendo directamente la utilidad.

De lo anterior podemos concluir que FOSOFAMILIA tiene una morosidad mayor a 30 días de 9.38%, la cual es alta para el sector de la microempresa. La mayor cantidad de crédito se encuentra entre ¢1,000 y ¢10,000; esta concentrado en plazos de 4 a 6 meses.

La cartera de créditos de FOSOFAMILIA es de ¢11,150,350 con un crédito promedio de ¢1,076 por usuario, en un total de 1560 créditos grupales.

La productividad por oficial de créditos es de 225 clientes por oficial (34 créditos grupales por asesor) y una cartera promedio de ₡244,100 cada uno.

AREA ADMINISTRATIVA.

Dentro de FOSOFAMILIA es notoria la inexistencia de un comité de créditos, un comité de mora y reglamentos crediticios actualizados, lo cual resulta impropio siendo una institución dedicada al otorgamiento de créditos dirigidos a micro y pequeños empresarios.

Se tiene un manual de créditos que esta diseñado para los Bancos Comunales, pero que no se actualizado para la línea de créditos individual. Algunos coordinadores, en el momento de la entrevista dijeron que el monto mínimo para los préstamos es de ₡400 colones, y el monto máximo vario desde ₡7,000 hasta ₡20,000; el plazo mínimo para todos es de 4 meses, pero el máximo varia por coordinador desde 6 hasta 12 meses; con esto se puede concluir que no tienen claro algunos procedimientos ya que los reglamento para esta área no están actualizados.

En el área administrativa FOSOFAMILIA, tiene deficiencias que se observar en las visitas con los asesores de crédito, la gestión de recuperación sé esta realizando deforma inoportuna, hasta que los créditos se encuentran con 3 cuotas en mora, no se cobra ninguna comisión por la asistencia del control de ahorros.

AREA CONTABLE – FINANCIERA.

El procesamiento de la información contable en FOSOFAMILIA, existe retraso en los cierres mensuales y en la generación de estados financieros. Los ingresos por los intereses generados por los préstamos otorgados en la Institución son insuficientes para la cobertura de los costos.



AREA INFORMÁTICA.

SITUACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTO.

Para presentar un diagnóstico objetivo del área de informática de FOSOFAMILIA³, se ha realizado un análisis del hardware que se detalla a continuación:

Servidor de Datos.

Procesador :	Pentium
Velocidad :	100MHZ
Memoria RAM:	16MB
Disco Duro :	1.2 Gb

Detalle de Terminales

3 terminales con las siguientes características:

Procesador :	486
Velocidad :	25 MHZ
Memoria RAM:	8MB
Disco Duro :	80MB

2 Computadoras terminal con las siguientes características:

Procesador :	Pentium I
Velocidad :	100 MHZ
Memoria RAM:	40 MB
Disco Duro :	1.2 GB

Computadora de Contabilidad

Procesador :	Pentium CELERON
Velocidad :	400 MHZ
Memoria RAM.	64 MB
Disco Duro :	2 Gb

RED.

Red Novell 3.12

TIPO DE CABLE.

Coaxial

³ ver anexo 8

SITUACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.

FOSOFAMILIA cuenta con un sistema en el área contable y otro en la créditos, los cuales no están integrados, por lo cual hay que realizar una doble labor de digitación por parte de los usuarios.

El sistema contable tiene las siguientes características:

Nombre : Sistema de Contabilidad Financiera

Plataforma : ORACLE

Lenguaje : Developer 2000

NOTA: Actualmente se esta siendo una migración del sistema de contabilidad a la Contabilidad Gubernamental , el cual se encuentra elaborado en Visual Fox 6.0 debido a un requerimiento de Ley del Ministerio de Hacienda.

Este sistema les permite la digitación de las partidas contables diarias, sin embargo no posee un módulo de bancos para elaborar los cheques, por el cual tienen que hacerlos a máquina de escribir, el sistema también posee un módulo de presupuestos, pero el persona contable manifiesta que no lo pueden usar por la falta de capacitación. La aplicación de los pagos también la realizan en forma manual.

El sistema crediticio esta desarrollado en Fox pro para DOS, esta estructurado para el manejo de crédito solidario, llevan un control del ahorro de los miembros del grupo, sin embargo los interés que generan estos depósitos son digitados de acuerdo al estado de cuenta que envía en forma mensual el banco en donde realizan los depósitos de pago los clientes, la cuota es fija y la composición (capital, interés) no cambia en su distribución aunque exista un adelanto en el pago, el interés penal (moratorio) no es calculado por el sistema y es reconocido hasta que ha vencido el plazo del ciclo del grupo solidario.

3.13 DESCRIPCIÓN CON ENFOQUE DE SISTEMA.

A continuación se describe el sistema actual del Fondo Solidario Para La Familia Microempresaria, utilizando el enfoque de sistemas.

OBJETIVO:

Demostrar las relaciones entre las diferentes entidades que se interrelacionan con FOSOFAMILIA, así como los flujos de información necesarios para el buen funcionamiento tanto a nivel administrativo como financiero, las entradas necesarias para el sistema y la generación de las salidas por medio de procesos sistemáticos.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA:

Por ser una institución autónoma posee la característica de ser un sistema abierto, por los cambios que surgen en las actividades diarias y la interacción con entidades tanto internas como externas de la institución, además de ser un sistema dinámico dado que constantemente se le presentan cambios; artificial ya que es creado por la institución para su beneficio.

FRONTERA :

La frontera esta delimitada por todos aquellos elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de la institución como lo son: los procesos de la gestión administrativa - crediticia del sector económico informal que apoya FOSOFAMILIA.

ENTRADAS :

Las entradas del sistema son todos los datos necesarios para producir salidas de información, entre las cuales podemos mencionar:

Los Colectores de pagos de socios, Estados de Cuentas, Solicitudes de Crédito, Solicitudes de empleo, Ofertas de bienes y servicios, Nuevas fuentes de Financiamiento, Referencias crediticias, Solicitudes de información (de fuentes de financiamiento), solicitudes de apertura de cuentas bancarias.

SALIDAS :

Son los informes que el sistema genera los cuales son: Informes de la cartera de créditos, Informes de financiamientos, Informes de estados de cuentas de usuarios, Estados financieros, Listas de clientes morosos, informes general de empleados, informes de inversiones, Informe de saneamiento, etc.

MEDIO AMBIENTE:

El medio ambiente esta constituido por todos aquellos elementos que se interrelacionan con el sistema de información de la empresa, como lo es: Sector Informal de la Economía, Bancos Comerciales, Gobierno de El Salvador (gestión de financiamiento), Superintendencia del Sistema Financiero, Corte de Cuentas de la República, Proveedores, Personal Solicitante de Empleo, Software Actual, y otras entidades (organizaciones que mediante sus gestión particular apoyan al sector económico informal que atiende FOSOFAMILIA).

ELEMENTOS DEL SISTEMA:

- Gestión de administración.
- Gestión de créditos.

CONTROL :

El control en este sistema se lleva a cabo realizando Controles de Personal, de la Cartera, Financiero, Auditoria Interna y externa

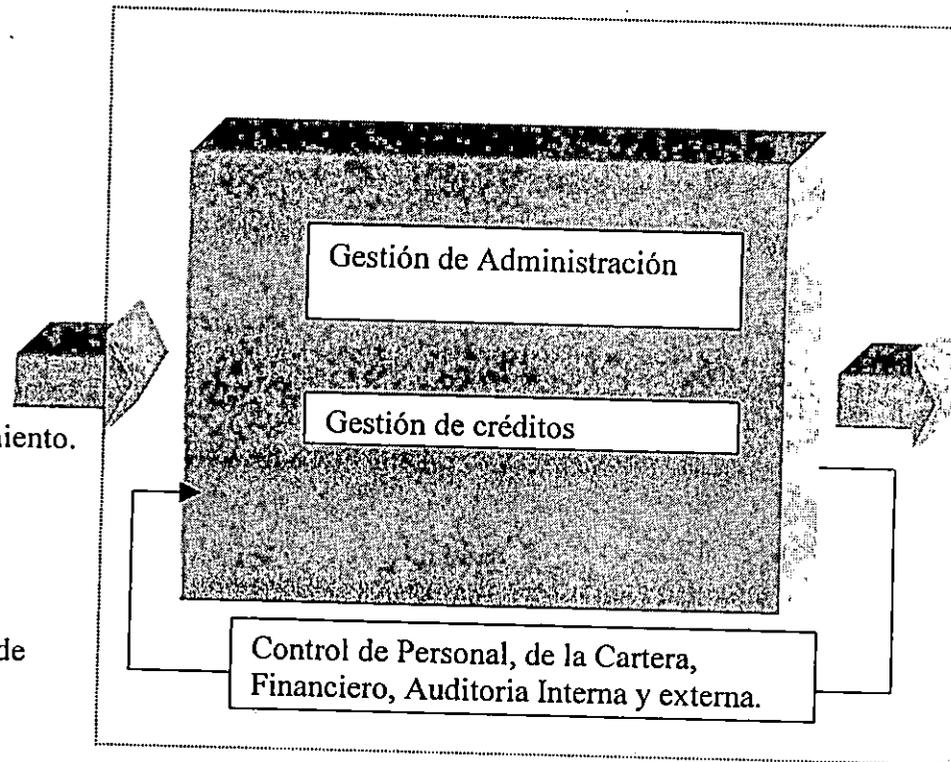
Todo lo anteriormente descrito se puede observar en el diagrama con enfoque de sistema que se presenta en la siguiente página.

DIAGRAMA DEL SISTEMA ACTUAL:

MEDIO AMBIENTE:

Sector informal de la economía, Bancos Comerciales, Gobierno de El Salvador (gestión de financiamiento), Superintendencia del Sistema Financiero, proveedores, personal solicitante de empleo, otras entidades, Corte de Cuenta de la República, software actual.

- Líneas de crédito.
- Colectores de Pagos de Socios.
- Estados de Cuentas de los créditos.
- Solicitudes de Crédito.
- Solicitudes de empleo.
- Solicitudes de apertura de cuentas bancarias.
- Ofertas de bienes y servicios.
- Nuevas fuentes de Financiamiento.
- Políticas gubernamentales.
- Mercado potencial.
- Referencias crediticias.
- Solicitudes de información (de fuentes de financiamiento).



- Informes de la cartera de créditos.
- Informes de financiamientos.
- Informes de estados de cuentas de usuarios
- Estados financieros.
- Listas de clientes morosos.
- Informes general de empleados.
- Reporte del estado de las cuentas bancarias.
- Informes de inversiones.
- Informe de saneamiento.

FRONTERA: la gestión crediticia del sector económico informal que apoya

3.14 DIAGRAMA JERARQUICO DEL SISTEMA ACTUAL.

El diagrama de árbol contiene los diversos procesos administrativos financieros que se tienen dentro de FOSOFAMILIA

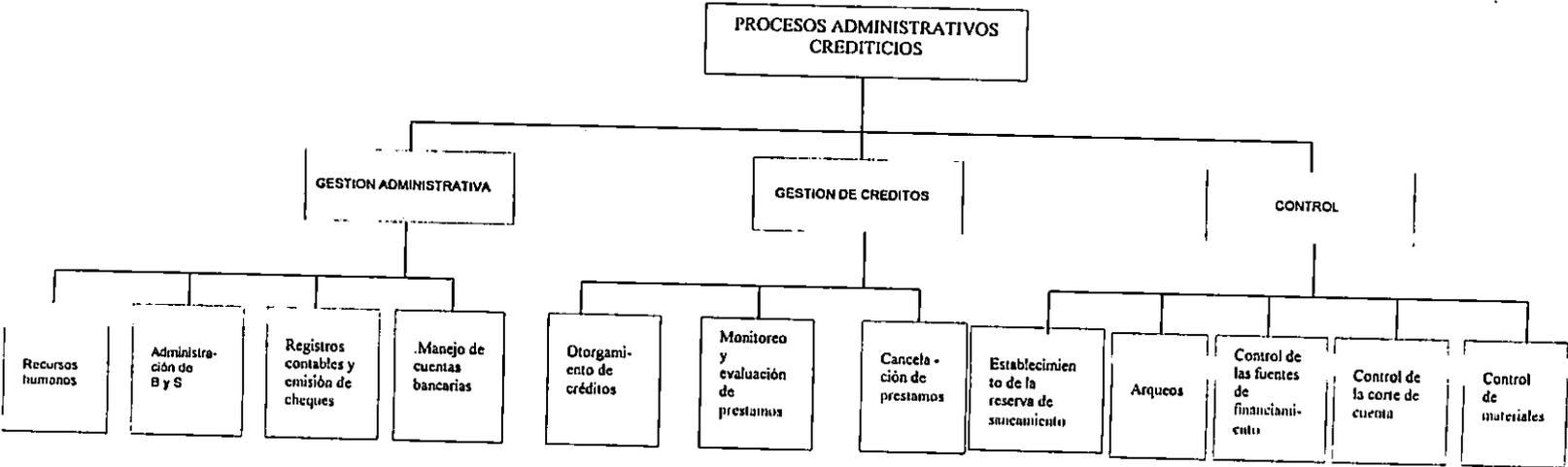


DIAGRAMA GERARQUICO DE LA GESTION ADMINISTRATIVA

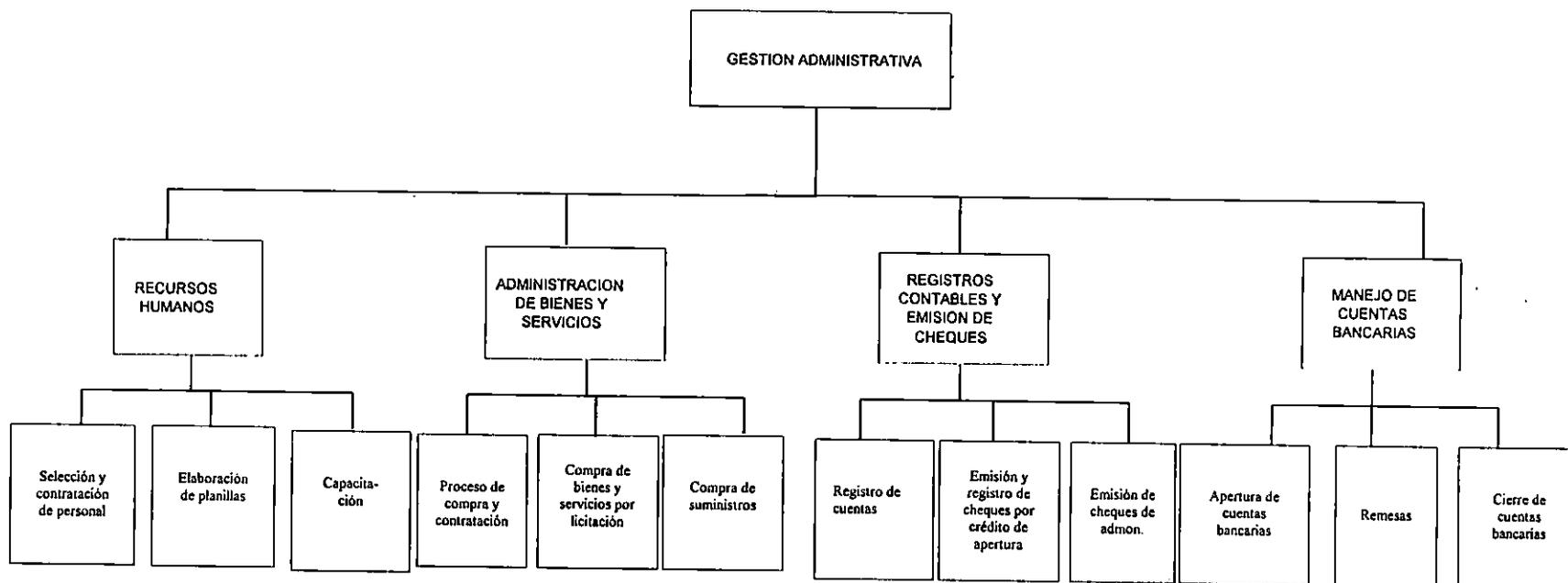
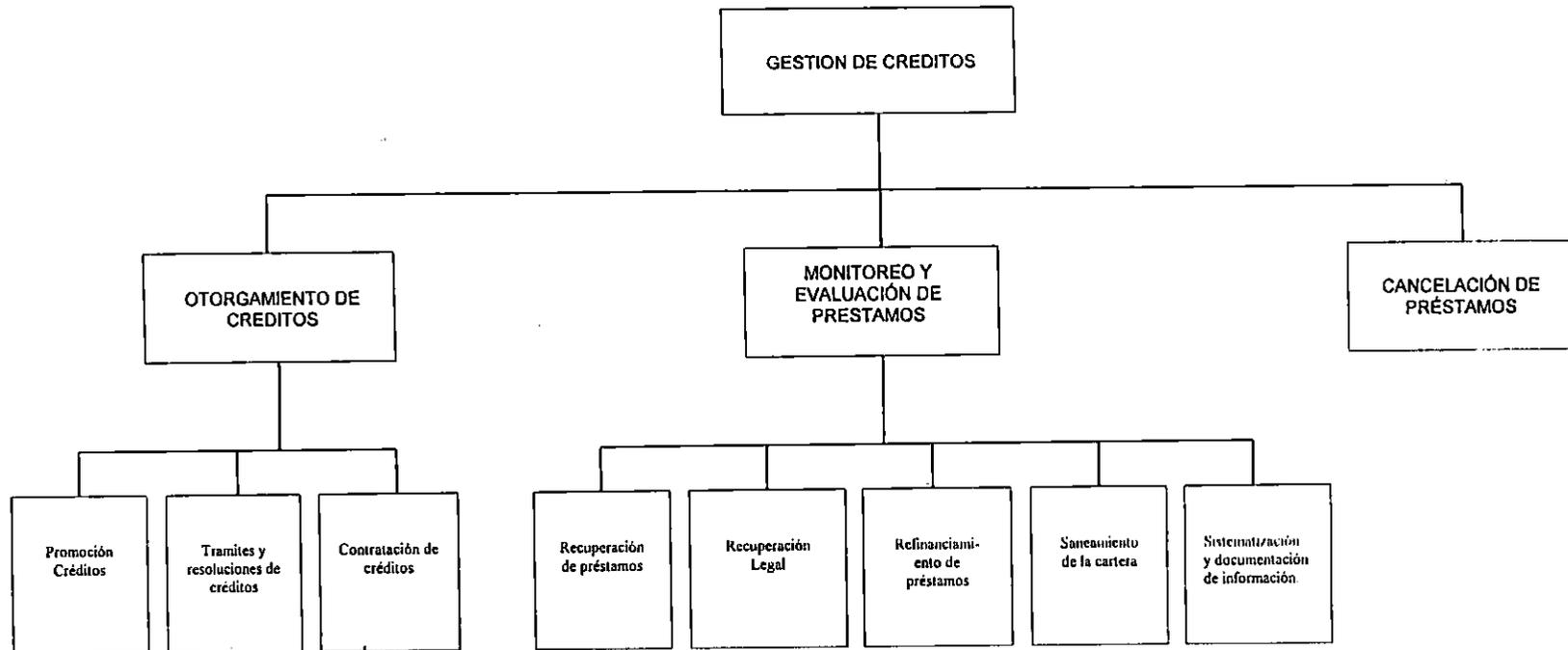


DIAGRAMA GERARQUICO DE LA GESTION DE CREDITOS



3.15 DIAGNOSTICO DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA (FOSOFAMILIA)

El diagnóstico fue determinado en las áreas de créditos, administración financiera e informático presentando para estas las fortalezas y debilidades de cada una de dichas áreas, con el propósito de presentar el diagnóstico de la institución, como se detalla a continuación en las siguientes tablas.

DIAGNOSTICO DEL AREA DE CREDITOS

AREA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
CREDITOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe un manual de créditos que regula el proceso desde la promoción, otorgamiento, seguimiento y finalización del proceso crediticio de la institución. ▪ Se tiene un sistema informático que brinda soporte al proceso de créditos a determinadas áreas, especialmente para todos aquellos créditos administrados bajo la modalidad de interés flat (Fijo). ▪ Existe un mercado potencial de 290,000² microempresarios a quienes se le puede otorgar créditos. ▪ Implementación de nuevas líneas y políticas de créditos. ▪ Mucha identificación con el trabajo y dominio del proceso créditos – préstamos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso de otorgamiento de créditos es lento ya que un crédito se tarda hasta 15 días en ser aprobado. • No existe un análisis de la capacidad de pago del cliente para la aprobación del crédito, es decir, se establece el pago solidario como única garantía para la recuperación del crédito. • El proceso de recolección es inadecuado ya que este genera un atraso de hasta un mes de cara al procesamiento de los datos y generar la información. • Se están implementando nuevas políticas de créditos las cuales el sistema informático actual no las puede asimilar, es decir, hace falta una coordinación entre unidades para lograr la implementación de tales políticas. • Trabajo acumulado debido a la falta de mecanización de procesos de respaldo legal dentro del proceso crediticio (convenios de créditos, reporte de entrega de cheques, etc.) • Alta tasa de morosidad • Existe un esfuerzo mal orientado del asesor de crédito ya que una de sus funciones se convierte en un cobrador mas que un ente que promueve el otorgamiento de créditos, incrementado así el capital colocado aprovechando de ese modo el mercado potencial.

² Estudio Realizado por DIGESTYC – FOMMI, Encuesta Microempresa 1999

DIAGNOSTICO DEL AREA DE ADMINISTRATIVA

AREA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ADMINISTRATIVA FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe manuales de puestos el cual contribuye a que el personal conozca e identifique sus funciones y responsabilidades, el cual se provee al personal. ▪ Se tiene un presupuesto definido que rige las actividades financieras de la institución. ▪ Las unidades existentes en el área organizativas son idóneas para atender las actividades que realiza la empresa. ▪ Se cuenta con normativa para el desarrollo del trabajo las cuales permiten orientar adecuadamente las actividades financieras de la institución. ▪ Existe un sistema de información contable. ▪ La institución forma parte de una central de riesgo por empresas del mismo sector, las cuales intercambian información orientadas a proteger la cartera de créditos (lista de morosos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha determinado que la carga administrativa es baja en comparación con la cartera de crédito actual. • Existe un retraso en la emisión de estados financieros de hasta tres meses. • El servicio que brinda el área de informática es canalizado por medio de la dirección ejecutiva, limitando el campo de acción de esta. • Falta de coordinación entre las diferentes unidades al momento de implementar lineamientos que involucren a estas unidades. • Actualmente no existe un prorrateo de costos que permitan determinar cuanto le cuesta a la institución administrar un préstamo para un monto y número de socios determinados.

DIAGNOSTICO DEL AREA INFROMATICA

AREA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>INFORMATICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con el apoyo incondicional por parte de la dirección ejecutiva para el desarrollo y la implementación de proyectos informáticos en FOSOFAMILIA. ▪ Existe un convenio de asistencia técnica por parte de la fundación para microempresa (Fundamicro). ▪ Recurso humano capacitado ▪ Actualmente se encuentra en la fase de ejecución de un proyecto de equipamiento en el cual se pretende actualizar el Hardware de toda la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de créditos no satisface las expectativas de los usuarios en cuanto a la información que provee. • La falta de integración entre las aplicaciones de créditos y contabilidad gubernamental genera duplicidad de esfuerzos al tener que digitar datos sobre prestamos otorgados en ambas aplicaciones. • En relación con las nuevas políticas de créditos es necesario efectuar un cambio radical en el sistema de créditos actual. • No existe un plan de contingencia que garantice la continuidad del servicio que presta informática. • Debido al retardo en el procesamiento de pagos, aperturas de créditos el personal de la unidad orienta su esfuerzo a la digitación de estos descuidando de este modo sus funciones primordiales.

3.16 RECOMENDACIONES.

Las recomendaciones descritas a continuación surgen del análisis del diagnóstico planteado anteriormente.

- La cartera de créditos por asesor debe ser de ϕ 415,000 para alcanzar cobertura de costos, partiendo del rendimiento que genera la cartera actual, así como la constitución de reservas.
- La dirección ejecutiva no debe tener bajo su supervisión directa ninguna unidad operativa, ya que lo anterior limita su gestión directriz en la institución.
- Cuando los bancos de un mismo municipio o comunidad sean inferiores a 10 personas es conveniente unirlos, para reducir el esfuerzo del asesor en el seguimiento a grupos pequeños, lo que incrementará su productividad.
- Elaborar y divulgar las políticas, reglamentos de créditos, así como procedimiento y manuales de funciones en esta área.
- Realizar un análisis de la capacidad de pago de cada uno de los clientes, y basarse en ella para otorgarles el crédito, evaluando el negocio y la unidad familiar, no otorgando así dos créditos al mismo grupo familiar, o garantizar que el cliente retornará efectivamente al FOSOFAMILIA el capital prestado.
- Institucionalizar el comité de créditos, así como el comité de morosidad, lo que ayudará a reducir los niveles de morosidad y por lo tanto las reservas de saneamiento que afectan directamente los resultados.
- Antes de efectuar la implementación de nuevas políticas es aconsejable capacitar al personal involucrado de forma tal que estas sean implementadas con mayor facilidad.
- Identificar a los miembros de los grupos solidarios que nunca han tenido atraso en sus pagos, para ofrecerles otros productos crediticios.

- Realizar gestión de recuperación oportuna, en aquellos casos, en los cuales el cliente a incurrido un retraso mínimo de dos cuotas.
- Integrar las aplicaciones que actualmente están generando duplicidad de esfuerzos con el objetivo de reducir costos y posibilitar la emisión oportuna de los informes correspondiente.
- Algunos de los formularios que la institución posee deben de reestructurarse, tanto en las entradas de datos como en los de salida, de las diferentes transacciones que se tienen implementadas con las nuevas líneas de créditos.

Capitulo IV

Requerimientos del Sistema

4.1 REQUERIMIENTOS INFORMATICOS

4.1.1 OBJETIVOS DEL SISTEMA PROPUESTO

Objetivos del Sistema

Los objetivos del Sistema de Información son:

- Proporcionar información financiera de créditos real, útil, confiable y oportuna requerida por las autoridades de FOSOFAMILIA, para el proceso de toma de decisiones.
- Obtener una administración financiera eficiente mediante la agilización de los procesos del área de créditos.
- Interrelacionar los sistemas de Contabilidad y Bancos Formales para incrementar la eficacia de estos.

4.1.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El Sistema de Información de FOSOFAMILIA es un sistema que reemplaza, en la medida de lo posible, el recorrido de papeles por los escritorios para efectuarlo a través de computadoras comunicadas mediante una red de datos, concentrando la información en una base de datos ubicada en la Gerencia de Informática de la institución.

Todo el procesamiento será en línea, en un ambiente gráfico (Windows), agradable para el usuario, por lo que se espera un aumento en la productividad del personal que opera el sistema. La Gerencia de Créditos, contarán con un software que les permita registrar información de los ingresos, egrésos de los créditos otorgados, además permitirá consultar el estado actual de sus respectivos presupuestos y solicitudes que hallan ingresado para su aprobación. Con la información ingresada por las diferentes unidades el sistema generará una serie de archivos en forma automática, diseñados bajo el concepto de bases de datos relacionales. A partir de esta carga única de datos se producirá información financiera de las diferentes líneas de créditos que en su conjunto forman la cartera, en distintos formatos (consultas en pantalla o en listados impresos), en el momento que se requiera.

La obtención de información real, útil, confiable y oportuna será posible mediante la implantación del sistema ya que producirá simultáneamente estados financieros por préstamos requeridos por los coordinadores y asesores de créditos.

Características del Sistema

Para garantizar que se obtengan los objetivos planteados anteriormente el sistema deberá poseer las siguientes características:

Seguridad de la Información. Para que los usuarios puedan alimentar datos al sistema, deberán contar con una clave de acceso, que tendrá un nivel de responsabilidad y solamente le permitirá desarrollar la labor asignada.

Confiabilidad. Contemplará los controles necesarios para validar los datos que ingresan al sistema de manera que la información no sea errónea.

Registro único de transacciones. Los datos que ingresan al sistema serán registrados una sola vez en una base de datos central de tal manera que se eviten esfuerzos innecesarios.

Producción de información financiera de la cartera en forma simultánea. La centralización de la información permitirá la generación de informes financieros de los préstamos que reflejen la situación de la cartera de créditos, además estará a disposición de las autoridades que lo requieran.

Integración. Se requiere que el sistema integre las funciones de tesorería orientadas a controlar el capital aportado por cada fuente de financiamiento también será necesario que el sistema cuente con interfaces para la comunicación con la unidad de contabilidad, la superintendencia y bancos formales

Flexibilidad. El sistema podrá modificarse de manera que se cubran nuevos requerimientos con un mínimo de esfuerzo.

4.1.3 COMPONENTES DEL SISTEMA

El sistema estará compuesto por cuatro subsistemas que procesarán los datos y generaran la información para distintos niveles, estos subsistemas son:

TRAMITE Y RESOLUCION DE CREDITOS:

Este subsistema brindará soporte a la verificación y control de los datos relacionados a la solicitud del crédito solicitado elaborar el plan de pagos y registrar la información de mayor importancia del crédito al sistema.

Componentes: este estará compuesto por los siguientes procesos;

Plan de Pagos: es mediante este proceso donde se calculará la cuota de pago y en este proceso se amortiza el capital y el interés en el número de cuotas establecidas en el plazo solicitado por el cliente. Para ello se utilizará las siguientes fórmulas:

Formula para calcular la cuota se utilizara la siguiente ecuación:

Ecuación 1.

$$CUOTA = P * \frac{(1 + I)^N}{(1 + I)^{N-1}}$$

Donde:

P= Monto Solicitado o Cantidad Prestada

I = Taza de Interés

N = Plazo en años

Para los créditos individuales la cuota estará compuesta de la siguiente manera:

$$Cuota = Capital + InteresNormal + InteresMora$$

Para los créditos grupales la cuota estará compuesta por la siguiente manera:

$$Cuota = Capital + InteresNormal + InteresMora + Ahorro Pr o g r a m a d o \quad \text{Para calcular el}$$

Ahorro Programado se realiza de la siguiente manera:

$$\text{Ahorro Programado} = \text{Cuota} * \text{Porcentaje Ahorro}$$

Para calcular el Interés Normal se utiliza la siguiente fórmula:

Ecuación 2

$$\text{InteresNormal} = P * \left(\frac{I}{100} \right)$$

Donde:

P= Cantidad Prestada

I= Taza de Interés

Para calcular el IVA a los Interés la fórmula a utilizar es la siguiente:

Ecuación 3

$$\text{IVAaInteres} = \text{InteresNormal} * \text{PorcentajeIVA}$$

Para calcular capital en el plan de pago la fórmula a utilizar es la siguiente:

Ecuación 4

$$\text{Capital} = \text{Cuota} - (\text{Interes} + \text{IVAInteres} + (\text{InteresMora} + \text{IVAInteres}))$$

Registro de información de la solicitud de créditos que ingresa a FOSOFAMILIA, para su aprobación o denegación, esta solicitud llega de dos maneras a la institución: por el solicitante directamente y por los asesores de créditos de FOSOFAMILIA, el coordinador de créditos verifica la información anexa a esta y si cumple los requisitos pasa al proceso de resolución.

Resolución : es aquí donde el sistema permitirá darle un seguimiento a la solicitud del crédito en las líneas individual y grupal, hasta que estos sean aprobados.

Componentes: Seguimiento de la solicitud de créditos, esta tendrá un estado donde se especificará si cumple con los requisitos mínimos que FOSOFAMILIA exige y si la persona es sujeta de crédito. Si la solicitud es aprobada o denegada por el comité de créditos pasa

posteriormente a la gerencia de créditos para elaborar el contrato y cheque o para notificar al cliente que fue denegado el crédito.

RECUPERACION:

Que se encargara de las funciones de recolección de fondos de los créditos otorgados.

Componentes: este estará compuesto por los siguientes procesos:

Ingresos: La captación de fondos por el pago de los préstamos se podrá realizar de la siguiente manera:

Pagos al Banco: con esta alternativa el usuario del préstamo, paga a través de un recibo a una cuenta que tiene la institución y posteriormente el banco manda un archivo en formato TXT, para FOSOFAMILIA, este módulo se encargará de registrarlo al sistema validando antes la información.

Primero: Calculará los Interés Normales utilizando la (Ecuación 2)

Segundo: Calculará los Interés en Mora utilizando la siguiente fórmula:

Ecuación 5
$$DíasMora = FechaCorrespondePagar - FechaPago$$

Ecuación 6
$$CapitalMora = \sum (CuotasMora - InteresNormal)$$

Ecuación 7
$$InteresMora = (DiasMora * TazaInteresMora * CapitalMora) / 30$$

Nota: el interés normal y el Interés en mora se les calculará el IVA, para ello se utilizara la ecuación N° 3

Tercero: Posteriormente se calculará cuanto abonará a capital utilizando la Ecuación N° 4.

Cuarto: Por último se procede a calcular el saldo actual, que utiliza la siguiente fórmula:

Ecuación 8
$$SaldoActual = SaldoAterior - TotalDescuentos$$

Donde el Total de descuentos se calcula con la siguiente fórmula:

$$TotalDescuentos = Interes + InteresMora + Ahorro Programado$$

Donde el Ahorro Programado para la línea de créditos individual es cero

Quinto: el módulo genera un recibo donde se le detallará, cual es monto actual, monto anterior, cuanto abono a capital, saldo de interés normales y en mora y cuanto se le cobró de IVA por los intereses.

MONITOREO Y EVALUACION:

Se encargará de la generación de indicadores que midan el impacto económico y social generado, además de la sostenibilidad financiera institucional y la administración de los riesgos de la cartera de préstamo.

Los indicadores que se calcularan son los siguientes:

Tasa de pérdida = Cantidad declarada incobrable en el período / promedio de cartera del período

Indicadores de calidad de la cartera:

Cartera en Atraso = Pagos atrasados a 90 días/Cartera Activa

Tasa de Morosidad = Pagos Atrasados/Cartera Activa

Cartera en Riesgo = Saldo en Atrasos/Cartera Activa

Indicadores de Sostenibilidad financiera:

Retorno sobre activos = Ingresos Financieros/ Activos Productivos

Razón Previsión para cuentas malas = Provisión de Cuantías malas/Activos Productivos

Razón de Perdidas = Activos Castigados/Cartera Promedio

Autosuficiencia Financiera = Ingresos Financieros/Provisión de Cuentas incobrables

Indicadores de Eficiencia Operativa

Promedio de Clientes por Asesor de créditos = Cartera Activa/Numero de asesores de créditos

Número de clientes por asesor de créditos = Clientes totales/Numero de asesores de créditos

Indicadores de Crecimiento de la Cartera

Crecimiento en monto de la cartera= Cartera Activa a mes mensual / cartera activa a mes x

Crecimiento del número de clientes = clientes en el mes actual/ clientes en el mes x

INTERFAZ CON OTROS SISTEMAS

Interfaz con Contabilidad

Contabilidad es la encargada de llevar el control contable de todas las transacciones de los préstamos realizadas por la gerencia de créditos, estas transacciones estarán registradas en el sistema, toda esta información debe ser enviada a contabilidad para que aquí se procese.

El envío de la información de créditos será a través de un archivo en formato TXT y la consolidación de estos a través de una partida contable, haciendo la conversión a su respectivo código contable. La partida contable contiene: Código crédito, Número de Registro Contable, Fecha, Concepto de la Partida, Tipo de Movimiento, Fuente de Recursos, Código Contable Debe y Haber, Línea de créditos.

Interfaz con Bancos

El Sistema tiene una interrelación con los Bancos es que mediante estos, se realizará el pago de las mensualidades de los préstamos; es por ello que la Gerencia de Administrativa solicita a dichas instituciones la siguiente información: Código del crédito, Número de Cuenta que se Abona, Monto del Valor que Abona, Tipo de transacción a procesar, Fecha Cuando se hace el Abono, Cuenta Corriente. Esta información es utilizada para conciliar con los saldos emitidos por el sistema de créditos. Los datos son enviados a FOSOFAMILIA en formato ASCII mediante disquete y deben ser asimilados por el sistema de créditos.

ACCESO AL SISTEMA DE INFORMACION.

Para tener acceso al sistema de información será necesario tener una contraseña dependiendo del tipo de usuario así, serán los privilegios que este tenga.

De acuerdo a la jerarquía del usuario así será el nivel de acceso como se muestra a continuación:

Nivel 1: es el nivel de mayor jerarquía dentro del sistema de información por lo cual tendrá acceso a todos los módulos.

Usuarios: administrador de la red, consejo directivo, director ejecutivo, auditores.

Nivel 2: este nivel de jerarquía es considerado medio el cual tendrá acceso a procedimientos propios para sus transacciones.

Usuarios: niveles gerenciales, jefes, administrador.

Nivel 3: es el nivel de menor jerarquía y tendrá acceso a los niveles operativos, de procesamiento de la información, control y mantenimiento.

Usuarios: auxiliares, asistentes, asesores de crédito, supervisores, coordinadores, operadores.

Por medio de estos niveles se pretende que el sistema tenga seguridad con la información que provee,

A continuación se presenta la descripción con enfoque de sistema como una primera visión global del software que se desarrollará.

4.1.4 DEFINICION DE REQUERIMIENTOS INFORMATICOS

El proceso crediticio desarrollado en los programas de apoyo financiero para la microempresa, debe ser ejecutado siempre de manera óptima en todas sus fases (promoción, recopilación de información, análisis, desembolso, administración y recuperación del crédito), a fin de que cualquier programa logre consolidarse y ser autosostenible.

La administración de la cartera de préstamos, así como las técnicas para la recuperación de la misma, son puntos esenciales que las instituciones microfinancieras deben tener en cuenta, ya que de nada sirve el rápido otorgamiento y desembolso de un crédito, si no se tiene conciencia que es necesario también recuperarlo adecuadamente.

FACTORES CRÍTICOS

En el microfinanciamiento, se rompe el pensamiento tradicional sobre que: "A mayor garantía mayor es la recuperación del crédito". Las garantías no tradicionales, que sustituyen las garantías prendarias "reales" están íntimamente relacionadas con la tecnología crediticia, la imagen, la coherencia y el mensaje institucional.

En las microfinanzas, la calidad de la cartera se mide a través del índice de mora. Hay que tomar en cuenta que la mora es solamente un indicador de que algo anda mal y dice que tan mal anda, pero no señala las causas del mal. Esas causas de la mora constituyen los factores críticos en la administración de la cartera y se pueden agrupar en tres áreas.

Metodología utilizada para la colocación de los préstamos

Fraudes

Cultura institucional

A continuación cada una de estas áreas

METODOLOGÍA UTILIZADA

Establecimiento del monto del préstamo: La cantidad que se preste al cliente debe estar en función de su capacidad de pago y esta se determina como el importe neto disponible una vez que se han tomado en cuenta los ingresos y gastos de la unidad económica. El monto del préstamo se determina de la siguiente manera:

Cuota del préstamo = $1/x$ del neto disponible o saldo líquido

Flujo de caja: El saldo neto disponible debe calcularse tomando en cuenta el flujo de caja familiar y no estrictamente el del negocio. Este es un aspecto importante, porque debe tenerse en cuenta que en la mayoría de las micro empresas interviene la familia de la empresa. De esta manera, el pago parcial se obtiene del flujo familiar y no necesariamente es producto directo de la inversión. Tomando por ejemplo, el caso de un préstamo rural para la compra de ganado de repasto o engorde, el pago mensual lo obtiene el empresario de otras actividades del flujo familiar y no de la inversión en el ganado.



Fecha del desembolso: La fecha del desembolso o incluso el momento en que se realiza, es un factor crítico para garantizar que el préstamo se dedica a la actividad productiva de la microempresa.

Debe preferirse como fechas de desembolsos, aquellas que el empresario podrá efectivamente realizar la inversión y/o cuando logra tener en su flujo de caja, disponibilidad en efectivo para amortizar la cuota del préstamo.

Se debe evitar desembolsos en fechas que coincidan con algún acontecimiento en el que el préstamo se pueda desviar para otro propósito que el de la micro empresa.

Relación permanente con el cliente: La micro empresa necesita un flujo continuo de recursos financieros que le faciliten su operación y crecimiento, por tanto cualquier programa de microfinanzas debe cuidar tener una relación regular en cada uno de sus clientes.

Significa estar en una comunicación permanente con el cliente y no abandonarlo una vez que se le ha otorgado el préstamo, de ahí que se haya establecido que el pago de las cuotas se haga en pequeñas parcialidades como una condición para la buena recuperación. Esto mantiene al empresario consciente de su adeudo con la institución y le crea el hábito y la disciplina de pago.

Autorización y recuperación del préstamo: Debe ser, en primera instancia, responsabilidad del oficial de crédito. Es muy difícil que se le pueda responsabilizar del atraso en el pago de un préstamo al oficial de créditos, cuando el préstamo no ha sido autorizado por él. En cambio, cuando el oficial de crédito propone el préstamo bajo las condiciones y políticas de la institución, se le puede imputar la responsabilidad de su cobro, se le puede comprometer a que mantenga una disciplina estricta en el pago de sus clientes y también se le puede evaluar y remunerar de acuerdo a la calidad de la cartera.

FRAUDES

Los fraudes en las microfinanzas constituyen una de las principales causa de mora. Inclusive se puede afirmar que detrás de la mayoría de los problemas de mora siempre hay fraude. El fraude puede tomar distintas formas, entre las más comunes se encuentran las siguientes:

Acuerdos entre el oficial de crédito y el cliente, rompiendo la metodología y las políticas de operación.

- Préstamos falsos.
- Desviación de los recursos de muy diversas formas, en los casos que el oficial de crédito está obligado a manejar dinero.
- Falsear información para ocultar mora.

Hay cuatro medidas para evitar el fraude:

1. Formación profesional haciendo énfasis en los valores y la responsabilidad de un oficial de crédito.
2. Una buena metodología con un sistema de información basado en cruce de datos y que permita el monitoreo intenso y la aplicación de medidas de control.
3. Buenos salarios con un programa adecuado de incentivos para oficiales de crédito.
4. Un buen soporte informático con reportes gerenciales y operativos

CULTURA INSTITUCIONAL

Es el mensaje que la institución transmite al cliente a través del trato con el cliente y de su forma de operación, esta cultura se aplica mediante:

Entendimiento de las necesidades del cliente: La formulación y operación de la institución debe partir de un entendimiento claro y profundo de la forma de funcionamiento de una microempresa y de sus necesidades de capital de trabajo e inversión sin garantías tradicionales. La institución debe mantener una relación abierta con el cliente para entender sus necesidades y responder a las mismas. Esta es una de las causas principales por las cuales existe el usurero y puede cobrar una tasa de interés alta.

Recurrencia y gradualidad de los préstamos: El empresario debe saber con toda claridad que cuando paga un préstamo puede acceder inmediatamente al siguiente y que este puede ser de mayor monto, dependiendo siempre de dos factores: su excelente historial de crédito y el saldo líquido del flujo de caja estándar.

Permanencia en el largo plazo: La institución debe dar un mensaje constante de su condición y compromiso de permanencia, de tal forma que el empresario sepa que cuenta con un servicio permanente. El mensaje debe ser el que la institución está comprometida con el crecimiento de la empresa a través de los servicios financieros y que por tanto "llego para quedarse". Esto es un compromiso mutuo, la institución por el servicio permanente y el empresario por el pago puntual.

Velocidad en el otorgamiento del préstamo: Para la micro empresa el costo de oportunidad es uno de los factores que le permiten crecer y de la misma manera debe hacer mínimo el costo de la financiación. Ambos dependen de un servicio muy ágil, de una respuesta rápida a la solicitud del préstamo. Esta es una tarea y un reto para el oficial de créditos.

Calidad y puntualidad: No se puede exigir al cliente el pago puntual del crédito cuando, previamente, no se ha sido puntual y muy formal en el desembolso. La puntualidad y la calidad dan autoridad moral para exigir el pago de los créditos.

Trato al cliente: Un buen servicio de crédito debe estar basado en un respeto irrestricto al cliente. El vestido, la apariencia, el lenguaje y el buen trato del oficial de crédito son esenciales. De la misma manera se debe respetar y tomar muy en serio el proyecto de negocio que presenta el cliente. Basta recordar que el sueño económico de una familia está materializado en ese proyecto de negocio y que el micro crédito puede contribuir a realizarlo.

PROBLEMAS EFECTIVOS DE INFORMACIÓN

La falta de información exacta y apropiada, permite a los Gerentes, Directores y Oficiales de Crédito de las instituciones comprender por qué y de que manera los afectan los pagos atrasados y desarrollar estrategias adecuadas para afrontar la morosidad, revisar avances en metas, re-orientar programas de trabajo y objetivos.

Las características tienen que ver con un sistema inadecuado de información:

La falta de infraestructuras contables capaces de proporcionar el tipo de información requerido aún para la más elemental operación, sin un medio oportuno de advertencias

sobre la falta de pago de préstamos o al menos, un informe oportuno de fechas de vencimientos, es casi imposible una supervisión adecuada.

- Si el sistema de información administrativa es inadecuado, se dificulta considerablemente la capacidad de la institución para detectar problemas.
- La falta de supervisión adecuada mediante un sistema de información conveniente, se traduce rápidamente en la percepción por parte del personal de créditos y de los prestatarios de que el reembolso es flexible y que en último término no es importante. Un buen sistema de información proporciona a los administradores medios para el análisis.

El sistema de información debe permitir a los administradores detectar las tendencias y determinar las probables causas de las mismas.

Los administradores deben estar en condiciones de analizar y comparar en el transcurso del tiempo, la cantidad, número y porcentaje de pagos atrasados y el grado de cartera contaminada, mediante variables como las siguientes:

- Por rango de días de atrasos (1 a 7 días; 8 a 30 días; 31 a 60 días; etc.)
- Por Oficial de créditos.
- Por zona geográfica.
- Por tipo o modalidad de préstamo.
- Por rango de los montos otorgados.
- Por plazos de los préstamos.
- Por destino.
- Por actividad económica.
- Por tipo de cliente (nuevo o recurrente).
- Por género.
- Otros.

En conclusión, los métodos o formas de seguimiento, deben ser adaptados a las diferentes circunstancias. Desde el punto de vista tradicional bancario, el seguimiento mayormente se circunscribe al requerimiento de información contable y financiera. Sin embargo, cuando se trata de la micro empresa y pequeña empresa, el deber del oficial de crédito es salvaguardar los intereses de la institución y de su propio prestigio. De continuar insistente y firmemente en sus

gestiones de cobro, aún cuando se halla iniciado un juicio, insistiendo en todo momento a las instancias correspondientes con su especial conocimiento del cliente moroso.

POLÍTICAS SOBRE ADMINISTRACIÓN DE CARTERA

Estas políticas deben permitir a la institución ajustar los estados financieros a fin de incorporar los efectos de la inflación, los subsidios, costo de capital, reservas por créditos incobrables, castigos de créditos y las depreciaciones de activos.

Los principios contables se refieren al aspecto de transformar los datos en información y la presentación de éstas, adecuada a sus usos o fines.

La información contable presentada en los estados financieros debe contener en forma clara y comprensible todo lo necesario para juzgar los resultados de operación y la situación financiera de la entidad.

El empleo alternativo de ciertas políticas contables es un hecho importante en la determinación de la situación financiera y los resultados de operación de una entidad económica, por lo mismo resultan esenciales su revelación.

Consecuentemente la revelación de las políticas contables observadas que sean relevantes, debe ser parte de los estados financieros de las entidades económicas. Su divulgación deberá incluirse en una nota por separado, pudiendo ser encabezada por un título que denote claramente su contenido, como por ejemplo el de "sumario de políticas contables significativas".

Las políticas contables significativas en el registro de operaciones de una intermediaria de financiamiento de micro empresas se detallan a continuación:

RECONOCIMIENTO DE LOS EFECTOS DE LA INFLACIÓN

Para reflejar adecuadamente los efectos de la inflación se ha considerado que, en una primera etapa, deben actualizarse por lo menos los rubros considerados como altamente significativos, a manera de ejemplo:

Activo fijo

Capital Contable.

MÉTODO PARA REGISTRO DE INGRESOS Y GASTOS.

Existen tres métodos de registro, que se aplican comúnmente en los programas de créditos a la microempresa y son:

Registro sobre la base de efecto en caja: Esta forma de operar se basa en efectuar el registro del ingreso y del gasto, cuando el efectivo se recibe o desembolsa.

El método de devengados: Consiste en el registro de los ingresos y gastos conforme se van generando por el paso del tiempo, pero se reconocen como ingreso o gasto hasta que se reciben o pagan.

El método integral de devengados: En este método el interés devengado por la cartera vigente, es registrado reconociendo su efecto en ingresos por intereses en el estado de resultados y registrando en el balance los ingresos por recibir.

La clave de este método es la disciplina financiera de la intermediaria en cuanto a identificar y registrar la cartera vencida y sus efectos en intereses.

El método integral de devengados, proporciona mayor información y la mejor relación entre la cartera vigente y el interés generado. Esta opción es la más utilizada por la banca en varios países, incluyendo los Estados Unidos de Norteamérica.

Este método es el más cercano al principio de realización, el método de efecto en caja es operacionalmente más fácil y refleja los problemas del flujo de caja más claramente.

CARTERA VIGENTE.

A fin que la información contable nos permita distinguir el nivel de riesgo de la cartera vigente, es recomendable que dentro de esta se distinga la cartera reprogramada y refinanciada. Con esta distinción se facilita la tarea de análisis y evaluación de riesgos del oficial de crédito, de sus supervisor y de la dirección en general.

Cartera Vencida: Se recomiendan dos definiciones:

Deberán incorporarse por su saldo total aquellos adeudos en los que se haya omitido el pago de dos vencimientos o bien el adeudo esté pendiente desde 30 días. En el caso de créditos con vencimientos semanales, el plazo para su traspaso a cartera vencida será de 7 días y tratándose con vencimientos quincenales, el plazo será de 15 días.

En el saldo total de los créditos con amortizaciones vencidas, deberá ser transferido de cartera vigente a cartera vencida y la reserva para pérdidas por intereses, debe ser incrementada para eliminar el efecto de las provisiones de intereses por cobrar creadas sobre el crédito. Además, se suspende el cálculo y registro de intereses devengados.

Esta definición debe llevarnos al inicio de acciones más fuertes dirigidas a obtener del deudor el pago del crédito. Esto puede ser mediante la notificación del ejercicio de garantías colaterales, procedimientos legales, presión a sus codeudores o cualquier otro mecanismo que se considere aceptable.

Provisión para créditos incobrables: A fin de reflejar de manera precisa el impacto por la irrecuperabilidad de préstamos, deberá incorporarse sistemáticamente en los estados financieros la provisión que permita reducir el efecto de esta situación.

CORRELACIÓN ENTRE VENCIMIENTOS DE ACTIVOS Y PASIVOS.

Es importante que la fecha de vencimiento de los pasivos (cuando vencen y hay que hacerlos efectivos) coincida con el vencimiento de los activos (cuando se espera que los activos hayan generado efectivo), e idealmente que sea más largo.

Si una intermediaria de financiamiento a micro empresas incurre en obligaciones a corto plazo, la deuda se vencerá bastante antes de que el activo haya generado efectivo suficiente para reembolsarla, lo cual ocasionará un problema de flujo de caja.

AJUSTE DE SUBSIDIOS.

Este ajuste que se aplica a los estados financieros de las intermediarias de financiamiento a las micro empresas, compensa el efecto de los subsidios explícitos e implícitos.

El propósito del ajuste es doble:

Mostrar como será el negocio de la intermediaria de financiamiento a micro empresas a medida que supera la disponibilidad de fondos de donantes y se acerca a un punto donde casi todas sus operaciones están financiadas por fuentes comerciales y colocar a todos los programas al mismo nivel analítico, como si todos estuvieran operando con fondos de terceras fuentes disponibles comercialmente.

En realidad, algunos programas operan con fondos comerciales, mientras que otros se financian en su totalidad con donaciones o préstamos de concesión. Es importante diferenciar las dos clases de subsidios, pues reciben distinto tratamiento contable.

Los subsidios explícitos son donaciones directas que se reciben para cubrir gastos de operación.

Los subsidios implícitos incluyen el valor diferencial con respecto a fondos comerciales de los préstamos recibidos por la intermediaria a un costo de fondos inferior que el del mercado, una intermediaria de financiamiento a micro empresas que espera financiar algún día sus operaciones principalmente con depósitos locales, puede asignar precios a sus pasivos usando la tasa promedio a que las instituciones comerciales obtienen depósitos.

En este caso se deben considerar tres posibles ajustes a este tipo promedio de depósitos, cuando calculen su costo de recursos:

Cuando la intermediaria de financiamiento a micro empresas recibe depósitos, podría verse obligada a pagar intereses más altos que los bancos, porque los depositantes perciben a las intermediarias de financiamiento a micro empresas con mayor nivel de riesgo.

El costo marginal por depósitos de las instituciones comerciales incluye no solo el interés que se paga a los depositantes, sino también los costos administrativos adicionales relacionados con tales depósitos.

Los bancos centrales generalmente imponen como requisito de reserva sobre depósitos cierto porcentaje, que paga poco o ningún interés. Ya que el monto de reserva no esta disponible para financiar los préstamos de la intermediaria y otras operaciones, el costo efectivo de fondos utilizable se determina dividiendo el costo de los depósitos por 1-tasa de reserva.

AJUSTE DE ESTADOS FINANCIEROS PARA INTEGRAR LOS RIESGOS DE LA CARTERA DE CRÉDITO.

Las instituciones de microfinanzas deben mantener una cartera de crédito de alta calidad, a fin de asegurar su viabilidad financiera a largo plazo. La morosidad en el pago de los créditos aumenta los costos de manera crítica.

Desde luego, el costo más relevante consiste en que los montos de los préstamos que no son pagados eventualmente, pasan directamente por la cuenta de resultados como gastos de deudas incobrables.

Este costo tiene el efecto de aumentar la tasa de interés que la intermediaria debe cobrar para ser viable en términos financieros. El riesgo de la cartera de crédito indiscutiblemente se relaciona con la falta de pago de la misma, por ello el primer punto será efectuar la medición de la morosidad de créditos.

La morosidad generalmente se expresa como un porcentaje equivalente a una fracción cuyo numerador es el monto considerado en mora y en cuyo denominador es el valor de toda cartera de crédito. Pero hay una gran variación en la forma como las intermediarias de financiamiento a micro empresas definen los términos de la fracción.

El denominador de la fracción de morosidad será el total de los saldos de capital del préstamo.

Para definir el numerador de la fracción deberán determinarse dos puntos básicos:

1. Política para clasificar un préstamo como atrasado. La respuesta más conservadora consiste en clasificar un préstamo como atrasado al día siguiente de su fecha de vencimiento. Son comunes otras definiciones menos rigurosas: fechas de corte de 30, 60, 90 días y aún más.

2. Política sobre el monto que se considera moroso. La práctica más significativa que generalmente exigen los reguladores y superintendencias, consiste en incluir el total del saldo no pagado del préstamo. La razón para este enfoque es que la falta de un pago aumenta significativamente la posibilidad de que los pagos del saldo pendiente no se realicen.

RESERVA PARA PÉRDIDAS DE PRÉSTAMOS.

A fin de reflejar de manera precisa el verdadero desempeño financiero de una intermediaria, debemos generar un cálculo de las pérdidas de operación previstas que generará nuestra actual cartera de crédito. Esto se realiza mediante la creación de una provisión para pérdidas de préstamos, que figura en las cuentas de resultados como gasto operativo.

Una provisión para pérdida de préstamos es un cargo periódico que refleja las pérdidas calculadas, debido a préstamos incobrables. Se incurre en riesgo de pérdida cada vez que una intermediaria financiera otorga un préstamo, sea que la pérdida ocurra o no, durante el período contable; hacer esta provisión sirve para relacionar las pérdidas previstas, con el período en el que se realiza la operación.

Las provisiones deben hacerse periódicamente, mensuales o trimestralmente, hacerse con base a un sistema de clasificación de riesgo.

CONTROL SEGUIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE LA CARTERA DE CRÉDITOS

Para comprender el control de la cartera y el seguimiento de los créditos, debe tenerse presente que más que juzgar el riesgo de la operación crediticia, debe juzgarse el riesgo de la unidad económica y el negocio. Por consiguiente, de la interrelación oficial de crédito y cliente dependerá la posibilidad real del potencial en la recuperación de los créditos.

El seguimiento debe ser altamente dinámico y para ello debe contarse con medios eficientes de seguimiento no limitativos, sin restricciones y con la mayor libertad de funcionamiento posible.

Es importante anotar que el seguimiento no tiene propósito de supervisar el negocio, tampoco el propósito de verificar el plan de inversión del crédito, ya que supondría mantener un numeroso equipo de peritos que administran créditos supervisados. La finalidad del seguimiento es

mantener un bajo nivel de morosidad que no afecte la rentabilidad de la cartera, ni los niveles de liquidez de la institución. También debe cumplir con el objetivo de mantener una relación crediticia permanente con el cliente.

A continuación se presenta la metodología del crédito y monitoreo de préstamos para control de la morosidad:

LA SELECCIÓN DE LOS CLIENTES.

¿Cuáles deberán ser las bases para que los empresarios puedan calificar y llegar a ser prestatarios? En los sistemas financieros formales, la selección de los clientes se basa en el historial crediticio del prestatario, las garantías existentes y los méritos financieros del proyecto propuesto.

Estos criterios son inadecuados para las intermediarias que pretenden llegar a empresarios que por lo general no cuentan con un historial crediticio formal, no tienen garantías que ofrecer, ni estados financieros, ni mucho menos proyecciones.

En cambio, existen instituciones especializadas en microfinanzas, que han encontrado efectivo basar la selección de los clientes en factores más personales y en garantías morales, más que en factores empresariales y garantías físicas cuando los créditos son individuales.

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PAGO.

No es posible solicitarle al cliente documentos contables que demuestren la rentabilidad del negocio, ni que prepare un proyecto en donde demuestre la rentabilidad del mismo, pero tampoco se puede dar crédito sobre la buena disposición, credibilidad o confianza que cause el cliente.

Para lo anterior, se hace un análisis simple el cual ubica al oficial de crédito para que haga preguntas pertinentes, basadas en las respuestas del cliente, en su historial o antecedentes, señalando claramente que la intermediaria no admite impagos, pero a clientes cumplidos, les apoya brindándoles acceso a nuevos créditos y de ser justificado, por montos paulatinamente mayores.

Cada crédito es estudiado de manera individual con una metodología de análisis simple que corresponde a la información que el cliente puede proporcionar de manera confiable y con cierto grado de precisión.

Son los funcionarios encargados de los créditos, quienes asumen parte de la responsabilidad por la selección de los clientes y la aprobación de los préstamos quienes deberán estar familiarizados con el sector en el cual trabajan. Esta familiaridad les permite tener conocimiento acerca del buen nombre de los clientes potenciales.

Los empresarios que tienen un récord conocido y establecido con la intermediaria, por lo general son una buena fuente de información ya que su compromiso con la intermediaria, les impide recomendar prestatarios carentes de confiabilidad.

FACTORES DE CONTROL DE LA MOROSIDAD.

El punto de vista tradicional, señala que el prestatario incumple los pagos porque el uso indebido del préstamo le coloca en incapacidad de pagar. Mientras que en un programa de microfinanciamiento generalmente la ausencia de pagos, es resultado de un sistema de recuperación imperfecto por parte del oficial de créditos. La ausencia de seguimiento a los vencimientos y a sus pagos son factores que originan la falta de reembolsos.

Existen otras situaciones referidas a una adecuada planeación financiera que a menudo impiden el pago oportuno por parte de los clientes.

Los clientes de la microempresa por lo general, deben pagar por adelantado las materias primas, pero deben aceptar pagos diferidos de sus clientes, máxime si son del sector formal, tal como los grandes almacenes.

Existen tres áreas críticas para los programas a fin de promover el comportamiento del pago cumplido.

1. Imagen y principios de la intermediaria
2. Metodología de créditos
3. Sistemas de información

La pobre ejecución en estas tres áreas clave propicia el pago atrasado, mientras que la efectiva ejecución de dichas áreas, minimiza la morosidad.

La imagen de la intermediaria está determinada por la forma en que la misma se presenta en el sector y conduce a sus relaciones con los empresarios. Si se quiere asegurar pagos al día, deberá convencerse a los prestatarios de que los vencimientos de la institución deben tener un lugar prioritario en sus compromisos financieros.

Los prestatarios deben comprender que sus próximas solicitudes de financiamiento y el éxito de la institución dependen de que cumplan con sus pagos para poder otorgar nuevos préstamos.

Desde luego, la institución deberá proyectar la imagen de estar al servicio de la microempresa, pero debe quedar claro la responsabilidad de pagar al día el préstamo por parte del destinatario del crédito.

Un buen servicio de crédito anima a un comportamiento hacia el pago cumplido por parte de los prestatarios.

Algunas de las instituciones que poseen de los mejores resultados de préstamos han sido aquellas que iniciaron con la premisa que **es inaceptable el atraso en los pagos**, aún cuando los prestatarios fuesen de los segmentos más pobres de la población.

Las otras áreas críticas deben tenerse en cuenta durante el diseño del programa de microfinanciamiento y re-valorarse continuamente en el curso de su funcionamiento. Si se ponen en práctica medidas apropiadas, por lo general pueden mitigarse el efecto negativo de estas áreas, permitiendo que la institución tenga una cartera sana.

CARACTERÍSTICAS Y COSTOS DE LA MOROSIDAD.

La calidad de la cartera se considera como uno de los indicadores fundamentales del éxito de una institución de crédito para las microempresas.

Los pagos oportunos indican que los préstamos son apropiados para las necesidades de los clientes, porque ellos pueden pagarlos a tiempo. También es una indicación de que los clientes

valoran el servicio y su relación con la intermediaria lo suficiente como para querer reembolsar los préstamos de manera oportuna.

Por otra parte, las altas tasas de morosidad y de pérdida de préstamos incobrables, sugieren que un programa está concediendo préstamos inadecuados que los clientes no pueden pagar a tiempo o que están prestando un servicio que los clientes no valoran lo suficiente como para mantener un historial positivo de crédito y relaciones de trabajo con la intermediaria.

Una intermediaria debe ponderar la importancia y los beneficios de la baja morosidad frente a los medios utilizados para lograrla.

Aunque de por sí es un indicador importante, la morosidad debe considerarse en el contexto de otros indicadores para determinar el desempeño de la institución o programa.

Una institución que tiene altas tasas de morosidad y de préstamos incobrables no es viable como institución de crédito a la microempresa.

La baja calidad de la cartera ha causado la quiebra de muchas instituciones financieras, tanto del sector formal como informal.

Para una institución de financiamiento a microempresas ya establecida la morosidad en más de 30 días de atraso no debiese representar mas allá del 3%, ya que entonces no sería viable financieramente. En síntesis, la morosidad y el incumplimiento deben entenderse como costos, costos ocultos, lo cual hace difícil que las instituciones de crédito se den cuenta de ellos.

Por otra parte, los programas tienen una tendencia a atribuir la morosidad, en forma desproporcionada a factores externos. En consecuencia, no confrontan ni resuelven los factores contribuyentes que están bajo su control.

La morosidad es contagiosa, tiene una tendencia a diseminarse y empeorarse, conduciendo a niveles altos de incumplimiento, a menos que se controle en forma progresiva. En tanto que los niveles de morosidad bajos suscitan sentido de orgullo en el personal de la institución, los niveles altos crean una sensación de frustración y desaliento especialmente, cuando no tienen éxito los intentos de controlar la morosidad.

Los oficiales de crédito, tienen continuo contacto con los clientes, se ven mas directamente afectados y pueden dañar la moral de todo el personal que trabaja con el programa.

La morosidad, también tienen un impacto directo sobre la actitud de los clientes, así como es promovido el programa de créditos, así mismo se difunde en forma verbal entre los clientes vigentes y potenciales, los problemas de reembolso.

La comunicación entre los prestatarios hace la morosidad extremadamente contagiosa, lo que es peor aún, algunos prestatarios hacen alarde de su incumplimiento de pagos.

Muchas instituciones imponen a sus clientes un sobrecargo o tasa de interés más alta por los pagos hechos después de la fecha de vencimiento, con la finalidad de incentivar el pago a tiempo, caso contrario el prestatario tendrá que pagar "caro" por el atraso incurrido.

Para una intermediaria de financiamiento a microempresas los préstamos morosos implican intereses morosos o ingreso diferido, de todo el saldo de préstamos con pagos atrasados (la parte contaminada de la cartera), no solamente de la parte vencida. El ingreso que se supone recibir durante un mes determinado no llega sino después, lo que representa un costo de oportunidad para la institución. Estos atrasos en recibir los ingresos pueden tener efectos nocivos serios sobre el flujo de caja de la institución y el nivel de autosuficiencia.

La morosidad disminuye la rotación de la cartera, resultando en otro tipo de pérdida de ingresos. Generalmente, en las instituciones orientadas hacia la autosuficiencia, algunos de los costos adicionales son pagados por los prestatarios morosos, en forma de comisiones, honorarios legales, etc., otros, por todos los prestatarios en forma de tasas de interés más altas para cubrir los costos de operación.

Si la institución no emplea técnicas rigurosas de cobro u ofrece préstamos repetidos u otros incentivos, el cliente puede muy bien incrementar sus beneficios económicos pagando tarde o no pagando sus préstamos. El hecho de que un empresario perciba un costo o un beneficio en atrasarse o en incumplir el pago de un préstamo depende de las normas que aplique la institución.

PRINCIPAL INDICADOR DE LA MOROSIDAD.

Al ser la mora o el atraso en la liquidación oportuna de los créditos un factor determinante en el éxito de la institución, es importante profundizar en la cuantificación de sus diversos efectos.

La práctica señala que la mejor forma de medir el riesgo de la cartera esta en el siguiente indicador:

Cartera afectada = **Saldo pendiente de préstamos con pagos vencidos / Cartera vigente.**

Esta fórmula mide el porcentaje de la cartera que está en riesgo o contaminada por un pago vencido. Reflejando las verdaderas dimensiones de un problema de morosidad, incluso cuando los pagos son pequeños y los plazos son largos.

Una regla común es considerar que un préstamo está vencido cuando el vencimiento de un pago completa un círculo total sin ser cubierto o en otras palabras, cuando se han dejado de hacer dos pagos. De esta manera los préstamos con pagos semanales se consideran vencidos 7 días después que dejó de hacer el pago y los préstamos con pagos mensuales se consideran vencidos después de 30 días.

Otro indicador que puede ayudar a la institución es el cálculo de la tasa de pérdida de préstamos, se estima para un período de tiempo generalmente de un año. La forma más sencilla para calcular esta tasa es utilizar la cartera promedio de ese período.

Tasa de pérdida = **Cantidad declarada incobrable en el período / promedio de cartera del período**

Si los préstamos se castigan después de un año de retraso, entonces el denominador debe reflejar la cartera de ese año anterior.

CAUSAS MAS FRECUENTES DE LA BAJA CALIDAD DE LA CARTERA.

1. No profundizar en el análisis de la unidad socioeconómica
2. Debilidad en la evaluación y análisis de la solicitud
3. Ausencia de la independencia mental en la propuesta de financiamiento
4. Deficiente documentación del expediente
5. Preocuparse solamente por colocar
6. Ineficiente control de la cartera

MEJORES PRACTICAS EN MICROFINANZAS.

Dentro del marco de la promoción del desarrollo económico y social de los países latinoamericanos, ha adquirido especial importancia el reconocimiento de promover a la microempresa, esto ha llevado a muchas instituciones financieras a mostrar interés en ir incursionando en el sector. Estos esfuerzos serán eficaces, sin embargo, sólo si parten de un diagnóstico correcto de las posibilidades y limitaciones del sector y sólo si utilizan los instrumentos apropiados. Dichos instrumentos deben responder directamente a la naturaleza de las principales dificultades que deben ser superadas en este segmento de la población cuyo nivel de vida depende de la productividad de sus microempresas.

En algunos países latinoamericanos, el sector microempresarial ocupa más de la mitad de la fuerza de trabajo urbana. Además, en varios países el empleo y el ingreso generados por microempresas han aumentado considerablemente, particularmente en los sectores informales urbanos.

El papel que deben jugar los servicios financieros en el apoyo al sector depende de ofrecer servicios financieros únicamente cuando éstos respondan a la demanda legítima por parte de los clientes. Solamente en estos casos tendrán los servicios financieros una auténtica capacidad de contribuir a dar respuesta a las necesidades de financiamiento que tiene la microempresa.

La información incompleta e imperfecta es una limitación poderosa para la existencia de transacciones financieras, ya que las instituciones financieras entregan a los prestatarios poder de compra (fondos) hoy, a cambio de una promesa de pago en el futuro. A veces esta promesa se cumple, a veces no. Cuando no se cumple dichas instituciones sufren una pérdida patrimonial.

La dificultad de las Instituciones financieras surge cuando los prestatarios no pueden pagar, como ya sea por problemas que esta enfrentando, o cuando no desean pagar porque no les resulta óptimo hacerlo en ese momento. Con el fin de evitar las pérdidas resultantes estas instituciones necesitan información acerca del deudor potencial y de sus actividades productivas.

En ausencia de información adecuada para predecir la probabilidad de falta de pago (información insuficiente), es posible que los préstamos simplemente no sean otorgados, ya que la incertidumbre acerca de la recuperación de los fondos sería demasiado elevada.

Mientras que las tecnologías bancarias tradicionales enfatizan aspectos patrimoniales y garantías ofrecidas, las tecnologías de microfinanzas prestan mayor atención a la moral y capacidad de pago del prestatario.

Un elemento central de estas tecnologías es que el Oficial de Crédito asume la responsabilidad principal, tanto durante la evaluación y otorgamiento del préstamo, como del control y seguimiento del deudor y del eventual cobro.

De esta manera no sólo se crean incentivos para que el Oficial de crédito sea diligente en sus esfuerzos, sino que también se desarrolla una relación personal con el deudor. Esta relación personal incrementa el nivel de información del Oficial de Crédito e incentiva al deudor a ser cuidadoso en sus pagos.

Otro elemento central de estas tecnologías de crédito es la velocidad con que las solicitudes de crédito son atendidas. El tiempo de aprobación de una solicitud nueva se reduce a unos pocos días y en caso de renovaciones, los desembolsos ocurren pocas horas después de solicitarlos. Para lograrlo estas tecnologías necesitan sustentarse en un sistema automatizado de administración y cobranza de la cartera. El cumplimiento del plan de pagos es controlado diariamente para un seguimiento meticuloso de la recuperación.

4.2 REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO.

Los requerimientos de desarrollo del software esta enfocado a determinar el marco legal en que debe desarrollarse el sistema así como también los estándares, técnicas, sistema operativo, herramientas, etc. Orientados a identificar los recursos técnicos de desarrollo para crear y desarrollar el sistema de información del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria.

TIEMPO Y COSTO.

Se ha estimado un total de 131 días(4 meses, 11 días) de acuerdo a la programación de actividades (Cronograma de actividades), con un costo de ¢551,227.50 para el diseño, desarrollo y plan de implementación del sistema de información de FOSOFAMILIA. A continuación se detalla tiempo de desarrollo del sistema.

No	ETAPA	TIEMPO/DÍAS
1	Diseño del sistema	54
2	Programación	77
	Total(días)	131

LEGALES.

El marco legal en que debe operar el Sistema de Información del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria esta regulado por Ley de Creación de la Institución³, la Superintendencia del Sistema Financiero, la Corte de Cuentas de la República (Normas Técnicas de control interno), Ministerio de Hacienda (Contabilidad Gubernamental), Reglamentos Internos de la Institución.

³ Decreto legislativo No 627. Diario Oficial No 99, Tomo No 343 mayo de 1999

4.2.1 ESTANDARES PARA EL SISTEMA DE FOSOFAMILIA

Los estándares son normas a las que se debe apegar el proceso de diseño y etapas posteriores como la programación.

ESTANDAR DE ENTRADA DE DATOS

El diseño de entrada de datos es la interfaz entre el sistema y el usuario permitiéndole el ingreso de datos, que el sistema procesa y da como salida información útil y confiable para el usuario. En este diseño se trata de especificar las partes con las cuales contara el diseño de entradas de datos, es decir, lineamientos.

Detalles a considerar para la creación de las pantallas de entrada de datos:

- Que datos ingresarán al sistema.
- La forma en que deben de disponer o codificar los datos.
- El diálogo que servirá de guía a los usuarios para dar entrada a los dato.
- Validación necesaria de datos y transacciones para detectar errores.
- Métodos para llevar a cabo la validación de las entradas y los pasos a seguir cuando se presentan errores.

En el diseño de entrada de datos existen cinco objetivos que sirven de guía para la creación de las pantallas de entrada de datos como son:

- Control de la cantidad de entrada.
- Evitar los retrasos.
- Evitar los errores en los datos.
- Evitar los pasos adicionales.
- Mantener la sencillez del proceso.

LINEAMIENTOS PARA LA CÁPTURA DE DATOS EN EL DISEÑO DE ENTRADA.

Datos que se deben proporcionar como entradas.

1. Datos variables: varían de transacción en transacción.
2. Datos de identificación(llaves) identificación en forma única.

Datos que no se van a considerar como entrada.

1. Datos constante: no varían de transacciones en transacción.
2. Detalles que el sistema puede calcular.
3. Detalles que el sistema puede recuperar.

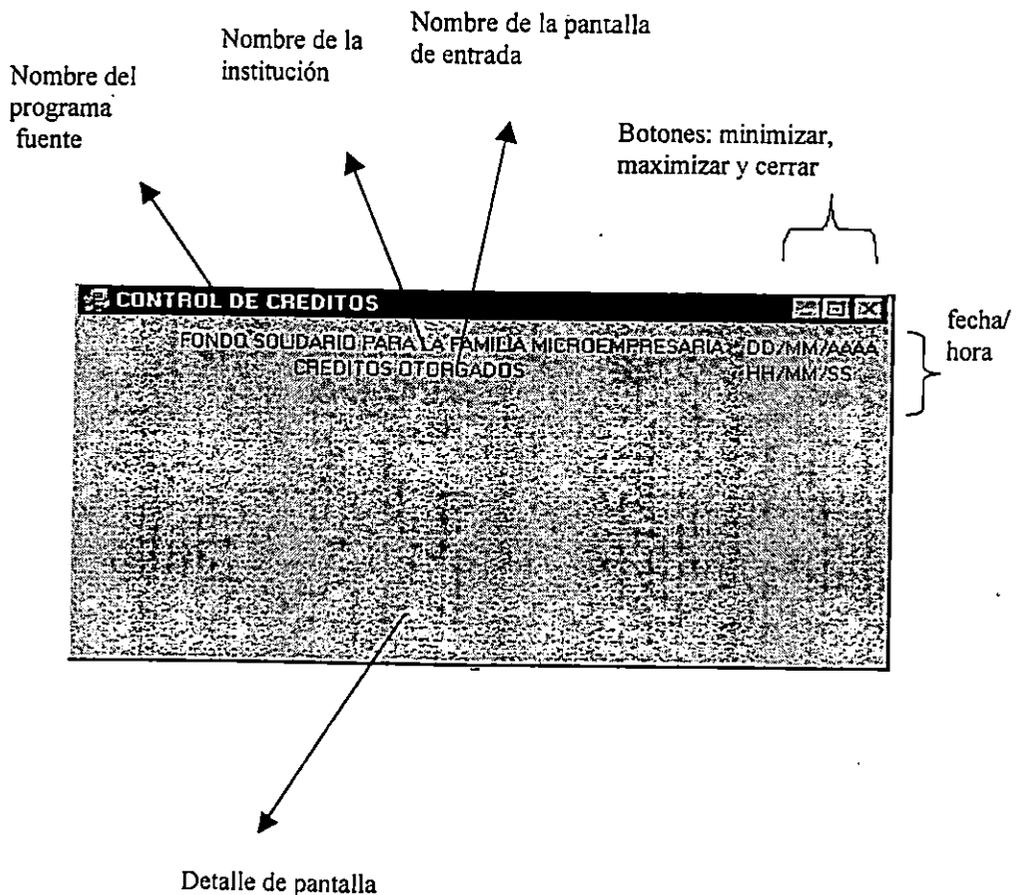
De acuerdo a los lineamientos anteriores, se presenta el siguiente estándar para el diseño de entrada de datos.

¹ Nombre del programa	² Fecha ³ Hora
⁴ Nombre de la institución ⁵ Nombre de la entrada	
Elementos que contendrá la entrada:	
<ul style="list-style-type: none">• ⁶Campos, captura de datos y mostrar aquellos que sean recuperados o calculados.• ⁷Etiquetas, listas desplegables, cuadros de texto, cuadros de control.	
⁸ Botones de comandos.	

DESCRIPCIÓN DEL FORMULARIO.

1. Nombre del programa fuente.
2. Fecha de la pantalla la cual es recuperada del sistema.
3. Hora de la pantalla la que es recuperada del sistema.
4. Un encabezado con el nombre de la institución para este caso: "Fondo Solidario para la Familia Salvadoreña".
5. Nombre de la pantalla de captura de datos.
6. Nombre de los campos a capturar, recuperación o cálculos.
7. Lista de etiquetas correspondientes al diseño de la entrada.
8. Barra de herramientas que contiene botones de comando. Produciendo acciones propias del mantenimiento de la captura de datos.

ESTANDAR DE ENTRADA DE DATOS.



DETALLE DEL ESTANDAR DE ENTRADA DE DATOS.

PROPIEDADES DE PANTALLA	ESTANDAR
Tipo De Letra	Ms Scans serif
Tamaño De Letra	8
Color De Letra	&H0000012&
Estilo De Letra	Normal
Color Del Fondo De La Pantalla.	
Forecolor	&H80000016&
Backcolor	&H8000000F&
Apariencia De Pantalla.	1-3D(alto relieve)
Posición De Pantalla	Centrada
Nombre De La Pantalla	Variable
Botón Cerrar	verdadero
Botón Maximizar	Verdadero
Botón Minimizar	verdadero
Ancho	Variable
Alto	variable

Los botones que se usaran en las pantallas de entrada de datos podemos mencionar:

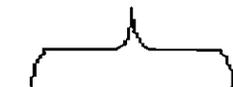
- Adicionar.
- Actualizar.
- Eliminar.
- Cerrar.
- Cancelar.
- Salir.

En algunas otras pantallas se usaran otros de acuerdo a las necesidades.

CONSIDERACIONES DEL ESTANDAR DE LAS PANTALLAS DE ENTRADA DE DATOS:

- El nombre de la institución ira centrada en las pantallas de entrada de datos.
- La fecha aparecerá en el formato DD/MM/AAAA que representa los dos primeros dígitos el día, los dos dígitos siguientes representan el mes y los cuatro últimos dígitos representan el año, con el formato de campo de 99/99/9999 en la esquina superior derecha.
- La hora aparecerá en el formato HH/MM/SS que representan los dos primeros dos dígitos la hora, los dos dígitos siguientes representan el mes y los dos últimos la hora, con el formato de campo de 99/99/99, la cual estará en la esquina superior derecha.
- El nombre de la institución será centrado.
- El detalle de la pantalla se presentará de una manera que equilibre el número de datos y el tamaño.
- La pantalla se presentará centrada en la pantalla.
- Se utilizara alineación para la separación de los títulos y los datos de captura dentro de la pantalla de entrada de datos, para tener una mejor comprensión de los datos como ejemplo.

Dato a capturar alineado a la derecha



Nombre del socio:

Texto capturado alineado a la derecha



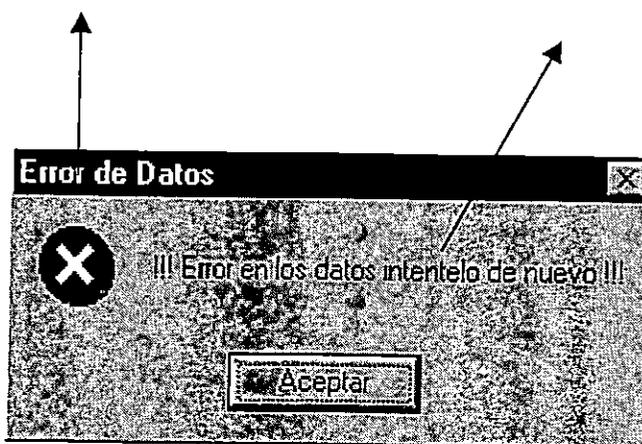
Sandra Guadalupe Romero Hernández

ESTANDAR PARA LOS MENSAJES DE ERROR.

Los mensajes de error son aquellos que aparecerán cuando alguna instrucción se encuentre fuera de rango o sea inválida su operación, se presentaran en el centro de la pantalla, resaltada con una un icono de una equis color rojo denotando con ello error como se muestra en la siguiente figura:

Nombre de la pantalla

Mensaje de Error



ESTANDARES DE LOS REPORTES IMPRESOS Y A PAPEL.

ESTANDAR DE REPORTES .

Los reportes presenta la siguiente estructura:

¹ Nombre del programa
² Fecha
³ Hora
⁴ Nombre de la institución
⁵ Nombre del reporte.
⁶ Detalle
⁷ Firmas
⁸ Sello

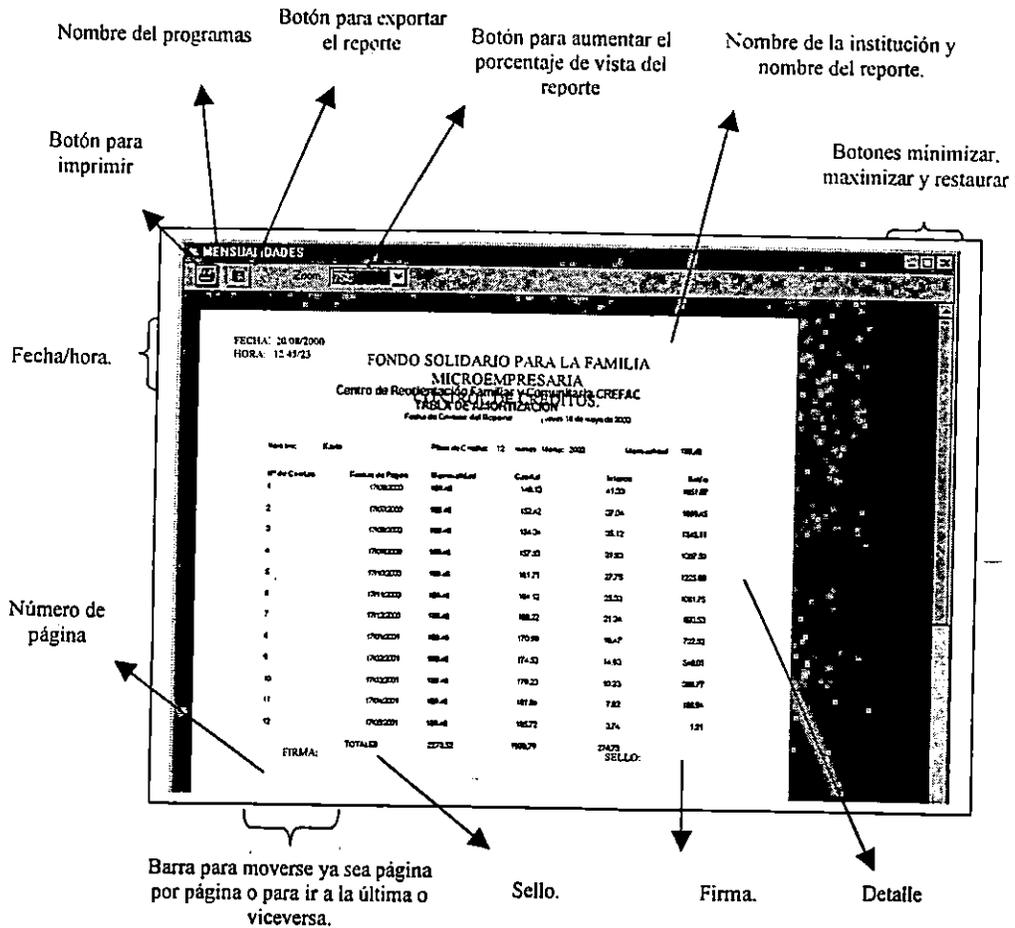
DESCRIPCIÓN:

1. Nombre del programa que genera el reporte.
2. Fecha (como se muestra en el formato de entrada de datos).
3. Hora (como se muestra en el formato de entrada de datos).
4. Nombre de la institución, FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA.
5. Nombre del reporte.
6. Detalle, información que genera el reporte.
7. Firmas de los responsables.
8. Sello de la institución o unidad.

ESTANDAR DE REPORTE IMPRESO.

CONTROL DE SANEAMIENTO DE LA CARTERA FECHA: 99/99/9999 HORA: 99/99/999 FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA CREDITOS OTORGADOS	
CONTENIDO DEL REPORTE	
FIRMAS _____	SELLO _____

ESTANDAR DE REPORTE A PANTALLA:



DETALLE DEL ESTANDAR DE LOS REPORTE DE FOSOFAMILIA.

PROPIEDADES DE LOS REPOTES	ESTANDAR
Tipo De Letra	Ms Scans serif
Color De Letra	&H0000012&
Tamaño De Letra	Variable
Estilo De Letra	Normal
Posición Del Reporte En La Pantalla	Centrado
Botón Minimizar	verdadero
Botón Maximizar	Verdadero
Botón Cerrar	verdadero

CONSIDERACIONES DEL ESTANDAR DE LOS REPORTES:

- En todos los reportes se debe mostrar el nombre del programa que genere el reporte, presentado en la esquina superior izquierda del formulario.
- El número de paginas en los formularios se presentara en la parte inferior izquierda del formulario.
- La fecha y la hora tomadas del sistema se presentaran en la esquina superior izquierda del formulario con el formato especificado en la entrada de datos.
- El nombre de la institución se presentará Centrado, así como el nombre del reporte que se esta emitiendo.
- Los títulos de los campos de los reportes de tipo alfanuméricos deben ir alineados a la izquierda y los numéricos a la derecha.
- El nombre de la institución y el nombre del reporte debe ir en cada uno de los reportes.
- Para todos los reportes deben seguirse las áreas de trabajo especificadas por las divisiones.
- Los nombres de los reportes deben ser mnemotécnicos en un rango de 45 a 50 caracteres usando la técnica Maymin.

ESTANDARES DE CODIGOS

Estructuras de códigos a utilizar en la implementación del sistema.

CODIGO DEL CREDITO.

El código del crédito es un correlativo de cuatro caracteres numéricos que tiene como función: identificar cada uno de los créditos otorgados.

CODIGO DEL SOCIO.

El código del socio es un correlativo de dos caracteres numéricos que tiene como función la identificación del socio.

CODIGO DE DEPARTAMENTO.

Es el código usado para diferenciar entre los catorce departamentos de la república, de dos caracteres de tipo alfanumérico.

CODIGO DEL MUNICIPIO.

Este código es de tipo alfanumérico de dos caracteres usado para identificar a los diferentes municipios del país.

ESTANDAR DE PROGRAMACION.

Para el estilo de la programación se considerarán las siguientes normas.

1. Declarar explícitamente todas las variables.
2. Asignar nombres mnemónicos utilizando la técnica MayMin a todos los objetos del programa: variables, módulos, archivos etc. Ejem.: DistNorm, SueldoMes, NotasFinal.
3. Escribir totalmente con mayúsculas, cuando la sintaxis del lenguaje lo permita, las partes fijas de la sintaxis de los comandos del lenguaje utilizado: WHILE ((Not Listo) AND (Ultimo>=2)) DO.
4. Utilizar únicamente las seis estructuras lógicas de la lógica estructurada: secuenciación, si entonces sino, hacer mientras, hacer hasta que, hacer desde hasta y seleccionar caso.
5. Indentar cada elemento interno con tres espacios hacia la derecha con respecto al primer carácter del encabezado de la estructura. Toda estructura contenida en el flujo de ejecución principal de cualquier módulo, incluyendo el programa principal, debe tener cero indentación.
6. El anidamiento de las estructuras lógicas no debe exceder de cuatro niveles, incluyendo el flujo de ejecución principal.
7. Programar modularmente de acuerdo a las técnicas de programación modular. Un programa principal y tantos módulos como sean necesarios.
8. Incluir en la documentación externa del programa su estructura jerárquica modular. Esta debe de reflejar la aplicación de la metodología Top-Down.

9. Ningún módulo debe tener más de 50 líneas de código incluyendo comentarios y líneas de continuación.
10. Incluir en todo módulo un encabezado consistente en un marco de asteriscos; y dentro de ese marco: el nombre del módulo, su objetivo y cualquier otra información relevante. El programa principal debe tener además dentro de ese marco nombre y número de carnet del autor, nombre y versión del compilador del lenguaje y fecha de vigencia del programa.
11. Documentar todos los módulos de manera breve e inteligente, es decir que tienen que ser descritos de forma clara y breve para una mejor comprensión⁴.
12. La longitud máxima de una variable debe ser de 15 caracteres.
13. Los nombres de las tablas deben ser mnemotécnicos de 10 caracteres como máximo y 5 como mínimo.
14. Los nombres de los campos deben ser mnemotécnicos en el rango de 15 como máximo y 8 como mínimo.
15. Los nombres de los programas, procedimientos y funciones deben ser mnemotécnicos con un rango de 15 como máximo y 8 como mínimo.

ESTANDARES DE DOCUMENTACION

El desarrollo del Sistemas deberá apegarse a las siguientes normas:

1. Procesador de Texto

Todo documento será editado en Microsoft Word.

2. Formato del Documento

Tipo de Papel: Bond base 20 **Tamaño:** 8 1/2" por 11 "

⁴ Guía normas de programación. Simulación

Márgenes:

Superior: 2.5 cm **Inferior:** 2.5cm **Izquierdo:** 2.5cm **Derecho:** 2.5cm

Fuente: Arial

Títulos1: 14 puntos **Título2:** 13 puntos **Título3:** 12 puntos **Texto Normal:** 11 puntos

Numeración de página: esquina inferior derecha

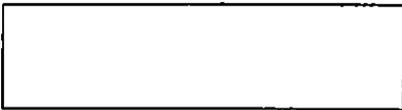
3. **Presentación del Documento**

Todo documento deberá presentarse anillado.

4. **Los formularios o documentación legal de la institución serán presentados por medio de fotocopias.**

ESTRUCTURAS DE ENTRADAS DE DATOS.

CAJAS DE TEXTO.



DETALLE DEL ESTANDAR

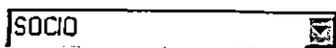
PROPIEDADES	ESTANDAR
Tipo De Letra	Ms Scans Serif
Color De La Letra	&H0000012&
Color Del Fondo	&H0000005&
Tamaño	Ajustado Al Elemento De Datos

BOTONES DE COMANDOS.



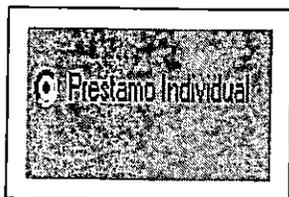
PROPIEDADES	ESTANDAR
Tipo De Letra	Ms Scans Serif
Color De La Letra	&H0000012&
Color Del Fondo	&H8000000F&
Tamaño	Variable
Alineación	Centrado

CUADRO DE LISTA.



PROPIEDADES	ESTANDAR
Tipo De Letra	Ms Scans Serif
Color De La Letra	&H0000012&
Color Del Fondo	&H0000005&
Tamaño	Variable
Alineación	A La Izquierda

BOTON DE OPCION.



PROPIEDADES	ESTANDAR
Tipo De Letra	Ms Scans Serif
Color De La Letra	&H0000012&
Color Del Fondo	&H8000000F&
Tamaño	Variable
Alineación	A La Izquierda

CASILLA DE VERIFICACION.

<input type="checkbox"/> Remesas
<input type="checkbox"/> Moras

PROPIEDADES	ESTANDAR
Tipo De Letra	Ms Scans Serif
Color De La Letra	&H0000012&
Color Del Fondo	&H8000000F&
Tamaño	Variable
Alineación	A La Izquierda

TECLAS DE FUNCION.

TECLAS	ACCION
ESC	Cierra el sub menú del cual queremos salir y regresa al menú anterior y así hasta llegara al menú principal del sistema.
F1	Para obtener ayuda sobre el uso del sistema en un momento determinado a través de los procedimientos, por medio de explicaciones de lo que se esta tratando de hacer.
ALT + LETRA SUBRAYADA	Esta combinación es para el uso del teclado cuando no se esta haciendo uso del Mouse, llamadas teclas calientes.

SIMBOLOGIA HA UTILIZAR EN EL DISEÑO.

SIMBOLO	SIGNIFICADO
9	Carácter de tipo numérico
A, X	Carácter alfanumérico.
.	Punto decimal para separara centavos en cantidades monetarias.
,	Coma para separar miles en cantidades monetarias.
¢	Signo de colón en cantidades monetarias
9(6)	Esta compuesto de seis caracteres de tipo numérico
A(20)	Esta compuesto de veinte caracteres de tipo alfanuméricos.

4.2.1 TECNICAS A UTILIZAR EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA

Las técnicas que se utilizarán en el desarrollo del sistema de información de FOSOFAMILIA son las siguientes:

- Las técnicas de programación estructurada que comprenden las seis estructuras lógicas establecidas en los estándares de Programación.
- Método de desarrollo por análisis estructurado. permitirá la división de sistema en componentes y la construcción de un modelo de sistemas. El diseño estructurado se enfoca en el desarrollo de las especificaciones del software, creación de programas formados por módulos independientes unos de otros desde un punto de vista funcional.
- Las métricas de calidad del software, estas métricas se aplican para medir la calidad, el grado de cumplimiento de las especificaciones de rendimiento, la tolerancia. Verificando que el sistema cumple con los objetivos de los requisitos y de rendimiento.
- La técnica Top-Down, esta técnica se aplicará durante el diseño para establecer la estructura jerárquica modular de los procesos en el sistema de información.
- La técnica de Pruebas Parciales, que consiste en probar cada módulo por separado para evitar la propagación de errores a los demás módulos.
- La técnica de Prueba del Sistema, la cual consiste en una prueba integral del sistema, con el propósito de detectar errores asociados con la interacción entre módulos. Lo que se pretende con ella es tomar los módulos probados en unidad y construir una estructura de programa que esté de acuerdo con lo que dicta el diseño.
- Método de prototipo de sistemas.

4.3 REQUERIMIENTOS OPERATIVOS DEL SISTEMA

La información que se manejará, en el Sistema de Información para FOSOFAMILIA, es de mucha importancia y requerirá de un nivel de seguridad y control por lo que se establece las siguientes especificaciones:

SEGURIDAD Y CONTROL FÍSICO DEL SISTEMA.

- Equipar con UPS las computadoras de la red, para seguridad de la información durante los cortes de energía.
- Mantener copias de respaldo en Cintas magnéticas de la información que se maneje en el sistema, por lo que se recomienda tener copias fuera de la Institución o en caja de seguridad en casos de que ocurra algún siniestro.
- **Temperatura:** El manejo de la información es delicado por lo tanto se debe cuidar que el equipo en la cual se procesa, se encuentre en un ambiente cuya temperatura sea la adecuada por lo que se sugiere que se instale un aparato de Aire Acondicionado.
- **Polarización de Tomas:** Para la conexión de las Computadoras a un toma de energía eléctrica se requiere que éstos estén completamente polarizados, ya que con esta medida se evita que las cargas eléctricas, las reciba el equipo.
- La iluminación del lugar donde se ubique el equipo debe ser la adecuada de manera que el usuario no se vea afectado.
- Evitar que los Usuarios fumen o ingieran alimentos en el lugar de ubicación del equipo, para que no se dañe y se pueda perder información que en el se encuentra.

SEGURIDAD Y CONTROL LÓGICO DEL SISTEMA.

- Establecer los roles de cada usuario, es decir, que tendrá acceso a aquellos módulos para los cuales tiene autorización.
- Establecer Password de acceso para cada usuario para entrar al sistema, donde se restrinja las funciones de cada uno de acuerdo a los roles establecidos.

- El sistema estará completamente validado, para que la información que se procese sea lo más objetiva posible y de esta manera el sistema resulte confiable.
- Tanto en el Servidor como en las terminales debe de existir un antivirus, que siempre este actualizado.

Software

El software requerido para el funcionamiento del sistema es el siguiente:

SOFTWARE	UTILIDAD
Windows 2000 Server.	Sistema operativo que esta instalado en el servidor y que se encargara de administrar las conexiones en red.
Terminales Windows 98	Sistema operativo que esta instalado en las terminales, para el funcionamiento de la aplicación.
Acces 2000	Administrador de Base de Datos que esta instalado en el servidor.

Equipo

Dentro de las especificaciones de hardware a utilizar para la operación del sistema es necesario considerar la existencia de una red cliente/servidor, por las siguientes razones:

- Se requiere integrar la información que manejan el sistema créditos - préstamos de la institución con otras unidades.
- Diferentes usuarios alimentan el sistema de información simultáneamente.
- Las Jefaturas necesitan del monitoreo y control de la información que fluye en los diferentes sub sistemas.
- Disponer de información confiable y oportuna, para la toma de decisiones.

CARACTERISTICAS MINIMAS DEL EQUIPO

REQUERIMIENTOS	CARACTERISTICAS
SERVIDOR	<ul style="list-style-type: none"> • Doble procesador Pentium III 500/512 k Cache. • Bus de direccionamiento de 64 bits slots. • 256 MB en SRAM 2 DIMM expandible a 2 GB 4. • CD ROM 17/40x SCSI. • Unidad de disco de 1.44MB. • Contralador ultra SCSI. • 2 unidades de disco duro de 9GB-2 LVD SCSI 7200 RPM. • Integreted VGA- compatible, ATI – Rager pro 3D controller. • Unidad estándar 3.5 de 1.44 MB. <p>ESPECIFICACIONES ADICIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 –32 bit EISA expansión slots. • 5- 32 bit PCI expansión slots. • 4– external 5.25" drive bays (1 for floppy drive and 1 for CD ROM). • 6 internal 3.5" hard drive. • Teclado para Windows 95 en Español. • Fuente de Poder 300 watts. • Mouse y pad. • Server manager 2.52 software. • Tarjeta de red 10/100 Mbps. • Tarjeta de red 3 com pci 10/100 Mbps. • Windows 2000 server para 10 clientes.
ESTACIÓN DE TRABAJO	Memoria RAM de 16 MB Disco Duro 1 GB Monitor VGA(tarjeta de 1 MB.) Floppy disk 3.5" Mouse.
TOPOLOGÍA	Ethernet.
TARJETA DE RED	Ethernet.
EQUIPO DE CONECTIVIDAD	Concentrador de 24 Puertos RACK de 16 puertos.
PROTOCOLO DE RED	TCP/IP
TIPO DE CABLEADO	Cableado estructurado UTP categoría 5

PLATAFORMA DE LA RED.

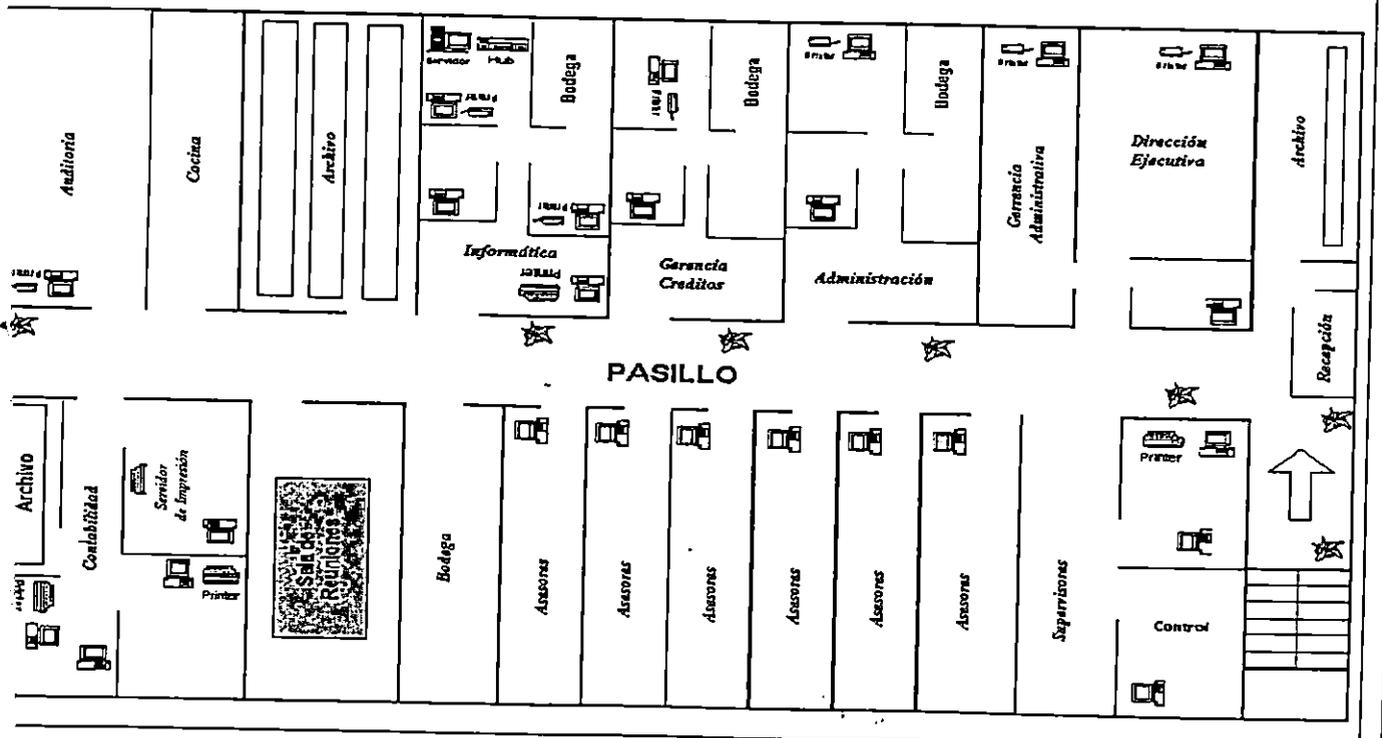
La red que se instalará en FOSOFAMILIA, será donde funcionará el sistema de información, tendrá las siguientes:

Cantidad de equipo a utilizar se muestra en el cuadro siguiente.

RECURSO	CANTIDAD
Servidor	1
Terminales	26
Módem	15
Tarjetas de Red	26
RACK	1
Concentradores	1

En el siguiente diagrama físico de la red, se observará la ubicación de cada terminal.

FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA DISTRIBUCION FISICA DE EQUIPO



TOPOLOGIA	SISTEMA OPERATIVO DE TERMINALES	SISTEMA OPERATIVO DE RED
Física de estrella y lógica de bus	WINDOWS 98	WINDOWS 2000 SERVER

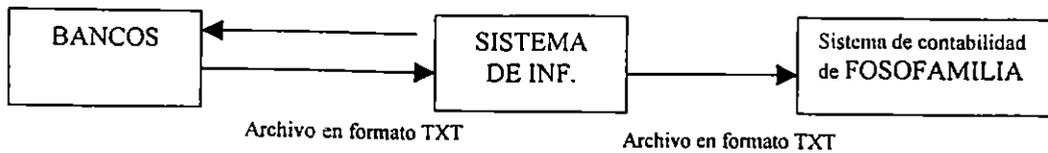
CREACION Y ELIMINACION DE USUARIOS

La creación y eliminación de usuario, será responsabilidad del Jefe de Informática, donde, el creará los usuarios con sus respectivos privilegios, que se realizaran de acuerdo a lo establecido anteriormente.

INTERRELACIONES CON OTROS SISTEMAS

El sistema de Información que se elaborara en FOSOFAMILIA, tendrá que tener la capacidad de relacionarse con otros sistemas entre las cuales podemos mencionar:

- **CONTABILIDAD GUBERNAMENTAL:** será necesario que por cada crédito otorgado se habrá una cuenta en el sistema de contabilidad donde se registrara todas las entradas de dinero por este, el formato será txt y tendrá el código de usuario, el nombre y el monto por el cual fue aprobado el crédito.
- **BANCOS,** el sistema tendrá relación con los sistema de los Bancos, donde estos solicitan a FOSOFAMILIA un archivo en formato en TXT, donde se ve reflejado el código del préstamo, nº de cuenta y nombre del banco, posteriormente ellos manda a la institución el mismo archivo solamente que le agregan el saldo.
- **SISTEMA DE CONTROL DE RIESGOS:** la relación con el sistema de control de riesgos es indirecta ya que cuando, el solicitante pide su crédito se consulta en este sistema para comprobar si no tiene otro préstamos en otra institución. Esta información se utiliza para apoyar la decisión de aprobar o denegar un crédito.



A continuación se presenta la estructuras de los archivos que el sistema tiene que recibir como entrada y como salida.

NOMBRE DEL ARCHIVO:	ARCHIVO QUE MANDA EL BANCO	ARCHIVO QUE GENERARA EL SIG PARA EL SIST. DE CONTABILIDAD DE FOSOMALIA
FORMATO	TXT	TXT
CONTENIDO DEL ARCHIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Código del préstamo. • Nombre del banco • N° de cuenta • Saldo 	<ul style="list-style-type: none"> • Código del préstamo • Nombre del cliente • Monto del préstamo
FRECUENCIA	Quincenal	Semanal

COPIA DE SEGURIDAD

La copia de seguridad se hará mediante el método de copia de seguridad del sistema de archivos y deberá hacerse en frío; esta copia deberá de contener todos los datos que han sido almacenados en la base de datos, es decir que sólo será necesario respaldar ésta y automáticamente se tendrá respaldado los datos.

TIEMPOS DE RESPUESTAS

Para la determinación del tiempo de respuesta, se estudiaron 3 métodos de acceso a la base de datos que más comúnmente se utilizan. ellos son:

ODBC: Open Database Connection
DAO: Data Access Object
OO4O: Oracle for OLE

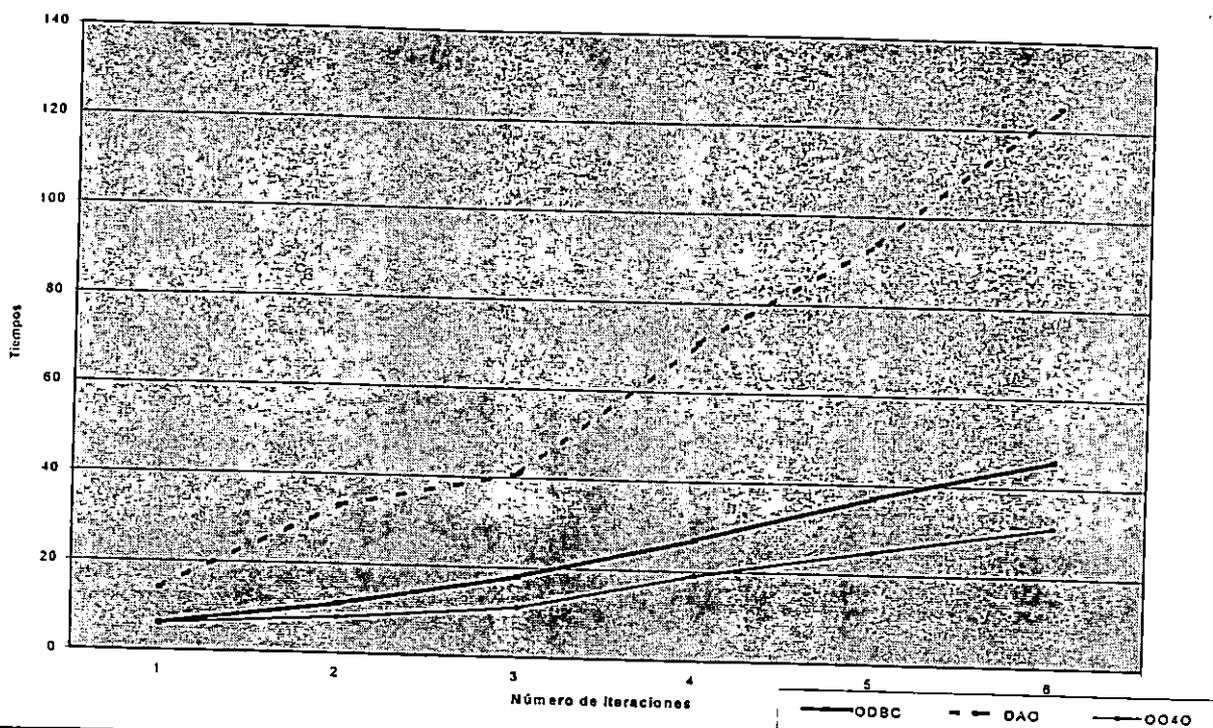
Para la realización de la prueba, se repitió un procedimiento de 50 iteraciones a una tabla de datos Oracle y se compararon los tiempos de respuestas de cada uno de los métodos de accesos. Se procesaron 113 líneas de código fuente efectivo(sin contar comentarios ni espacios en blancos) mas cuatro líneas para cerrar la conexión y 21 líneas más para el manejo de errores. Total 138 líneas de código fuente efectivo; todo esto se proceso en un sistema 80586 a 100 MHZ de velocidad.

Los resultados de las primeras 50 iteraciones no contiene resultados reales, ya que intervienen el factor del cache del disco. El primero que lee es el que realiza el esfuerzo de carga la tabla desde el disco y por lo tanto es el que gasta mas tiempo por lo tanto se ejecutaron 6 veces las 50 iteraciones para poder obtener resultados validos.

Los resultados de las pruebas se muestran a continuación en la siguiente tabla .

ITERACIONES	ODEBC	DAO	OO4O
50	6	14	6
100	11	33	8
150	18	41	11
200	27	71	19
250	37	94	25
300	46	125	31

COMPARACION DE TIEMPO DE RESPUESTAS ENTRE ODBC, DAO Y OO4O



Por lo tanto el tiempo de respuesta máximo que deberá tener el sistema al momento de generar consultas es el que proporciona el sistema DAO y deberá utilizar ODBC para la conexión de la base de datos con Visual Basic y ACCES 2000, para un mejor rendimiento en las consultas que se harán a la base.

AMBIENTE

- Que opere bajo ambiente MICROSOFT WINDOWS 98, proporcionando una interfaz gráfica a través de ventanas, donde el usuario realice acciones a través de la señalización de objetos.
- Que proporcione al usuario un ambiente en el cual pueda realizar acciones, las cuales sean respondidas en un tiempo real de un milisegundo a un minuto.
- El sistema tenga una interfaz gráfica al usuario que sea clara y fácil de usar.

- Que el sistema provea al usuario una ayuda integrada, la cual permita la selección de esta en cualquier momento que el usuario la necesite.
- Que permita al usuario cuando ingrese datos que sean validados por cualquier error que este cometa al digitar.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Toda impresión dañada, que contenga información confidencial, debe ser destruida.
- Las cintas magnéticas y CD`S, deben guardarse en lugares frescos, con la finalidad de garantizar la información que se encuentra almacenada en ellos.
- Las cintas y CD deben mantenerse alejados de los campos magnéticos.
- Las computadoras deben de estar protegidas del polvo, con el objetivo de proteger el disco duro de partículas de polvo que puedan dañar el disco duro.
- No se debe de mover el CPU, cuando este encendido porque los cabezales de lectura - escritura pueden dañar el disco.

4.4 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL.

El recurso humano que se requiere en el desarrollo del Sistema de Información del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria, se presentan a continuación los perfiles.

FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA	
HOJA DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	
Pag. 1 de 1	
NOMBRE DEL PUESTO	: Gestor de Proyectos (1)
DEPENDE DE:	Gerente Administrativo.
SUPERVISA A:	Personal del Proyecto
I.- Función General	
Asignar, coordinar y supervisar las labores de los analistas de sistemas, programadores y digitadores que están bajo su dependencia, así como determinar los métodos de trabajo a utilizar.	
II.- Funciones Específicas	
1. Dirigir el proyecto y el trabajo del personal asignado a éste	
2. Elaborar un plan de trabajo y el presupuesto correspondiente al mismo y vigilar por que éste se cumpla en la medida de lo posible.	
3. Definir áreas de especialización de trabajo entre los miembros del personal y asignar tareas de conformidad a las mismas.	
4. Asegurarse que el código y documentos generados durante el proyecto sea completa y cumpla con las normas establecidas en los requerimientos de desarrollo.	
5. Informar periódicamente al gerente sobre el avance del proyecto, y presentar los reportes que éste le solicite.	
6. Procurar la mejor utilización del equipo y herramientas de que se dispone.	
III.- Requisitos Mínimos	
- Ser Egresado de la carrera Ingeniería de Sistemas Informáticos, Licenciatura en Ciencias de la Computación o Ingeniería de Software.	
- Tener amplios conocimientos sobre las técnicas de análisis y diseño de sistemas, técnicas de programación estructurada, como también experiencia en programación con Visual Basic 5.0 o 6.0. y MS Access 97 o 2000.	
- Contar por lo menos con tres años de experiencia en el desarrollo de software	
- Poseer habilidad para dirigir el personal a su cargo, así como para expresarse clara y concisamente.	
- Tener pleno conocimiento de leyes laborales.	

PUESTO : Analista de Sistemas (4) .

DEPENDE DE: Gestor de Proyectos

SUPERVISA A: -----

I.- Función General

Realizar estudios analíticos sobre los sistemas que el gestor de proyectos le asigne, con el fin de establecer los requerimientos para el desarrollo de software, así como también contribuir en la fase de diseño del software.

II.- Funciones Específicas

1. Analizar los procedimientos y flujos de información en los sistemas asignados y modelar estos sistemas usando las técnicas de análisis estructurado.
2. Establecer los requerimientos tanto de desarrollo como operativos del sistema analizado, y apegarse a ellos durante la fase de diseño del software.
3. Cumplir con las normas establecidas para el diseño de software.
4. Informar periódicamente al gestor de proyectos sobre el avance de su respectivo trabajo, y presentar los reportes que éste le solicite.
5. Procurar la mejor utilización del equipo y herramientas puestas a su disposición

III.- Requisitos Mínimos

- Ser estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos o Licenciatura en Ciencias de la Computación a nivel de 4º Año.
- Tener amplios conocimientos sobre las técnicas de análisis y diseño de sistemas, técnicas de programación estructurada, como también experiencia en programación con Visual Basic 5.0 o 6.0. y MS Access 97 o 2000.
- Contar por lo menos con dos años de experiencia en el desarrollo de software.
- Habilidad para expresarse clara y concisamente.

PUESTO : Programadores (4)

DEPENDE DE: Gestor de Proyectos

SUPERVISA A: -----

I.- Función General

Codificar los módulos de acuerdo con las especificaciones del diseño, así como probarlos y depurarlos.

II.- Funciones Específicas

1. Codificar los módulos que le sean asignados por el gestor de proyectos, apegándose a las especificaciones del diseño y a las normas para la codificación y documentación de los mismos establecidas en los requerimientos de desarrollo.
2. Probar los módulos que le sean asignados por el gestor de proyectos, apegándose a las técnicas de prueba que se le especifiquen.
3. Informar periódicamente al gestor de proyectos sobre el avance de su respectivo trabajo, y presentar los reportes que este le solicite.
4. Procurar la mejor utilización del equipo y herramientas puestas a su disposición

III.- Requisitos Mínimos

- Ser estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos o Licenciatura en Ciencias de la Computación a nivel de 3er Año.
- Tener amplios conocimientos sobre las técnicas de programación estructurada, como también experiencia en programación con Visual Basic 5.0 o 6.0 y MS Access 97 o 2000.
- Contar por lo menos con dos años de experiencia en el área de programación.

PUESTO : Digitadores (1)

DEPENDE DE: Gestor de Proyectos

SUPERVISA A: -----

I.- Función General

Procesar el texto de los documentos que se generen durante el desarrollo del proyecto, apeándose a las normas establecidas en los requerimientos de desarrollo en cuanto a la documentación de los mismos.

II.- Funciones Específicas

1. Procesar los documentos que le sean asignados, en el software Microsoft Word.
2. Utilizar las herramientas de ortografía y gramática, para asegurar la calidad de los documentos.
3. Realizar las correcciones que se consideren necesarias en los documentos.
4. Efectuar la impresión de los documentos y entregarlos al responsable del mismo.
5. Procurar la mejor utilización del equipo y herramientas puestas a su disposición

III.- Requisitos Mínimos

- Ser Bachiller Técnico
- Tener amplios conocimientos del procesador de texto Microsoft Word
- Contar por lo menos con dos años de experiencia en el área de procesamiento de texto

Capitulo V

Metas Y Procedimientos de FOSOFAMILIA

5.1 METAS DE LA ORGANIZACIÓN EN LA COLOCACION DE CREDITOS.

- Incrementar el capital a colocar por asesor de crédito para dieciocho meses, que la cartera promedio por asesor sea de ¢500,000.00 aproximadamente, es decir se dupliquen los montos colocados actualmente.

Cartera promedio actual por asesor ¢244,100 X 2 = ¢488,200.

- Proyección a cinco años.

AÑOS	SOCIOS
2000	10,777
2001	11,817
2002	12,857
2003	13,897
2004	14,937

- Colocar el capital actual (¢28,849,650) disponible en las líneas de créditos individual y grupal, tomando en cuenta el crédito promedio actual (¢1,076) y el volumen de información que genera un crédito.

REGISTROS	ESPACIO
Datos del crédito	288 byte
Datos del socio	193 byte
Datos del fiador	154 byte
Amortización	82 byte
Historial	722 byte
Pagos(8)	408 byte
TOTAL	1,847 byte

REGISTROS

DATOS DEL CREDITO	DATOS DEL SOCIO	DATOS DEL FIADOR	AMORTIZACION	HISTORIAL	PAGOS
Nombre Del Socio	Código Del Grupo	Nombre	Saldo De Cuenta	Nombre De Grupo	No De Pago
Lugar	Nombre Del Grupo	Domicilio	Cuotas Pagadas	Nombre Del Socio	Código Del Crédito
Monto Del Préstamo	Lugar	Dirección Del Trabajo	Cuotas En Mora	Monto Prestado	Código Del Cliente
Cuotas	Edad	Teléfonos	Cuotas Adelantadas	Nombre Del Asesor	No De Cuota
Fecha De Pagos	Estado Civil	Sueldo	Remesas	Cuota	Valor Del Pago
Fecha De Inicio Y Fin	Domicilio	Edad	Faltante	No De Cédula	Fecha De Pago
Destino Del Préstamo	Profesión U Oficio	Estado Civil	Sobrante	Ciclo	
Nombre Del Grupo	Nombre Del Cliente	Profesión U Oficio	Monto Del Crédito	Observaciones	
Código Del Grupo	Código Del Cliente	No De Cédula	Cuotas Al Día	Domicilio	
Saldo	No De Cédula		Valor De La Cuota		
Nombre Del Asesor	Fecha De Nacimiento				

CALCULOS:

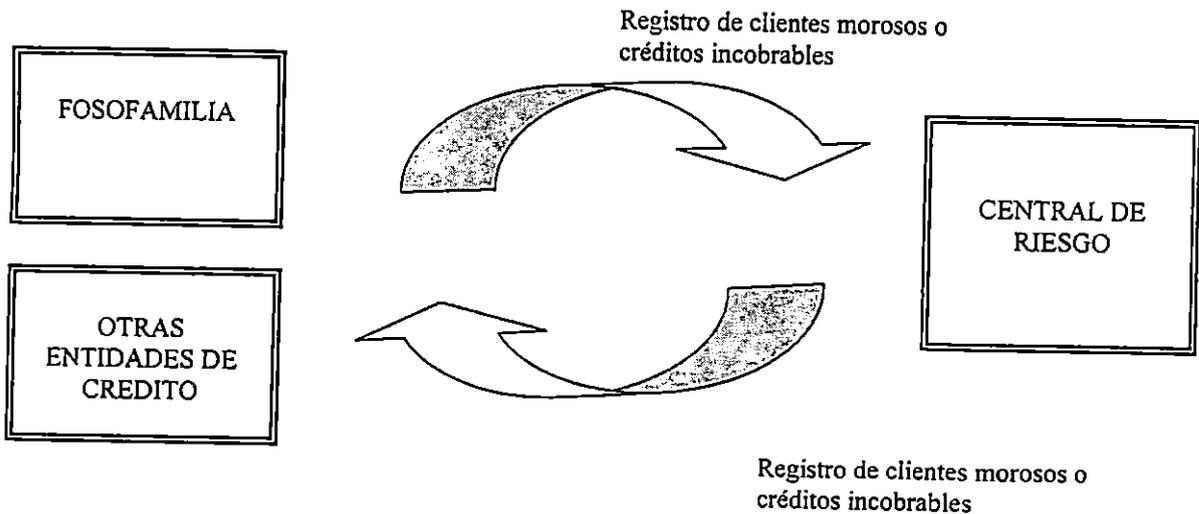
- Por cada registro hay 16 pagos que realiza el socio por el ciclo.
- 5 (registros por socio)
16 (número de pagos totales realizados por un socio, créditos promedios de 4 meses de 4 semanas)
- Total de pagos promedio / número de clientes = media de pagos efectuados por los socios
 $82,872 / 10,359 = 8$
- Número de clientes vigentes/ número de créditos vigentes = número promedio de socios por crédito.
 $10,359 / 1560 = 6.6$
- $5(\text{registros por socio}) + 8(\text{promedio de pagos}) = 13$ registros por cada crédito otorgado.
 $13 \times 6.6 = 85.8$ registros de numero de socios promedio por crédito.
 $13 \times 1847 \text{ byte} = 24,011 \text{ byte}$.
- Capital a colocar / crédito promedio = numero de créditos a otorgar
 $\text{¢}28,849,650 / \text{¢}1,076 = 26,811.9 \times 13 = 348,554.7$ (total de registros).
 $348,554.7 \times 1,847 = 643,780,530 \text{ byte} = 613.96 \text{ MB} = 0.6 \text{ GB}$

RESULTADO DE CALCULOS.	
Media De Pagos Por Los Socios	8 pagos
No Promedio De Socios Por Crédito	6.6
Capital A Colocar	¢28,849,650
Crédito Promedio	¢1,076
No De Créditos A Otorgar	26,811.9
Registros Por C/ Crédito Otorgado	13
Total De Registros Por Créditos A Otorgar	348,554.7
Total De Espacio En Disco	613.96 MB = 0.6GB.

5.2 PROCESO ARCHIVO HISTORICO.

El archivo histórico con la finalidad de proteger la cartera de créditos de la institución, el sistema de información permitirá consultar el registro del cliente solicitante antes de otorgarle el crédito, es decir verificar la capacidad de pago y determinar el récord del cliente para evitar créditos incobrables, morosos, los cuales generan pérdidas a la institución. Con lo anterior FOSOFAMILIA protege su cartera de créditos aumentando su rentabilidad.

FOSOFAMILIA, además podrá proteger su cartera consultando la base de datos de la CENTRAL DE RIESGO la cual le presta el servicio a todas las instituciones que se dedican a este mismo rubro, permitiéndoles proteger su cartera. Con estas consultas se podrá tener información de algún cliente solicitante que haya tenido mal récord en otra institución crediticia, por lo cual el sistema otorgará registros de créditos incobrables o morosos para la base de datos de la Central de Riesgo para ser usada por todas las instituciones de crédito, protegiendo de esta manera de otorgar créditos incobrables que generan pérdidas para la institución.



5.3 PROCESO PLAN PARA AMORTIZAR LA DEUDA.

La amortización se desarrolla por medio de los planes teóricos de pago, en estos planes se registran los pagos efectuados por el socio de acuerdo a la fecha teórica de pago, estos planes de pago están formados por los siguientes campos.

- Fecha de inicio
- Fecha final
- Período
- Valor de la cuota
- Capital
- Interés
- Saldo
- Plazo
- Nombre del cliente
- Código del cliente
- Fechas teóricas de pago del cliente

Con estos planes de pago se lleva un control de las fechas de los pagos efectuados y de los retrasos así como también las diferentes transacciones de pago de créditos en las que incurre el cliente.

FORMAS DE PAGOS.

El sistema de información proveerá de la facilidad de poder realizar los pagos de las cuotas semanales en bancos comerciales nacionales que al cliente se le haga más fácil su acceso, el banco presta este servicio a la institución por medio de una solicitud para la apertura de las cuentas bancarias, este proveerá al banco un registro de los pagos efectuados en papel y en disco (formato TXT). El asesor de crédito visitará las comunidades para recoger el recibo de la remesa con la cual se registrará el pago en la institución, para cuando llegue el registro del banco se pueda realizar la conciliación bancaria con la finalidad de controlar anomalías en los pagos de los socios.

No se realizarán pagos en la institución para evitar robos por la delincuencia, gastos del socio de ir hasta la institución, además evitar faltantes por malas transacciones.

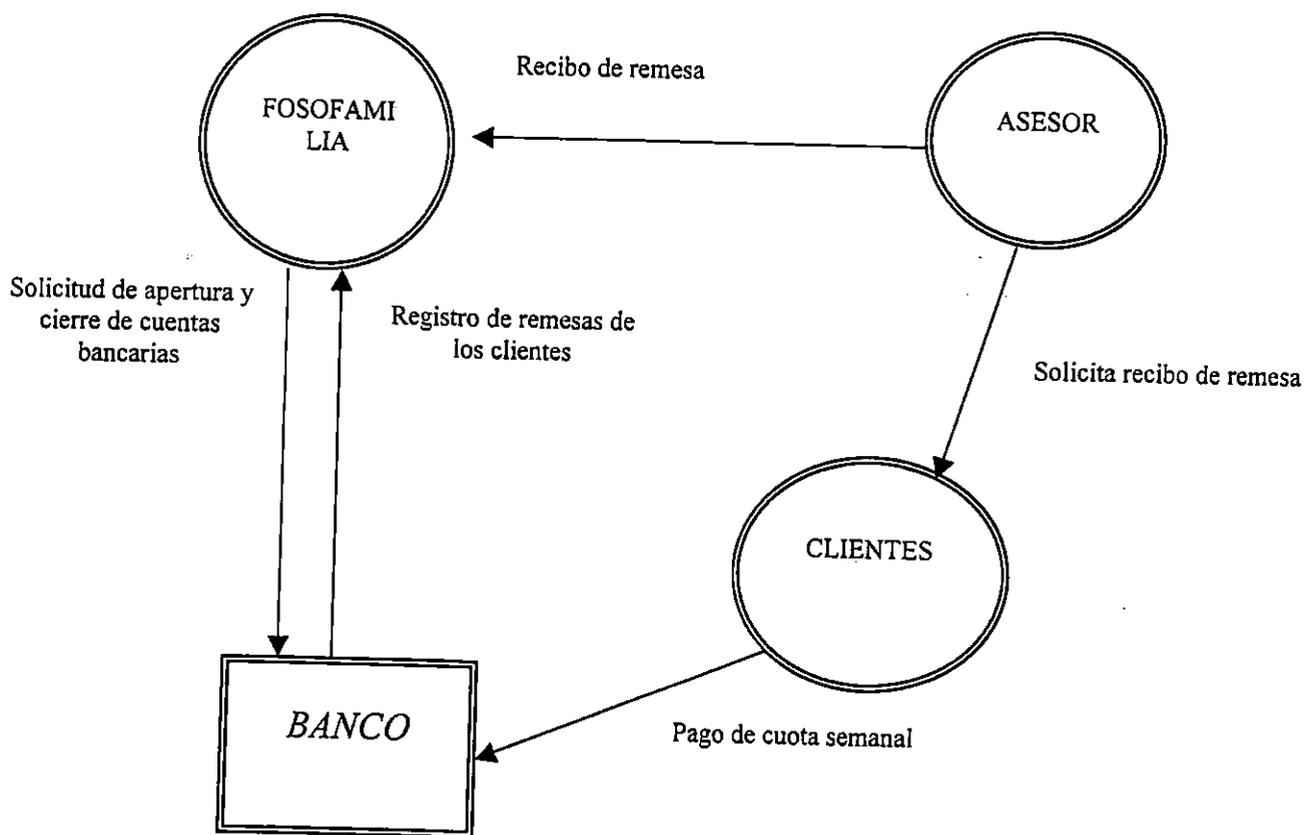
Cuando se dan pagos en la misma fecha así como de la mitad de la cuota el sistema podrá descargarlas por medio de la fecha teórica cobrando primero los intereses por mora, luego los

intereses del crédito, y por último se le descarga al capital, por lo cual las formas de pago del socio no ofrecerán problemas para el sistema.

5.4 FORMA DE OPERAR DE LOS BANCOS COMERCIALES

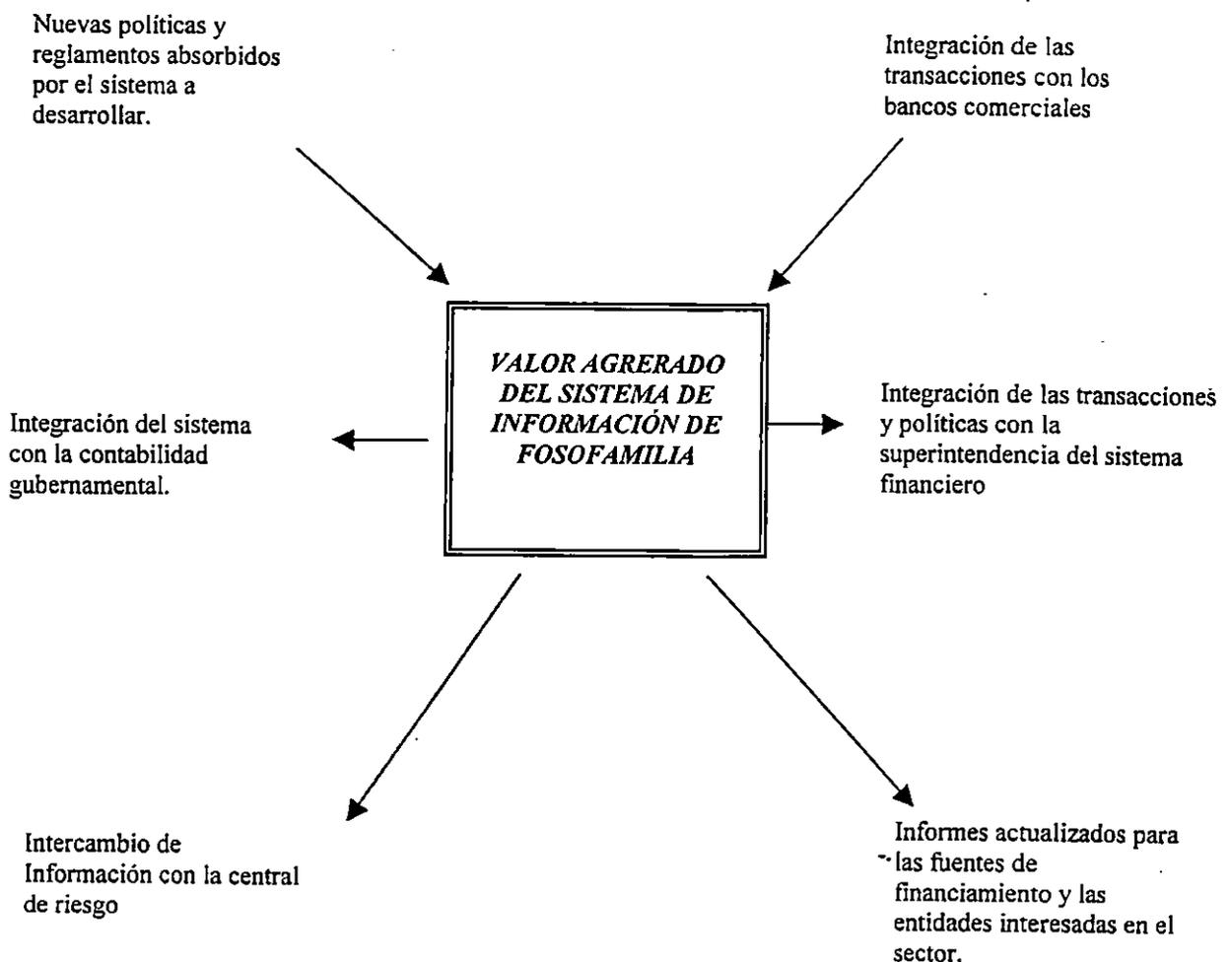
A Continuación se muestra la relación del banco como entidad financiera formal que presta el servicio a FOSOFAMILIA el asesor de crédito y los clientes.

GRAFICA RELACIONAL DE PAGOS DE CUOTAS AL BANCO.



5.5 VALOR AGREGADO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE FOSOFAMILIA

El sistema de información a desarrollar esta provista de ventajas en relación con los otros sistemas presentados en el mercado nacional en este rubro como podemos mencionar: **Sistema de Computación Integral de Control de Créditos y Contabilidad Financiera, SAIF2000** (presentados en factibilidad económica), como se muestra en el siguiente gráfico.



5.6 VOLUMENES Y FRECUENCIAS DE LAS ESTRUCTURAS DE DATOS DE FOSOFAMILIA.

ESTRUCTURA	FRECUENCIA	VOLUMEN ANUAL
Requisición	Semanal	416
Comprobante De Egreso	Semanal	1,520
Comprobante De Ingreso	Semanal	78,000
Quedan	Semanal	260
Orden De Compra	Quincenal	130
Oferta De Precios De Cursos De Capacitación	Mensual	12
Comprobante De Egreso Por Otorgamiento De Crédito	Semanal	5,200
Bases De Licitación	Anual	4
Vale De Caja Chica	Semanales	320
Notificación De Prestamos	Semanal	5,200
Cotizaciones / Ofertas	Semanal	416
Aviso De Atraso De Pago	Semanal	2,600
Control De Papelería	Quincenal	24
Contrato De Servicios Personales	Anual	90
Solicitud De Empleo	Anual	150
Datos Personales Del Socio	Semanal	52,000
Solicitud De Apertura De Cuenta Bancaria	Semanal	5,200
Reportes De Clientes	Semanal	1,300
Formulario De Liquidación Para Ciclos	Semanal	4,680
Informe De Liquidación Por Ciclos	Semanal	4,680
Control De Pagos Y Remesas Semanal	Semanal	78,000
Contrato De Crédito	Semanal	5,200
Hoja De Liquidación De Cierre De Grupo	Semanal	5,200
Liquidación De Cierre	Semanal	520
Reporte Asesores Por Coordinadores	Mensual	84
Listado De Cuentas	Mensual	84
Calculo De Reserva De Saneamiento	Mensual	12
Resumen De Grupos	Mensual	12
Rango De Antigüedad Por Número De Cuotas En Mora	Mensual	12
Tarjeta De Control De Pagos De Grupos	Semanal	78,000
Acta	Semanal	15,000
Acta Numero De Creación Del Grupo	Semanal	5,200
Control De Pagos Por Visita De Grupos	Semanal	5,200

ESTRUCTURA	FRECUENCIA	VOLUMEN ANUAL
Control De Créditos	Mensual	12
Solicitud De Créditos De Grupos	Mensual	1,500
Formato De Control De Inauguración De Grupos	Mensual	12
Control De Seguimiento Semanales De Asesor	Semanal	78,000
Informe De Supervisión	Mensual	240
Notificación De Cobros	Mensual	480
Informe Comparativo De Capital Colocado	Mensual	12
Calificación De La Cartera	Mensual	12
Créditos Por Banco Comercial	Mensual	84
Control De Entrega De Cheques	Semanal	10,400
Créditos Refinanciados	Mensual	12
Contratos De Créditos	Semanal	5,200
Tabla De Pagos	Semanal	5,200
Reserva De Saneamiento	Mensual	48
Créditos Desembolsados Por Fondos	Mensual	24
Estado De Cuenta De Clientes	Semanal	1,560
Informe De Cierre O Liquidación	Semanal	243,360
Recuperación Del Crédito	Mensual	36
Listado General De Créditos	1 C/Dos Meses	6
Monto Invertido Por Departamento Y Municipio	Mensual	24
Clasificación De La Cartera	Mensual	48
Rango De Montos	Mensual	12
Sector Económico	Mensual	12
TOTAL		701,020

Capítulo VI

Evaluación y Análisis de Alternativas

1.6 EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA LA ADQUISICION DE LA PLATAFORMA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA.

METODOLOGIA.

El análisis de alternativas consiste en un estudio de las ventajas del software y del costo de adquisición, de acuerdo a los requerimientos de la institución en la creación del sistema de información.

Para la evaluación se consideró el perfil de la empresa con los rubros: tipo de información, tiempo de respuesta, análisis de los datos, recursos de hardware, capacitación del personal, costo, etc.

Las herramientas de desarrollo deben de cumplir con las siguientes características:

- Aplicación distribuida.
- Manejo de altos volúmenes de información.
- Escalabilidad
- Fácil de usar.
- Alto grado de seguridad.

El software a seleccionar para la implementación del sistema de información de FOSOFAMILIA es el siguiente:

- Gestor de base de datos.
- Lenguaje de desarrollo.
- Sistema operativo para servidor.
- Sistema operativo para clientes.

LENGUAJE DE DESARROLLO

Características:

- Disponibilidad de la herramienta.
- Plataforma en las que debe funcionar la aplicación.
- Alcance del proyecto.
- Costo.
- Soporte.
- Personal capacitado.

GESTOR DE BASE DE DATOS.

Las bases de datos son una colección de datos relacionados, estas son diseñadas y pobladas con datos para un propósito específico.

Entre las capacidades que debe tener una base de datos para ser la adecuada se mencionan las siguientes:

- Control de redundancia.
- Restricción acceso sin autorización.
- Almacenamiento persistente para programa y estructura de datos.
- Provee interfaces multiusuarios.
- Facilitar restricciones de integridad en los datos(seguridad).
- Proveer Backup y recuperación.
- Escalabilidad.

Para elegir una base de datos adecuada a las necesidades de FOSOFAMILIA es importante considerar además los siguientes factores:

- Servicios ofrecidos por el proveedor de acceso a Internet.
- Capacitación en programación.
- Tamaño de la base de datos.
- Características de la base de datos.
- Soporte de Hardware.
- Cuantos datos se manejaran.

- Carga de usuarios.
- Soporte para redes.
- Interfaces disponibles.
- Soporte.
- Nivel administrativo del servidor.
- Manual para el usuario.

También es importante determinar las necesidades de almacenamiento de datos. Ya que al elegir una base de datos se debe de considerar no solo el tipo de datos, si no la cantidad de datos que se van a almacenar y la capacidad del equipo, entre los elementos que se toman en consideración en el equipo son:

- El CPU de la computadora
- La memoria de la computadora
- El ancho de la banda de entrada de salida
- La compatibilidad con redes.

Ya que esto permite que todo el procesamiento de transacciones de las bases de datos sea más potente y tenga un mejor desempeño.

ASPECTOS TECNICOS DEL PROCESO DE ADQUISICION DE LA BASE DE DATOS.

A continuación se presentan algunos aspectos relevante tomados en cuenta en la adquisición de la base de datos.

1 Análisis de las necesidades.

- Modelo de datos y arquitectura de implantación específica.
- Dimencionamiento de la base de datos.
- Rendimiento transaccional.
- Plataformas sobre las que debe funcionar.
- Tipo de información que se va a manejar.
- Acceso a los datos.
- Integración en el entorno existente.
- Características de multiproceso.

2 Factores relevantes en el proceso de adquisición.

- Pruebas en condiciones reales.
- Volumen y organización de los datos.
- Rendimiento transaccional.
- Condiciones económicas y del soporte.

3 Diseño del pliego de prescripciones técnicas particulares.

- Factores críticos más habituales.

Modelo de datos, arquitectura, modalidades de uso, tipo de información a tratar, volumen de información, rendimiento transaccional, plataforma, herramientas, características técnicas, factores humanos, coste límite, adquisición, operación y mantenimiento y los costes indirectos.

- Especificaciones de las características técnico - funcionales.
- Normas y estándares aplicables.

CARACTERÍSTICAS A CONSIDAR PARA LA EVALUACIÓN DEL GESTOR DE BASE DE DATOS.

- Control de concurrencia de base de datos
- Soporte (hardware, software, red)
- Interfaces disponibles.
- Seguridad
- Migración de plataformas.
- Costo.
- Tamaño de la base de datos.

El gestor de bases de datos seleccionado en el desarrollo de la aplicación es MICROSOFT ACCES 2000, ya que cumple con los requerimientos de la institución determinados por medio de las características control de concurrencia de base de datos, soporte, interfaces disponibles, seguridad, migración de plataformas, Costo, tamaño de la base de datos.

SISTEMA OPERATIVO PARA SERVIDOR

El sistema operativo es el factor más importante para determinar la posible potencia de la base de datos que corra en la PC. Desde las graves limitaciones de un simple D.O.S, hasta Windows 3.x, Windows 95, OS/2, Linux y Windows NT, las capacidades del sistema operativo han crecido y con ellas se puede incrementar el desempeño de una base de datos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN LA SELECCIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO A SELECCIONAR.

- Servicios para red.
- Servicios para almacenamiento.
- Servicio de impresión.
- Facilidad en la administración.
- Propiedad de coexistir con cualquier otro de los S.O existentes.
- Diseñado para manejar redes y otros tipos de servicios enfocados a múltiples usuarios.
- Flexibilidad.
- Funcionalidad.
- Fiabilidad.
- Rendimiento.
- Costo.

El Sistema Operativo servidor seleccionado es Windows 2000 SERVER y el sistema operativo cliente Windows 98 ya que cumplen con las características y criterios establecidos como: Admitir varios sistemas, servicios para red, Servicios para almacenamiento, servicio de impresión, facilidad en la administración, propiedad de coexistir con cualquier otro de los S.O, diseñado para manejar redes y otros tipos de servicios enfocados a múltiples usuarios, optimiza los procesos de segundo plano, flexible, costo, funcionalidad, fiabilidad, rendimiento.

El sistema operativo a utilizar esta regido por los requerimientos de la institución, es decir, de acuerdo a las necesidades en el manejo y mantenimiento de la información.

6.2 TABLAS COMPARATIVAS DE CARACTERÍSTICAS

LENGUAJES DE DESARROLLO

CARACTERÍSTICAS	LENGUAJE			
	VISUAL BASIC	VISUAL FOX	DELPHI	POWER BUILDER
Disponibilidad De La Herramienta	SI	SI	SI	SI
Plataforma En Las Que Debe Funcionar La Aplicación.	SI	SI	SI	SI
Alcance Del Proyecto.	SI	NO	SI	SI
Personal Capacitado	SI	SI	SI	SI
Soporte	SI	SI	SI	SI

BASE DE DATOS.

CARACTERÍSTICA	BASE DE DATOS		
	ACCES 2000	SQL SERVER	INFOR MIX
Control De Concurrencia De La Base De Datos	SI	SI	SI
Soporte	SI	SI	SI
Interfaz Disponible	SI	SI	SI
Seguridad	SI	SI	SI
Migración De Plataformas	SI	SI	SI
Tamaño De La Base De Datos.	SI	SI	SI

SISTEMA OPERATIVO SERVIDOR

CARACTERISTICA	SISTEMA OPERATIVO SERVIDOR		
	UNIX	NOVEL	WINDOWS 2000
Amplio Conjunto De Servicios Para Red	SI	SI	SI
Escalable.	SI	SI	SI
Servicios De Impresión.	SI	SI	SI
Propiedad De Coexistir Con Cualquier S.O	SI	SI	SI
Facilidad En La Administración.	SI	SI	SI
Diseñado Para Manejar Redes Y Otros Tipos De Servicios Enfocados A Múltiples Usuarios	SI	SI	SI
Flexibilidad	NO	SI	SI
Alto Rendimiento	SI	SI	SI
Funcionalidad	SI	NO	SI
Fiabilidad	SI	SI	SI

SISTEMA OPERATIVO CLIENTE

CARACTERISTICA	SISTEMA OPERATIVO CLIENTE		
	WINDOWS NT WORKSTATION	OS/2 WARP CONEQT	WINDOWS 98
Servicios Para Red	SI	SI	SI
Servicios Para Almacenamiento	SI	SI	SI
Servicios De Impresión.	SI	SI	SI
Facilidad En La Administración.	SI	NO	SI
Propiedad De Coexistir Con Cualquier Otro De Los S.O.	SI	NO	SI
Diseñado Para Manejar Redes Y Otros Tipos De Servicios Enfocados A Múltiples Usuarios	SI	SI	SI
Flexibilidad	SI	NO	SI
Rendimiento.	SI	NO	SI
Funcionalidad	SI	NO	SI
Fiabilidad	SI	NO	SI

Ya que las características requeridas mencionadas anteriormente son satisfactoriamente cumplidas se hace una evaluación del costo.

6.3 COMPARACIÓN DE PRECIOS DE LAS ALTERNATIVAS DE DESARROLLO.

ALTERNATIVA "A"

HERRAMIENTA	PRECIO LICENCIA
WINDOWS 2000 SERVER	¢ 10,500
VISUAL BASIC	¢4,700
ACCESS 2000	¢5,161
TOTAL	¢20,361

Fuente: Microsoft

ALTERNATIVA "B"

HERRAMIENTA	PRECIO LICENCIA
WINDOWS 2000 SERVER	¢ 10,500
DELPHI	¢ 23,700
INTERBASE	¢10,937.5
TOTAL	¢45,137.5

Fuente: Microsoft, Inprese

ALTERNATIVA "C"

HERRAMIENTA	PRECIO LICENCIA
WINDOWS 2000 SERVER	¢ 10,500
POWER BILDER	¢15,600
SQL SERVER	¢13,791
TOTAL	¢39,891

Fuente: Microsoft, Consisa

Nota: La inversión en estas herramientas de desarrollo se realizará en el mismo período de tiempo ya que se requiere al momento de iniciar la programación del software. Por lo tanto los montos de cada alternativa pueden ser comparados sin ninguna restricción.

La diferencia entre una alternativa y otra se debe a la licencia de la inversión en la capacitación y adquisición de la base de datos y los lenguajes de desarrollo.

6.4 PLATAFORMAS.

De acuerdo con el análisis de requerimientos de software se concluye que la plataforma para la creación y puesta en marcha del sistema de información del FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA es el siguiente:

- Sistema operativo servidor: WINDOWS 2000 NT SERVER.
- Sistema Operativo de clientes: WINDOWS 98.
- Herramienta de desarrollo: VISUAL BASIC 6.
- Gestor de bases de datos : ACCES 2000.

HERRAMIENTAS.

- Power dessigner.
- Process análisis
- Data arquitec

Herramientas de productividad

- Microsoft Office
- Microsoft Project
- Visual Basic 6 - Cristal Report

Capitulo VII

Diseño del sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA

7.0 DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIO DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA (FOSOFAMILIA)

7.1 MARCO CONCEPTUAL.

Conceptualización De Sistemas De Información:

El sistema de información crediticio del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria, (FOSOFAMILIA), estará conformado por los procesos, administrativos, crediticios y control (como lo es: la emisión y registro de cheques por apertura de cuentas bancarias, remesas, otorgamiento de créditos, monitoreo y evaluación de prestamos, cancelación, arqueos y otros);; los usuarios del sistema de información, serán los microempresarios de escasos recursos económicos, dirección ejecutiva, gerencia administrativa financiera, gerente de créditos, jefe de computo, jefe de control y seguimiento; las tecnologías de la informa como el servicio de red, acceso a Internet, equipo de computo software y hardware, integrados entre sí para aportar información por medio de los reportes (Reportes de créditos otorgados, Reporte de amortización, Reportes de clientes por apellido, código, departamento o municipio, Reportes del Estado del crédito, Reportes de créditos por actividad económica, Reportes de créditos cancelado, etc.)

La información proporcionada por el sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA genera a la institución ventajas competitivas desde una perspectiva de apoyo a las estrategias de la institución, para la toma de decisiones en los diferentes niveles organizacionales de los procesos administrativos financieros.

El sistema de información generara una serie de beneficios a mediano y corto plazo, con los cuales se contribuirá de manera directa en los procesos administrativos financieras de FOSOMILIA.

Las Entidades con las cuales esta relacionado el Fondo Solidario para la Familia Microempresaria se verán beneficiados con el sistema ya que recibirán la información con mucha mas rapidez; las instituciones a las cuales hacemos referencia son:

Central de riesgo

La central de riesgo tiene como objetivo suministrar información del record que presentan los clientes a quines que se les ha emitido un crédito por instituciones financieras dedicadas a este rubro, además a esta institución se le otorga información sobre el record crediticio de cada uno de los clientes de FOSOFAMILIA para efectos de compartirla con otras instituciones y proteger con ello la cartera de clientes morosos.

Bancos comerciales

Los bancos comerciales, prèstan el servicio de cancelación de los pagos por parte de los clientes, además los bancos comerciales son los que efectúan las aperturas de las cuentas bancarias. Estas entidades deberán de recibir por parte de FOSOFAMILIA un archivo TXT en el cual se vaciara la información referente a los pagos de los clientes.

Clientes

Son todas aquellas personas que pertenecen al sector económico informal especialmente aquellos que no tienen acceso a los créditos de la banca formal, y se beneficiarán indirectamente con el Sistema de Información dado que al agilizar las transacciones el otorgamiento de los créditos serán ágiles. La información que estas entidades necesitan son los estados de cuenta, fechas teóricas de pago, documentación legal que ampare tanto el otorgamiento del préstamo como la cancelación del mismo, recibos cancelados, etc.

Asesor de créditos

Este es el encargado de orientar a los solicitantes de créditos y revisar la documentación necesaria para la aprobación de un crédito, esta es la persona que se encarga de la introducción de los datos generales de cada una de las solicitudes que buscan se les otorgue el crédito respectivo.

Gobierno de El Salvador

Emite políticas crediticias así como fondos para el otorgamiento de créditos a los microempresarios de escasos recursos económicos, a esta entidad es a quien se les deben de

dar informes sobre la colocación del capital y de las zonas que se están cubriendo en el territorio nacional

Otras entidades

Son todas aquellas organizaciones que mediante su gestión particular apoyan al sector económico informal que atiende FOSOFAMILIA. Entre ellas podemos mencionar: SEMUJER, ISDEMU (Instituto Salvadoreño de Desarrollo de la Mujer) etc. Estas instituciones son las encargadas de que se cumplan la normativa de otorgamiento de crédito al sexo femenino, así como los informes que respaldan que la institución esta cumpliendo con ello.

Superintendencia del Sistema Financiero

Institución gubernamental fiscalizadora del sistema financiero de nuestro país, para evitar con ello malversación de fondos asignados a los créditos, a demás vela por la protección de la cartera de la institución. A esta institución se le debe de brindar informes sobre el estado de la cartera de morosidad, así como la reserva de capital respectiva para cada uno de esos créditos.

Corte de Cuentas de la Republica

La corte de cuentas de la Republica es una entidad encargada de emitir reglamento para la buena administración y control de los recursos con los que cuenta la institución.

Fuentes de Financiamiento

Organizaciones que cooperan económicamente con FOSOFAMILIA con el objetivo de incrementar el capital disponible para los programas crediticios que esta ofrece a los sectores económicos informales de nuestro país entre las cuales podemos mencionar: Cooperación Española, Gobierno de México, Etc.

FOSOFAMILIA, atiende a los microempresarios de escasos recursos económicos, que presentan las siguientes Características

1. Falta de seguridad laboral.
2. Manejadas por el mismo propietario.
3. Alta participación femenina.
4. Limitado acceso a puntos de comercialización.
5. Bajos niveles de organización y asociatividad.
6. Poco acceso a información sobre mercados y precios.

7. Vulnerabilidad a los cambios de precios en época de crisis.
8. Mezcla de finanzas del hogar vrs. Finanzas del negocio.
9. Dependencia de la fuerza laboral familiar.
10. Comercio ambulante y callejero.
11. Acceso limitado a servicios financieros y escasa capacitación gerencial y técnica.

7.2 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN CREDITICIO DE FOSOFAMILIA.

El objetivo del sistema de información, es procesar e intercambiar datos como información (de los Clientes, Créditos, fuentes de financiamiento, Bancos Comerciales, etc.) es decir, proporciona oportunamente dicha información para el desarrollo, control y toma de decisiones estratégicas en los diferentes niveles (consejo directivo, dirección ejecutiva, auditoría, gerencias, departamentos) de FOSOFAMILIA, de tal forma que se apoye principalmente el proceso Crediticio, agilizando las diferentes transacciones que surgen implícitamente (otorgamiento de créditos, seguimiento, cancelación) en la ejecución del proceso mencionado; así como también permitiendo competir con aquellas instituciones que se dedican al mismo rubro.

El sistema de información Crediticio de FOSOFAMILIA proveerá de disponibilidad de información por medio de la generación de reportes y consultas de Crédito, Clientes, Fuentes de financiamiento, etc. suministrando información de una manera selectiva ya que las necesidades de información de estos son determinantes en el costo de oportunidad.

El SIC, proporcionará al usuario los reportes y consultas en un ambiente confiable al realizar las transacciones proporcionando seguridad, respecto a la protección contra pérdidas de los recursos del sistema de información.

7.3 PROPUESTA DE METODOLOGIA CREDITICIA GRUPAL PARA EL FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA

Los procesos crediticios del fondo solidario para la familia microempresaria conformado por promoción de créditos, Conformidad De Grupos, Tramite Crediticio, Análisis Crediticio, Entrega De Fondos, Seguimiento, Proceso De Recuperación De Los Prestamos, Proceso De Aplicación De Los Pagos, Política De Capitalización, Administración De Créditos, a continuación se presenta una propuesta de la actividades que se deberían de realizar en cada uno de los casos de los procesos que conforman el sistema crediticio de FOSOFAMILIA, estos son:

Promoción De Créditos.

La estrategia de promoción de créditos se efectúa en dos modalidades. La primera sustentada en la difusión del programa crediticio de FOSOFAMILIA a través de los clientes actuales para futuros contactos. La segunda es a través de los empleados de la institución con visitas a comunidades con la finalidad de otorgar créditos. Esta modalidad también implica la inclusión de zonas no atendidas tradicionalmente por las organizaciones a fines a FOSOFAMILIA.

Se realiza un análisis de identificación de zonas potenciales; actividad que conllevara a la identificación de los líderes comunales.

Conformidad Del Grupo.

Durante el proceso de formación del grupo se efectúan todas las acciones necesarias para formalizar administrativa y operativamente el grupo; en ese sentido se nomina el grupo con un nombre propuesto por los integrantes, se revisa lo establecido en el reglamento interno y se constituye una junta directiva. Dicha junta directiva esta integrada al menos por presidente, tesorero, secretario y uno o dos colaboradores, también aquí se inicia el proceso de recolección del aporte inicial.

Tramite Crediticio

Implica la recolección de la información general del cliente y codeudor, la cual es necesaria para la presentación de la solicitud de crédito, conforme a las políticas de crédito vigentes de FOSOFAMILIA, dentro de esta información general se obtienen las copias de los documentos cédula de identificación personal de deudores y codeudores, letras de cambio de deudores y

codeudores debidamente firmadas, apertura de cuenta bancaria, solicitud de crédito, entre otros.

Análisis Crediticio.

Este se lleva a cabo con dos modalidades, interno y externo al grupo solidario el análisis interno es aquel que realizan los miembros de la junta directiva del grupo, dado que ellos determinan y evalúan el monto de préstamo a conferir para cada uno de los miembros. Esta actividad se realiza conjuntamente con el asesor de créditos, quien es el garante del cumplimiento de las políticas de crédito de FOSOFAMILIA, mientras que el análisis crediticio externo es aquel proceso de análisis y revisión efectuado por diferentes niveles de la organización, entiéndase consejo directivo y personal operativo (asesores de crédito y coordinadores) según procedimientos de niveles de resolución y aprobación.

Este proceso da inicio con la presentación de la solicitud de créditos y los documentos legales establecidos, en la gerencia de créditos, quien es responsable de velar por el cumplimiento de la política de créditos vigente.

Asimismo será responsable de presentar las solicitudes a análisis a los niveles correspondientes.

La aprobación, denegación o suspenso de los créditos analizados, implicara acciones diferenciadas. En términos generales y considerando la población objetivo de esta metodología, la aprobación de los créditos descansa básicamente en la voluntad férrea de que los clientes muestran para mejorar sus condiciones de vida es decir, en el entusiasmo y responsabilidad mostrado para desarrollar una actividad productiva. En el caso de los clientes actuales, la aprobación descansa en su trayectoria crediticia y en la capacidad de pago mostrada.

En el caso de los créditos aprobados, serán trasladados a la unidad de computo para su correspondiente incorporación a la base de datos de FOSOFAMILIA, posteriormente remitido a la unidad administrativa para la correspondiente emisión de los cheques de desembolsos.

En el caso de los créditos denegados, se pronunciara el nivel de resolución y aprobación respectivo para que el asesor de créditos y/o coordinador disponga de elementos y juicios técnicos para sustentar ante el cliente la denegación del crédito

Entrega De Fondos.

La entrega de fondos constituye una de las partes primordiales bajo el concepto de metodología grupal, por lo cual se efectúa de manera formal y solemne.

En caso de que no haya asistencia total por parte de los miembros del grupo, deberá devolverse el cheque de prestamos a la gerencia de créditos bajo la modalidad de devoluciones de prestamos en un plazo máximo de dos días. Únicamente en caso debidamente justificados como emergencias se darán instrucciones al presidente del grupo para que el socio ausente retire su préstamo en las instalaciones de FOSOFAMILIA en un plazo no mayor a 3 días hábiles.

Otros de los aspectos importantes de esta actividad, lo constituye la entrega de reportes de control de pagos y seguimiento del grupo para ser administrados y elaborados por el tesorero del grupo.

Seguimiento.

Bajo esta metodología grupal, el seguimiento constituye el elemento clave para garantizar la recuperabilidad de los prestamos. En ese sentido, el asesor de crédito deberá efectuar sus visitas semanales bajo un enfoque dinámico que le posibilite prever cualquier situación anormal al interior de los grupos, lo cual generalmente se evidencia ante el no pago de uno o mas de sus miembros. Deberá efectuar visitas inmediatas a los clientes con retraso en sus pagos, evitando efectuar esta acción ante el incumplimiento de al menos 3 cuotas semanales.

Proceso De Recuperación De Los Prestamos.

El análisis crediticio adecuado permitirá una recuperación de los prestamos dentro del plazo pactado con los clientes. En el caso de presentarse situaciones de morosidad se adopta la siguiente estrategia de recuperación: se ejecutara inicialmente la garantía solidaria, es decir que se procederá a utilizar los ahorros de los clientes para abonar a la cuenta de los clientes morosos, ante la primera cuota vencida, tal y como lo establece el contrato.

Proceso De Aplicación De Los Pagos.

Parte de la documentación crediticia que se entrega a los grupos el día de recuperación del crédito será el estado de cuenta ideal, mediante el cual se establecerá claramente las fechas

teóricas semanales de pago para el crédito grupal, así como el monto de las cuotas semanales por cliente, las cuales se conformaran de capital, interés normal y ahorro programado.

La fecha de la remesa bancaria se establecerá como fecha real de pago para la amortización de la deuda de los clientes. Se reconocerá el valor fecha contable para efectos de establecer las cuotas de morosidad. Lo anterior implica, que ante el incumplimiento en el pago mensual de un cliente el crédito se situara en morosidad con una cuota vencida, lo que posibilitara ejecutar la garantía de los ahorros totales de grupo.

Política De Capitalización.

La modalidad de crédito grupal establece diferentes modalidades de capitalización; la primera considerada como aporte inicial que se refiere al valor acumulado por el cliente durante el proceso de tramite del primer crédito. La segunda modalidad lo constituye los depósitos en garantía, entendiéndose como el aporte que efectúan los clientes dentro de su cuota de pago semanal del préstamo y la cual se establece en función del monto solicitado y otorgado. En ese sentido, se establece como una obligatoriedad del cliente al interior del grupo y de FOSOFAMILIA.

Administración De Créditos.

Se refiere en primer lugar, a que cada uno de los involucrados en este proceso velen por el cumplimiento de la política crediticia de la organización, lo cual implica que toda solicitud de crédito debe ser debidamente elaborada y respaldada con documentación fidedigna y verificada. Otro aspecto sumamente importante lo constituye el seguimiento del grupo en forma semanal, así como el resguardo de la documentación crediticia mediante la conformación de un expediente crediticio que permite el establecimiento claro del récord crediticio del grupo y por ende de cada uno de los clientes que lo conforman.

Descripción De La Metodología Para Conceder Los Créditos.

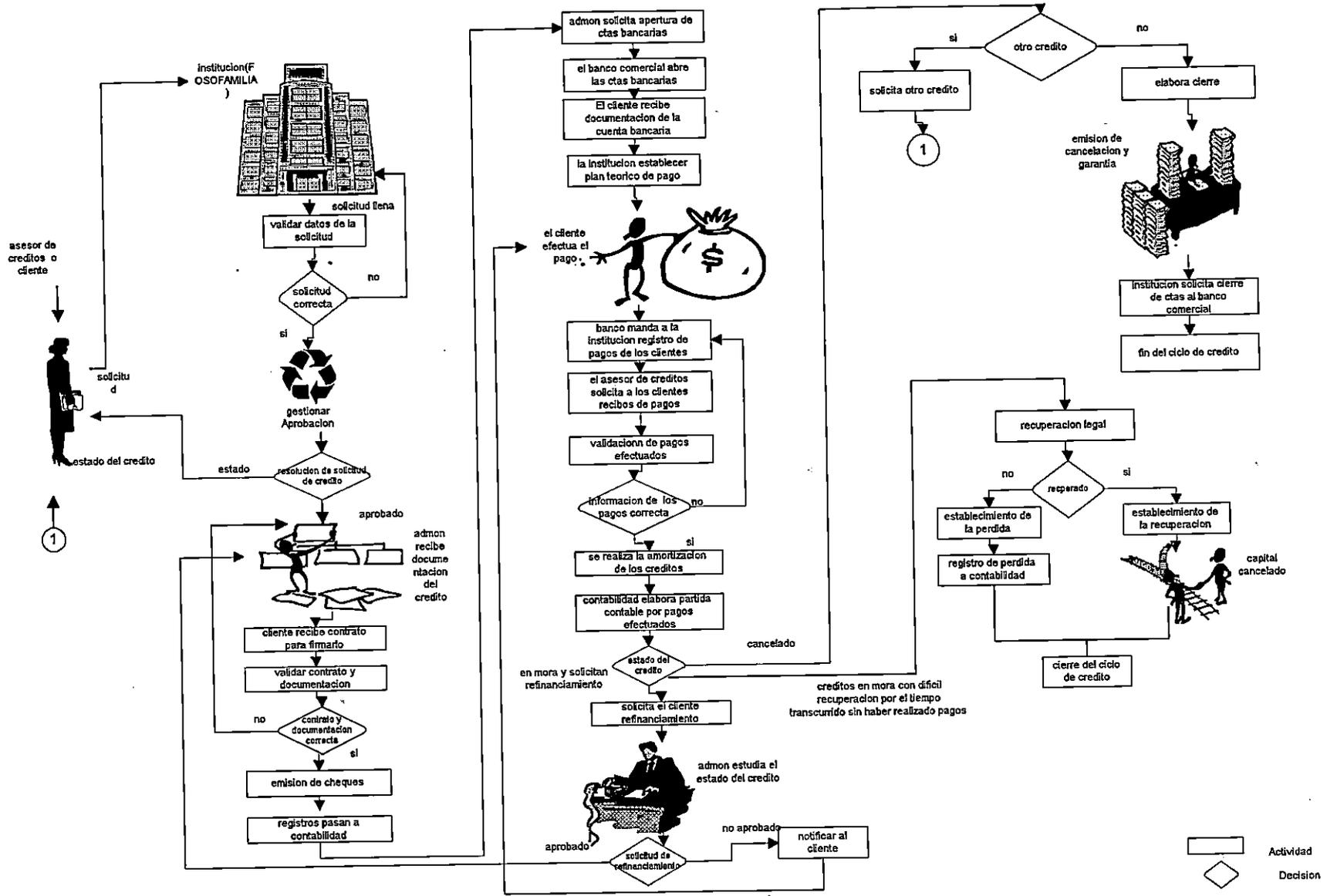
- La organización otorga un préstamo para capitalizar al banco solidario y/o prestamos individuales.
- El grupo solidario comunal escoge sus asociados, elige un comité de administración y prepara su propio reglamento.
- El grupo solidario hace un préstamo con intereses del 3% o 2% por mes; a cada asociado durante un periodo de 4 meses o 16 semanas.

- Cada asociado interviene su dinero en un proyecto productivo, comercial o de servicio.
- De sus ganancias, cada asociado deposita semanalmente un ahorro a su cuenta en el grupo solidario, en concepto de ahorro voluntario.
- De acuerdo con el reglamento del grupos solidario cada asociado cancela su préstamo individual, mediante pagos semanales aplicables a capital, interés y ahorro.
- Al cancelar todos los asociados sus prestamos, el grupo solidario también cancela sus préstamos a la organización patrocinadora.
- Al cancelar el préstamo anterior el grupo solidario se califica para recibir un préstamo nuevo y con mayor monto.
- Se repite un nuevo ciclo con un préstamo mas alto y así sucesivamente hasta completar nueve ciclos.

El proceso crediticio de FOSOFAMILIA, con la finalidad de presentar las diferentes actividades que se realizan para el proceso de un crédito desde su solicitud (ya sea emitida por el asesor de créditos o solicitada por el cliente directamente a la institución) hasta la cancelación o cierre de este.

De acuerdo al estado que presenta el crédito así es como se van desarrollando las diferentes actividades. Como se muestra en la siguiente grafica.

CICLO CREDITICIO DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA



Actividad
 Decision

7.4 POLITICAS DE CREDITO DE FOSOFAMILIA

El Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria, ha sido creado por el Gobierno de El Salvador con el fin de otorgar créditos, preferentemente atendiendo las necesidades crediticias de la Mujer Salvadoreña, jefa de hogar en los sectores comerciales, industriales, artesanales, de servicios, culturales y de toda actividad productiva a nivel nacional, para lo cual crea lineamientos para la administración y operatividad en el otorgamiento de créditos, para que regulen todos aquellos procesos que realiza con fin de ser, para lo cual emite las siguientes políticas crediticias.

Las Políticas Generales de Crédito, que a continuación se presentan han sido aprobadas por el Consejo Directivo del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria, a propuesta de la Dirección Ejecutiva y de la Gerencia de Crédito, tomando como base las Política Generales de la Institución.

- Serán sujetos de crédito toda persona natural de nacionalidad Salvadoreña, domiciliada en el territorio de la República propietarios de microempresas o que pretendan constituir las.
- Se promoverá a personas individuales y la formación de grupos solidarios que deseen financiamiento.
- Todo crédito a otorgar requerirá la evaluación de la capacidad de pago, la estabilidad domiciliar y las peculiaridades de la actividad productiva del solicitante, para establecer los montos, cuotas y plazos.
- Los créditos deberán ser otorgados con un enfoque de género.
- Podrán otorgarse créditos en forma grupal o individual.
- Toda solicitud de crédito, deberá ser analizada por un Asesor de Créditos y presentada al Comité de Créditos correspondiente para su aprobación.

- Se otorgarán créditos hasta un máximo equivalente a 50 salarios mínimos, dicho monto será revisado periódicamente por la Dirección Ejecutiva.
- Los créditos otorgados tendrán como destino capital de trabajo e inversión en activos fijos.
- El plazo máximo será de cuarenta y ocho meses.
- Todo crédito a otorgar deberá estar garantizado, pudiendo considerarse las modalidades de garantía fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.
- Las tasas de interés a cobrar a los prestatarios(as), serán fijadas por el Consejo Directivo de acuerdo a los costos financieros más los costos de supervisión y administración de la Institución, las cuales serán calculadas sobre saldos de capital y revisables en períodos no mayor a 6 meses ó cuando la Dirección Ejecutiva lo considere pertinente.
- Todo crédito otorgado será formalizado mediante la firma de uno o más documentos legales: Contrato de Mutuo y Letra de Cambio sin Protesto, tanto por el deudor, como por el pagador.
- Los créditos otorgados tendrán un cargo de comisiones que incluyen: gastos notariales y de administración
- El endeudamiento máximo del prestatario, no importando la actividad económica ni el sector al cual pertenezca, incluido el crédito a otorgarse, no deberá superar el 80% de su Activo Total
- Adicionalmente los prestatarios tendrán la disponibilidad de efectuar ahorros voluntarios.
- Los prestatarios autorizarán que FOSOFAMILIA disponga de los ahorros para cancelar saldos insolutos de préstamos.
- Todo crédito que se otorgue deberá contar con un Seguro de Vida, y el costo del mismo será pagado por el cliente.

- Se establece el cobro de intereses moratorios para aquellos créditos que posean saldos insolutos de capital.
- Será la Dirección Ejecutiva el nivel autorizado para condonar intereses moratorios de aquellos créditos que justifiquen y comprueben su atraso en el pago ó cancelación del mismo.
- Todo crédito que caiga en mora mayor a 30 días será sujeto de las reservas de saneamiento exigidas por las leyes vigentes.
- Será el Consejo Directivo el autorizado a Castigar aquellos créditos que tengan más de 360 días de mora y que no registren ningún movimiento en su saldo en el mismo período a propuesta del Director Ejecutivo, para ello se deberá de presentar un informe individual que contenga la información general del crédito y del cliente, el estado de cuenta del crédito, la situación del cliente y del negocio financiado, la gestión de recuperación y la propuesta.
- Todo crédito que se otorgue deberá ser supervisado durante su vigencia, para garantizar que los prestatarios(as) logren el objetivo esperado y asegurar el retorno del préstamo.
- No podrán ser sujetos de crédito de FOSOFAMILIA los Miembros del Directorio o Consejo de Administración, el Director Ejecutivo, los Gerentes, todos los empleados, así como sus cónyuges o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad.

7.9 FORMA DE OPERACIÓN DE FOSOFAMILIA

Debido a la importancia del papel que desempeña la microempresa en la Economía Nacional como generadora de empleo e ingreso, aceleradora del crecimiento económico e impulsadora de un desarrollo equilibrado, es que FOSOFAMILIA, ha diseñado la línea especial de crédito para el sector de microempresa.

Criterios Para La Conformación De Los Grupos Solidarios

Para la conformación de los grupos solidarios se deben de tomar en consideraciones para su creación los siguientes criterios de selección.

- 1- Haber expresado formalmente su interés en asociarse a un grupo solidario.
- 2- Haber demostrado esfuerzos de superación propia.
- 3- Ser de escasos recursos.
- 4- Tener 5 miembros fundadores como mínimo.
- 5- Tener un negocio establecido.
- 6- Otros criterios específicos determinados por la institución.

Consideraciones para la Selección de los miembros de grupo:

- 1- La selección de miembros es responsabilidad del grupo.
- 2- La membresía esta abierta a personas responsables sin ninguna posibilidad de financiamiento en sector formal.
- 3- Se le da preferencia a personas con negocio propio y que hayan pasado por el proceso de Bancos Comunales.
- 4- Personas que presenten un proyecto factible para su financiamiento.

Requisitos básicos del prestatario:

1. Ser mayor de 18 años.
2. Tener establecido un negocio.
3. Estar en disposición de integrarse en grupos solidarios.
4. Disposición a recibir capacitación pre-post crédito.
5. Disposición a generar puestos de trabajo.
6. Presentar un proyecto o Factibilidad de un negocio.

Requisitos del fiador solidario:

- a) Ser mayor de 21 años.
- b) Ser empleado público o privado u otro comerciante de comprobada solvencia económica.
- c) Presentar constancia de salario, tiempo de servicio y referencias personales.

Requisitos Especiales:

- a) Presentar sus documentos de identidad personal.
- b) Presentar la documentación adicional que sea solicitada por FOSOFAMILIA.

Los créditos individuales siguen la misma metodología que los grupales la diferencia es la solidaridad que estos créditos no poseen y los montos que difieren a los grupales.

Destino Y Modalidad De Los Créditos

Generalidades

FOSOFAMLLIA otorgará los créditos en la cuantía, plazos y demás condiciones adecuadas a las necesidades financieras del solicitante y de acuerdo a las condiciones en que aquel obtenga los recursos para el otorgamiento de créditos ya sean créditos grupales o individuales. en el caso de los créditos grupales existirá un reglamento adicional al presente. en donde se determinará la metodología a utilizar.

Monto de los Créditos

FOSOFAMILIA podrá otorgar créditos a:

I) para el caso de los créditos grupales existirá un reglamento en el cual se describe la metodología crediticia y los montos a los cuales se pueden acceder los cuales a su vez no superen el equivalente los cincuenta salarios mínimos de forma individual;

II) Los microempresarios salvadoreños que de forma individuales sean calificados para acceder a montos hasta por la cantidad equivalente a de CINCUENTA SALARIOS MINIMOS.

III) Nuevas Microempresas. En el caso de créditos para el establecimiento de nuevas microempresas, el Consejo Directivo, podrá requerir al usuario recursos propios hasta en un 20% del valor del proyecto, sin perjuicio de que pueda hacer aportes mayores, según sus posibilidades económicas.

Destino de los Créditos

Podrán otorgarse créditos para:

- Formación de capital:
- Capital de trabajo: y
- Refinanciamiento o consolidación de deudas de otras entidades.

Plazos

Los plazos de los créditos que se concedan, podrán ser de 4, 6 y 12 meses, incluyendo períodos de gracia de hasta dos meses, de acuerdo con las necesidades de la microempresa y en armonía con las condiciones de los recursos que reciba FOSOFAMILIA de sus diversas fuentes de financiamiento- El período de gracia normalmente cubrirá la amortización de capital e interés.

Plan de Créditos

El plan de amortización del préstamo otorgado por FOSOFAMILIA a los grupos solidarios deberá incluir en su cuota semanal, quincenal y/o mensual los elementos siguientes:

- Una cuota para amortizar el capital prestado;
- Una cuota que corresponderá a la tasa de interés fijada por acuerdo de la JUNTA
- Una cuota que corresponderá a la tasa de interés por mora fijada por acuerdo de la JUNTA (en caso de morosidad es aplicado)
- El ahorro programado de deudor para su administración.

En el caso de los créditos individuales no distribuyen ahorro programado

Cuotas de Ahorro

Las cuotas de que se vayan acumulando en el curso del plazo del préstamo de conformidad con lo estipulado en la Ley se considerarán como ahorros los cuales podrán, sin la previa autorización de usuario, ser aplicados al préstamo. Cuando ocurriere insolvencia en la amortización de este; la cuantía de este aporte no deberá de sobrepasar del 30% de préstamo otorgado, tanto para los créditos grupales, como para los créditos individuales

Mora

El Banco cobrará un recargo del 3% mensual sobre el monto de crédito en mora a partir del vencimiento de una cuota

Asistencia y Supervisión

FOSOFAMILIA supervisará la inversión de los créditos que otorgue a través de un grupo de promotores o asesores de crédito, los cuales harán las visitas de campo necesarias.

Análisis de Solicitudes

En el análisis de toda solicitud de crédito tomará como base la factibilidad del negocio o microempresa propuesta. la capacidad microempresarial y económica del solicitante, y en su caso la experiencia tenida con FOSOFAMILIA. La tramitación deberá efectuarse de la manera que permita otorgar el crédito en forma oportuna, suficiente y a plazos razonables

FOSOFAMILIA podrá aceptar como garantía de los créditos individuales que otorgue. las siguientes:

1. Prenda sin desplazamiento sobre maquinaria y equipo existentes o que se pretenda adquirir, en la proporción que fuere necesaria a juicio del Consejo Directivo;
2. Hipoteca total o parcial sobre los inmuebles que se adquieran o amplíen con recursos de FOSOFAMILIA;
3. Prenda sobre las instalaciones construidas en inmuebles ajenos.
4. Orden irrevocable de descuento, por parte del fiador solidario para los casos que así lo ameriten y dictamine tanto el reglamento para los créditos grupales, como también para los créditos individuales.

La obligación del deudor de:

- a) Informar a FOSOFAMILIA los problemas que se susciten en su microempresa, o cualquier otro problema de naturaleza empresarial;
- b) Señalar la ubicación de la microempresa y si hubiere cambios comunicarlo dentro de los ocho días siguientes.
- c) Asegurar su persona con cobertura por muerte, mediante el pago de prima de seguro, manejado bajo póliza con cobertura de vida a favor de FOSOFAMILIA y con el beneficio para todos sus usuarios, evitando así pagos solidarios en casos de muerte; beneficiando

directamente a los beneficiarios que el usuario determine en la última solicitud del crédito vigente a la fecha del desastre.

- d) Permitir que se realicen avalúos o inspecciones en la empresa beneficiaria, cuando FOSOFAMILIA lo estime conveniente.
- e) Presentar cuando FOSOFAMILIA lo requiera, inventarios, balances, estados de pérdidas y ganancias y demás estados contables que demuestren la situación real de la microempresa cuando está lo permita:
- f) Aceptar letras de Cambio o firmar pagarés a favor de FOSOFAMILIA

Comité de Créditos El Consejo Directivo designará un Comité para que conozcan y resuelvan sobre el otorgamiento de créditos sus correspondientes garantías.

Este Comité sesionará por lo menos una vez a la semana y tendrán las atribuciones que le señale el Consejo. Las resoluciones que formen este Comité serán definitivas. con ratificación posterior al Consejo

Cuotas

Toda cuota podrá ser pagada en las oficinas de la Agencia Bancaria que la Secretaría Nacional de la Familia y el grupo determine y deberá comprender pagos de capital, intereses, ahorro ó al tesorero de la Junta Directiva, en ambos casos se deberá reportar en el formulario correspondiente a FOSOFAMILIA por medio del oficial de crédito a cargo del grupo.

El Fondo solidario Para la Familia Microempresaria nace con un patrimonio de ¢40 millones de colones siendo creada con el objetivo específico de ofrecer servicios financieros a las familias microempresarias y en especial a la mujer emprendedora, jefe de hogar. FOSOFAMILIA, recibe fondos de fuentes de financiamiento tanto nacionales como internacionales como la Cooperación Española, Banco Mundial, Banco Agrícola Comercial, etc. Con la finalidad de incrementar el capital disponible para el otorgamiento de créditos.

perfil de los socios

El programa de los Bancos del Progreso da preferencia a mujeres, debido a su importante obligación en el sostenimiento de la familia. La experiencia ha demostrado que las mujeres son mejores administradoras de los fondos que llegan al hogar

Cada una de las personas interesadas en participar como socio de un grupo solidario, debe llenar por lo menos tres de los siguientes requisitos:

- Ser mayor de edad.
- Ser jefe de grupo familiar.
- Estar trabajando, o querer iniciar alguna actividad productiva.
- Que carezca de garantías bancarias.
- Que no tenga, ni haya tenido acceso al sistema financiero.
- Que tenga solvencia moral, económica y social.
- Comprobable necesidad del crédito.
- Que demuestre interés y deseo de participar en el grupo solidario.

7.6 METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN CREDITICIO DE FOSOFAMILIA

Ciclo De Vida Del Desarrollo Del Sistema De Información Crediticio De FOSOFAMILIA.

Las estrategias de FOSOFAMILIA, definen las necesidades de los sistemas de información y son estos a su vez los que definen la necesidad de las tecnologías de la información.

Para el desarrollo del sistema de información se hace necesario utilizar herramientas, metodologías para su conceptualización y desarrollo, que permita describir las fases que lo conforman.

El Sistema de Información Crediticio del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria (SIC) está orientado a satisfacer las necesidades de la institución, clientes (sector microempresario), entidades externas (Superintendencia del Sistema Financiero, Central de Riesgo, Bancos comerciales, Corte de Cuentas, Fuentes de Financiamiento, Gobierno de El Salvador, entre otras) e integradas conforman el sistema de información de FOSOFAMILIA.

Las Fases De Las Que Consta El Ciclo De Desarrollo Del Sistema De Información

Estas fases con el objetivo de crear un sistema de información de una manera ordenada y clara con todos los requerimientos necesarios para su creación, entre las fases están: la planificación, el análisis, el diseño, implantación y soporte dichas fases interrelacionadas entre sí ofrecen al analista las facilidades para su elaboración.

La planificación del sistema de información Crediticio de FOSOFAMILIA se identifican las áreas que conforman la institución como son el área administrativa, área de créditos, área de control, así como también la identificación de la estructura orgánica y la determinación de las metodologías y procedimientos de dicha institución.

La fase de análisis del SIC de FOSOFAMILIA, determina la problemática central en la que incide la institución, con la finalidad de priorizar y ofrecer alternativas de solución para eliminar dicha problemática, y con ello generar mayor eficiencia en las actividades de la institución.

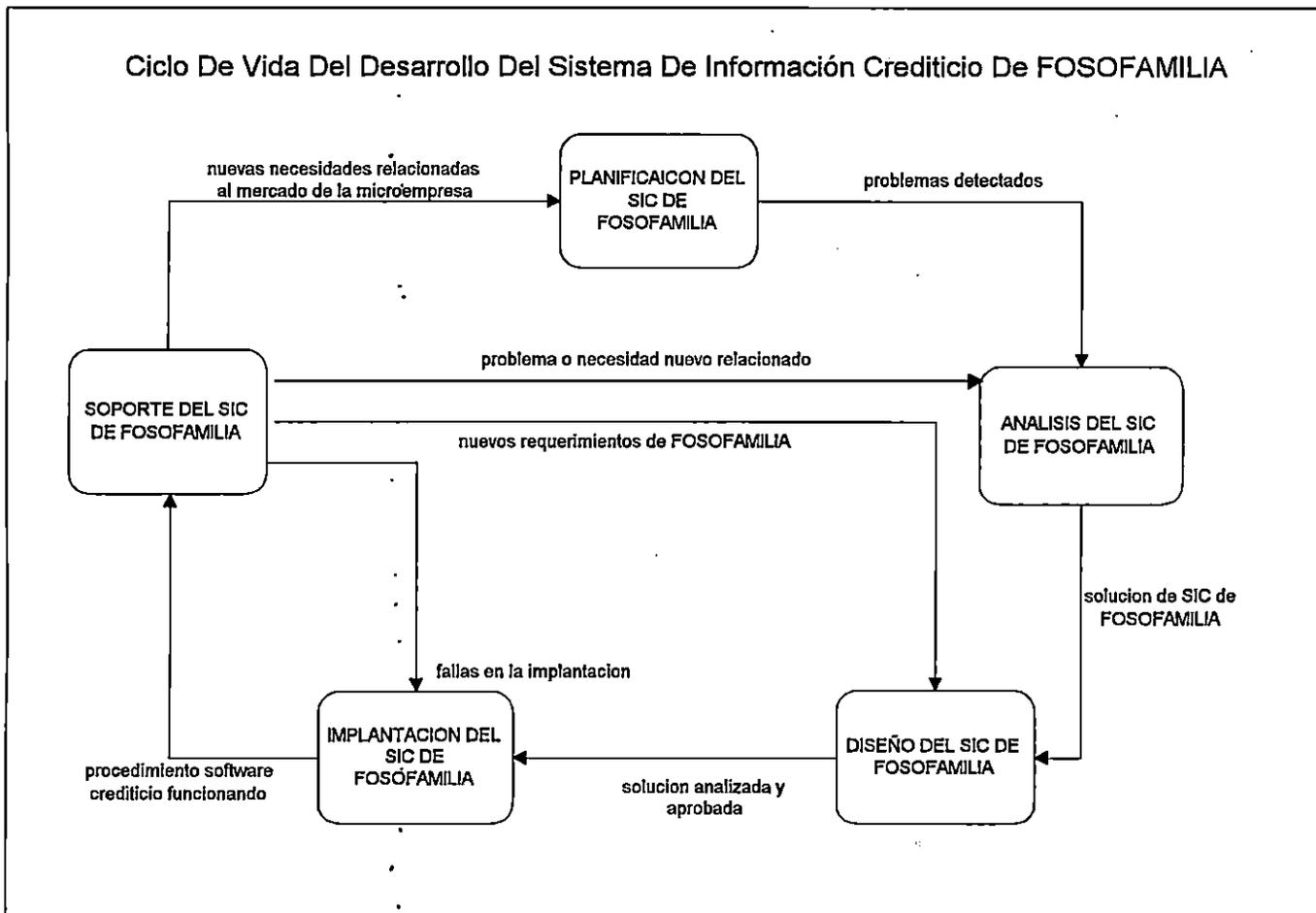
El diseño del SIC comprende las especificaciones de la solución al problema detectado para lo cual se efectúa:

1. Diseño procedimental, creación de los procedimientos del ciclo crediticio administrativo como por ejemplo: procedimiento de amortización, procedimiento calculo de la reserva de saneamiento, procedimiento para el calculo de capital en mora, procedimiento para el calculo de la cuota del cliente, procedimiento para el refinanciamiento de créditos en mora, entre otras.
2. Diseño de formularios, para las transacciones que ven involucrado tanto créditos como, clientes y procesos administrativos como por ejemplo: formatos para solicitar emisión de cheques, Notificación de cobros de prestamos, Formato de carta de identificación como oficial, etc.
3. Diseño de la herramienta del software, que dará soporte al proceso Crediticio desde la emisión de un crédito hasta la cancelación.

La implantación, una vez la solución al problema es aceptable se pasa a su ejecución, siendo retroalimentada por la fase de soporte del sistema, cuando se detecten errores en la implantación.

Una vez puesto en función el sistema de información, la función de análisis pasa hacer el soporte y es este que brinda mantenimiento continuo a la solución implantada.

En el desarrollo del SIC de FOSOFAMILIA, se presentan las actividades de: planificación, análisis, diseño, implantación y soporte con la finalidad de percibir sus relaciones y propósito, como se muestra en la siguiente gráfica.

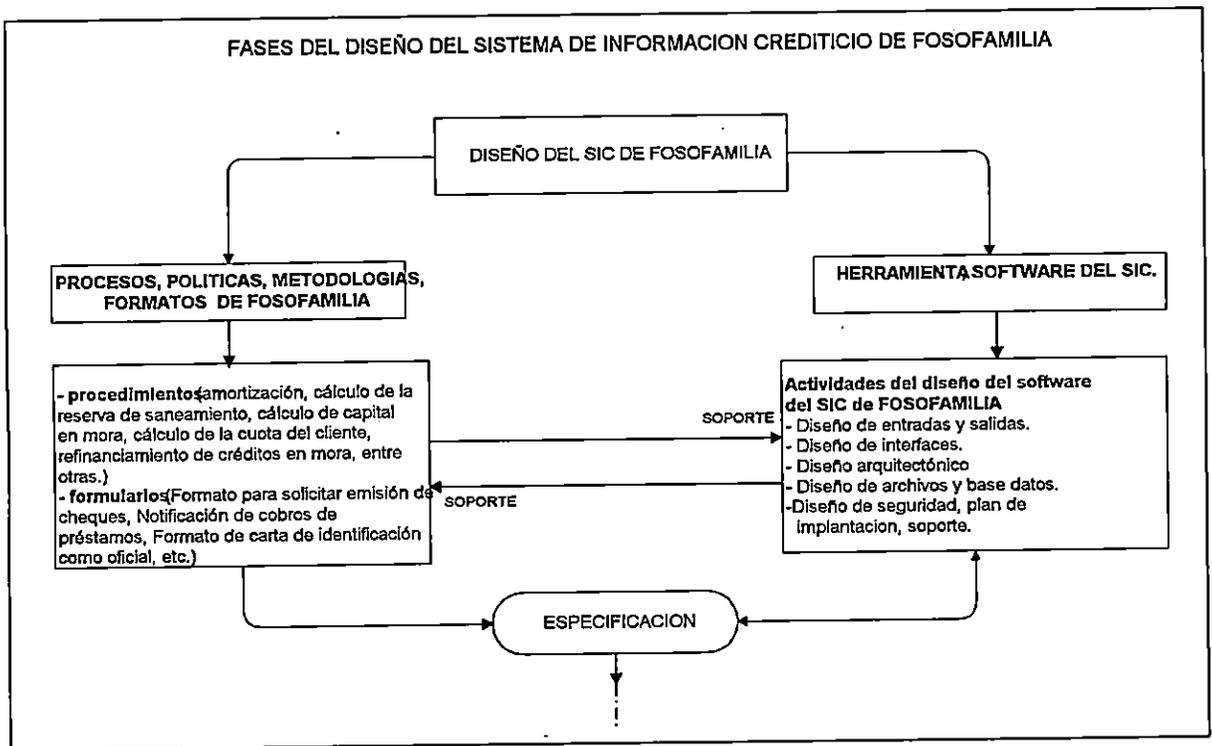


7.7 DISEÑO LÓGICO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN CREDITICIO.

Fases Del Diseño Del Sistema De Información Crediticio De FOSOFAMILIA.

El diseño del sistema de información crediticio, esta integrado de procedimientos, políticas, metodologías, estructura orgánica, software (a desarrollar), recursos, entre otras, las cuales están orientadas a satisfacer las necesidades de la institución de los clientes y entidades externas.

Dichas fases están formadas de actividades, como se muestra a continuación en la siguiente grafica.



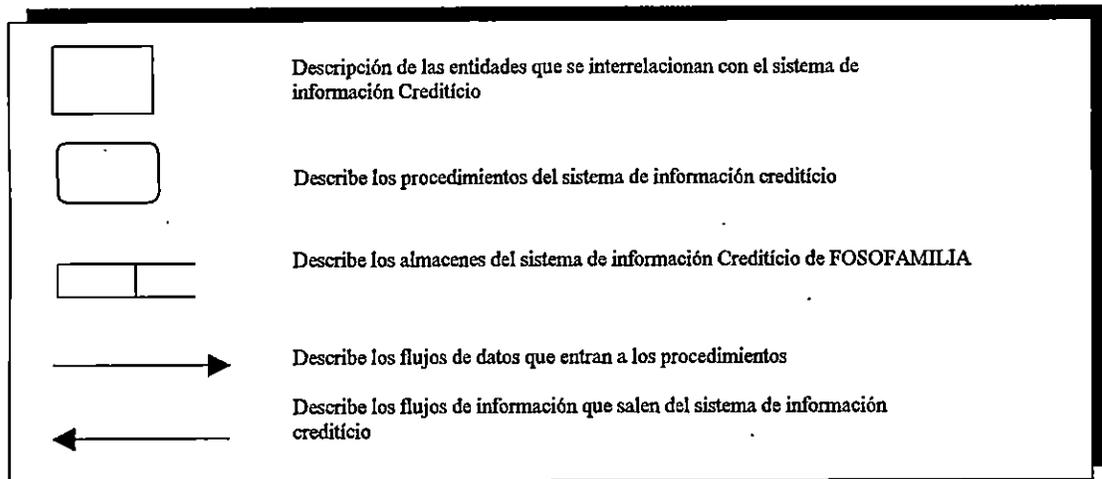
Procesos, Políticas, Metodologías, Organización.

Con la finalidad de apoyar el ciclo crediticio administrativo para optimizar las transacciones que este proceso genere.

7.8 DIAGRAMAS DE FLUJOS DE DATOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN CREDITICIO DE FOSOFAMILIA.

A efecto de ayudar a ilustrar los componentes esenciales del Sistema de Información Crediticio, se presentan los datos donde se muestran las entidades y las relaciones que efectúa el proceso Crediticio de FOSOFAMILIA.

Nomenclatura usada En Los Diagramas De Flujos De Datos:



El diagrama de contexto conformado por las entidades internas y externas como el Banco Comercial, Clientes, Asesor de créditos, Gobierno de El Salvador, Central de riesgo, Dpto. de crédito, Superintendencia del Sistema Financiero, Dpto. Administrativo, Corte de Cuentas, Fuentes de financiamiento, otras entidades, que se interrelacionan con la institución y son estas las que aportan datos y reciben información para el proceso crediticio, administrativo de FOSOFAMILIA.

A continuación se presenta el diagrama de contexto (en dos partes) del sistema de información con todas las entidades y flujos de datos, con la finalidad de esquematización el sistema de información Crediticio de FOSOFAMILIA.

DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIO DE FOSOFAMILIA.

Muestra las entidades internas, externas y los flujos de datos que conforman el Sistema de Información crediticio (SIC) de FOSOFAMILIA. Dichos flujos de datos representan un envío o una recepción de información hacia a institución para el desarrollo del proceso crediticio, las entidades interaccionadas entre si ofrecen un servicio oportuno al microempresario, como se detalla en el siguiente gráfico.

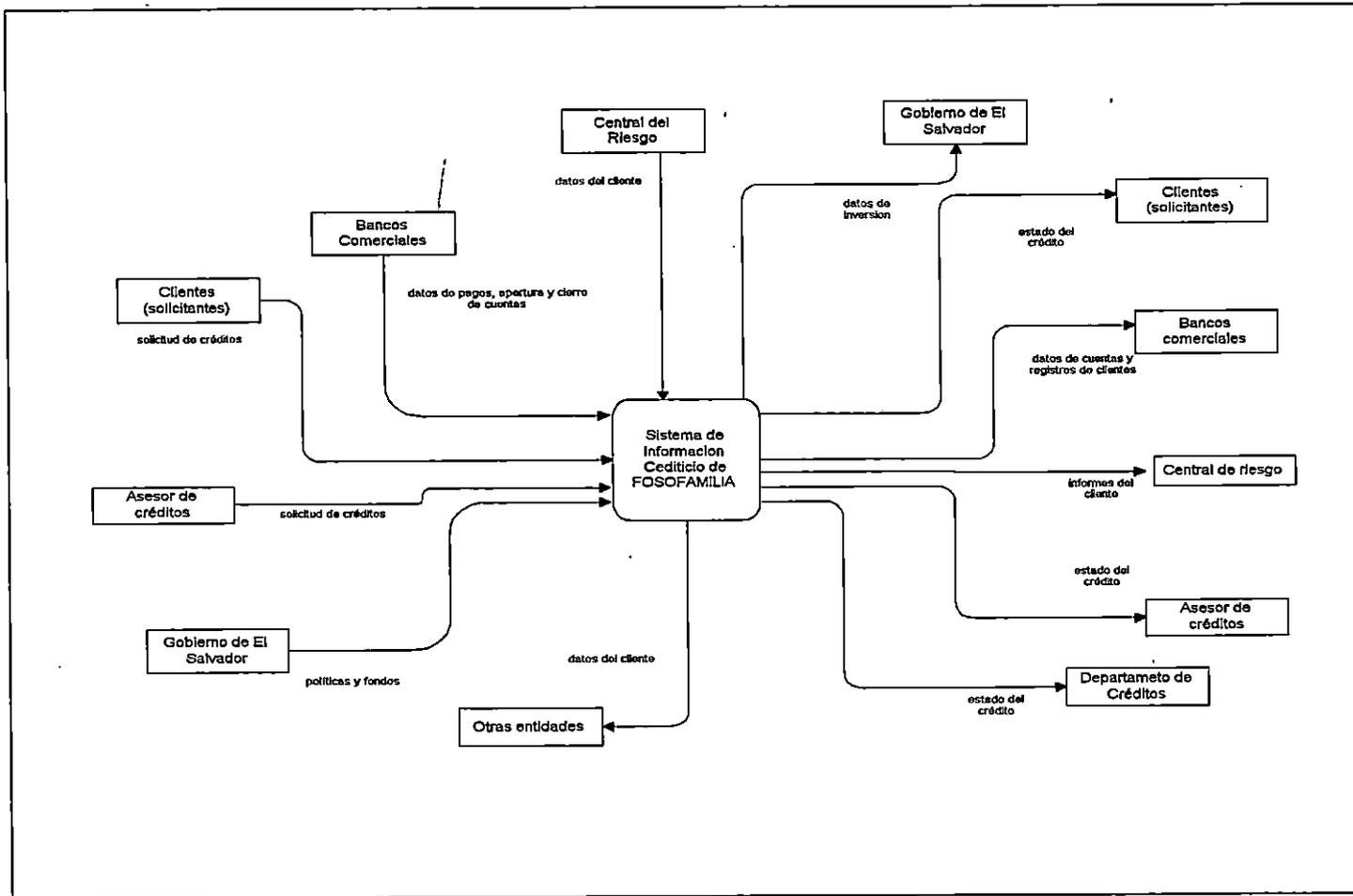


DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIO DE FOSOFAMILIA(continuación).

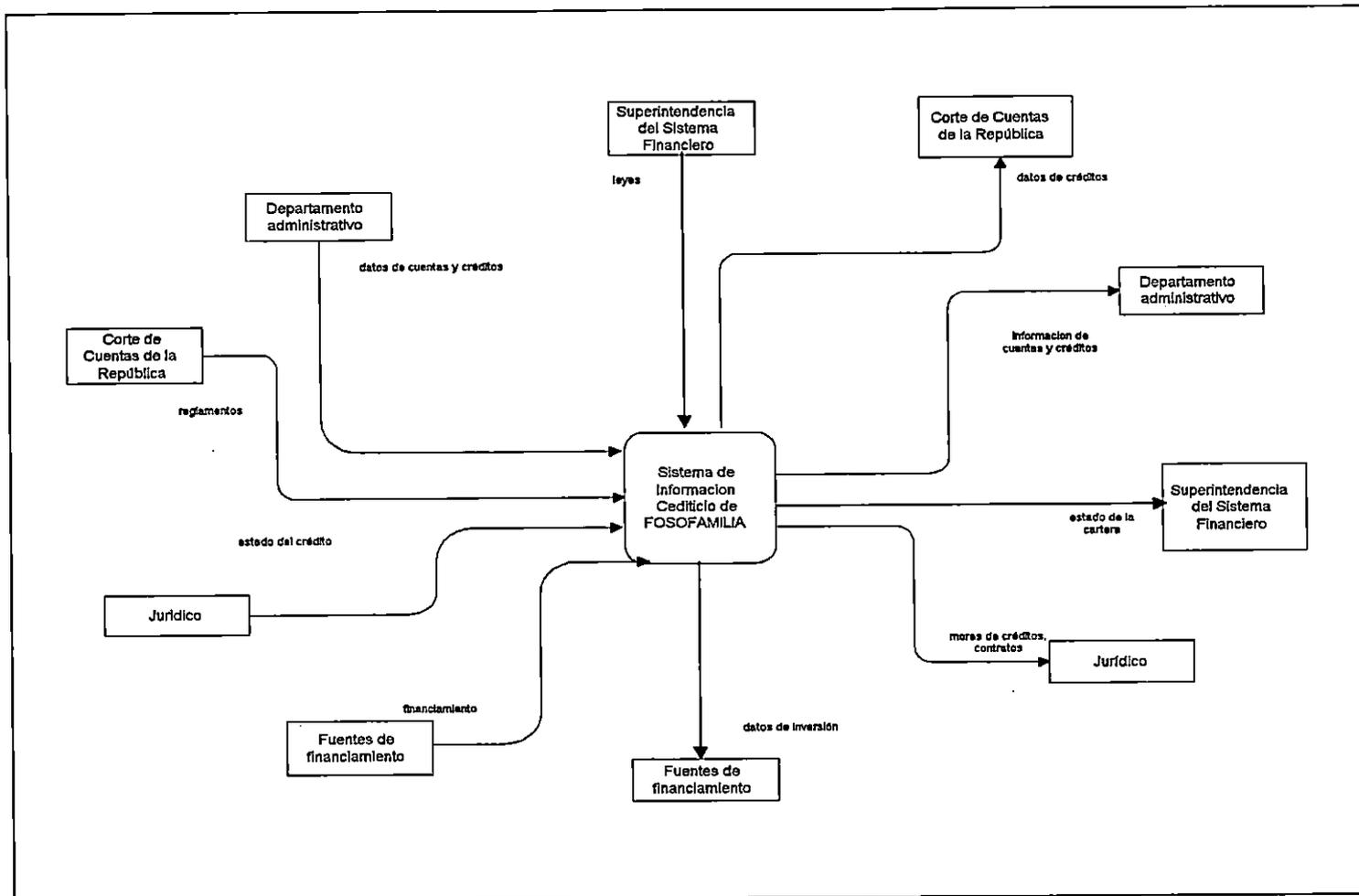
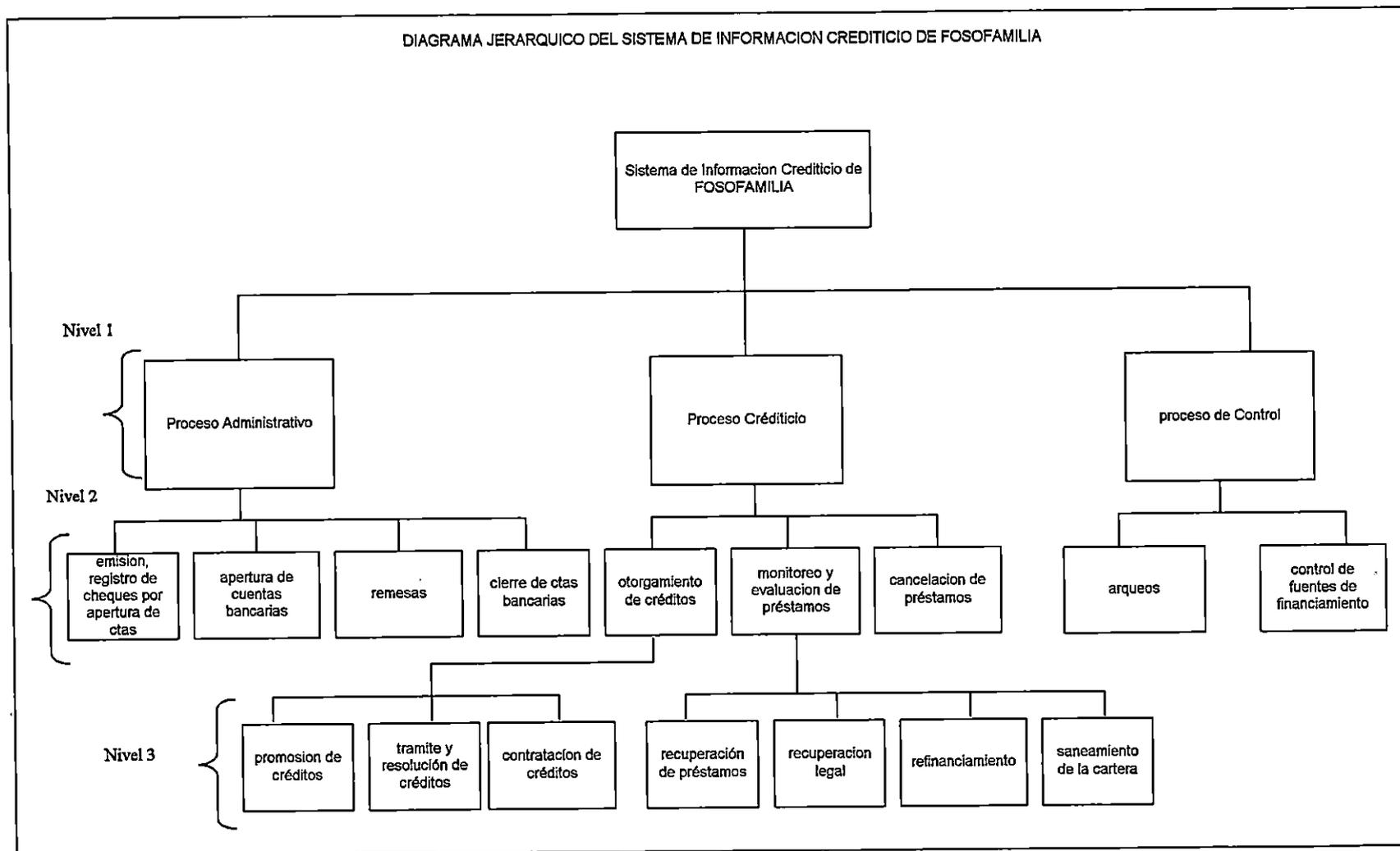


DIAGRAMA JERARQUICO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN CREDITICIO DE FOSOFAMILIA.

El diagrama jerárquico del sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA, conformado de tres niveles, el nivel dos consta de los procesos, administrativo, proceso crediticio y el proceso de control, los cuales están subdivididos en sub procesos hasta llegar a las hojas(procedimientos primitivos), como se muestran presenta en el siguiente gráfico.



7.9 PROCESOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE FOSOFAMILIA (nivel 1).

El sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA, se integra por los procesos administrativos, crediticios y control, emiten información del proceso desde el estudio de la solicitud de un crédito hasta su cancelación; estos procesos están subdivididos en otros sub- procesos como se describe a continuación.

PROCESO ADMINISTRATIVO.

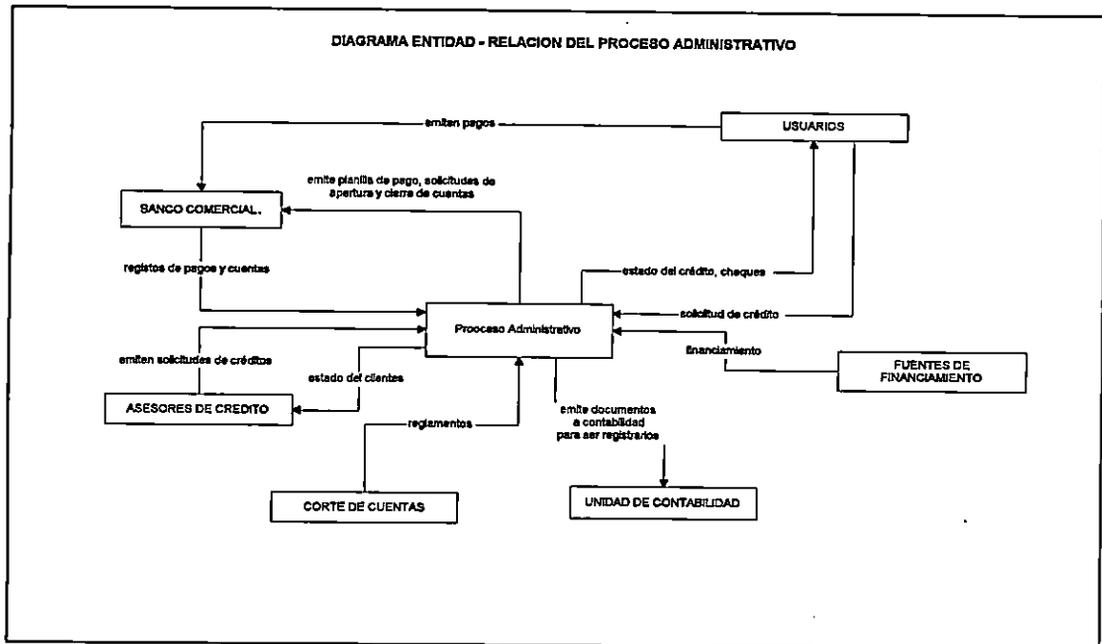
El área administrativa tiene el propósito administrar eficientemente los recursos de la institución y es esta la que funciona de enlace con la parte operativa de las instituciones financieras formales del sistema bancario nacional.

El proceso administrativo esta compuesta de los siguientes sub procesos:

- **Emisión y registro de cheques por apertura de cuentas.**
- **Apertura de cuentas bancarias.**
- **Remesas.**
- **Cierre de cuentas bancarias.**

El siguiente diagrama entidad relación esquematiza el área administrativa del sistema de información Crediticio de FOSOFAMIALIA, con las diferentes entidades como: Banco comercial, clientes, Fuentes de Financiamiento, Corte de Cuentas, Asesor de créditos, unidad de contabilidad entre otros. El área administrativa es donde se generan las transacciones de los clientes desde el otorgamiento hasta la cancelación de los créditos.

Nota: Para la descripción de los macro procesos, administrativo, crediticio y control se usa la diagramación entidad relación, para cada uno de los proceso, posteriormente se esquematiza por medio del diagrama flujo de datos, para efectos de obtener con ello una visión general del proceso crediticio administrativo nivel 1.



PROCESO CREDITICIO.

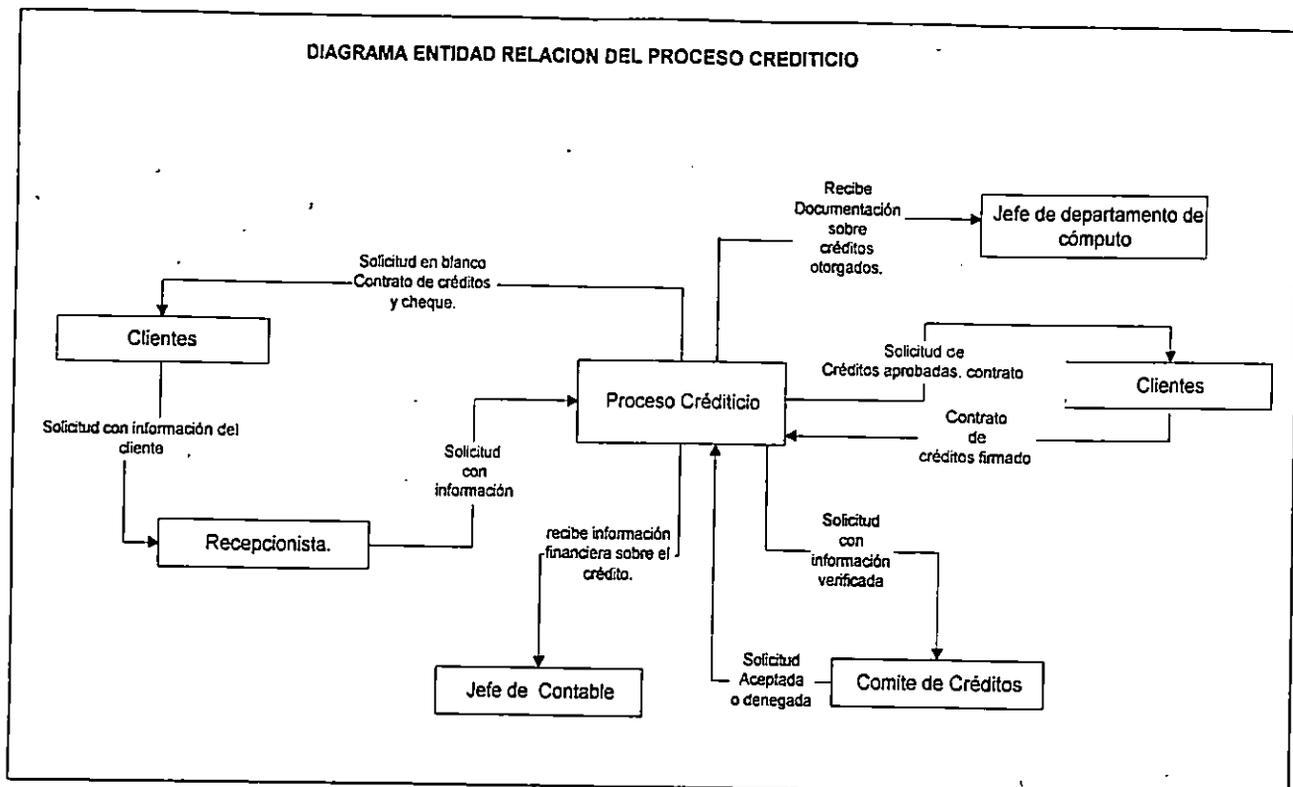
FOSOFAMILIA, tiene dentro de sus procesos principales la Gestión de Créditos que tiene como propósito describir y detallar de manera secuencial todas las actividades, que se deben de hacer ante el ciclo de créditos – préstamo. Este proveerá información que se utiliza en la toma de decisiones y permite un manejo adecuado de los créditos que se otorgan a través de las diferente líneas de créditos individuales y grupales a empresas de subsistencia, acumulación simple y ampliada, que no tiene acceso al sistema financiero formal.

El macro proceso “Créditos”, esta definido por tres sub - procesos que son:

- **Otorgamiento de créditos.**
- **Monitoreo y Evaluación.**
- **Cancelación de créditos.**

El diagrama entidad relación muestra las relaciones del proceso crediticio con las entidades clientes, recepcionista jefe contable, comité de créditos, como se muestra en el gráfico siguiente.

DIAGRAMA ENTIDAD RELACION DEL PROCESO CREDITICIO



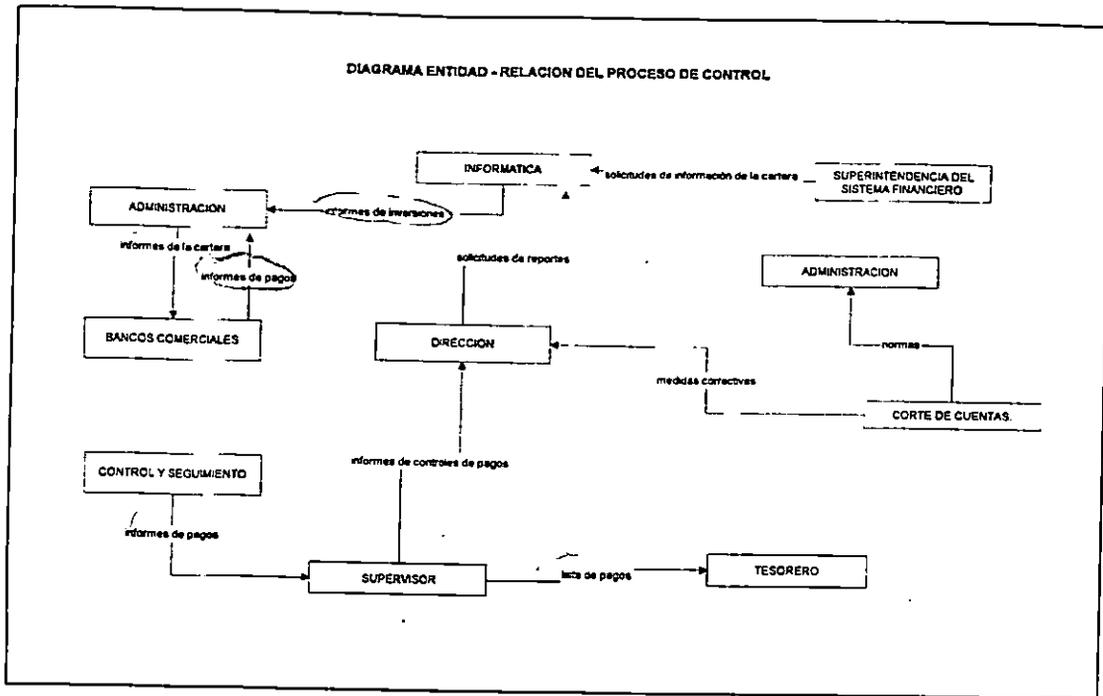
PROCESO CONTROL.

En FOSOFAMILIA, el proceso de control, es el responsable de la verificación de que todas las transacciones efectuadas se realicen de acuerdo a los procedimientos establecidos por los controles internos y externos, que contribuyan al buen funcionamiento del mismo.

Actualmente el procedimiento de control esta constituido por los siguientes sub - procesos considerados como los principales para nuestro estudio:

- **Arqueos (de calidad en datos de pagos).**
- **Control de las fuentes de financiamiento.**

El diagrama entidad relación del área de control, presenta como viaja la información de una entidad con otra como entidad Bancos Comerciales, supervisor, tesorero, Corte de Cuentas, Superintendencia del Sistema Financiero, control y seguimiento, administración, entre otros, como se presenta en el siguiente gráfico.



7.10 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (nivel 1)

El análisis de flujo de datos de FOSOFAMILIA, reveló tres grandes procesos: proceso administrativo, proceso Crediticio, proceso de control, con la finalidad de presentar como fluye la información entre los procesos almacenes y entidades.

A demás el diagrama de flujo de datos permite identificar que entidades, almacenes se ven involucradas en los procesos

Para la diagramación de los flujos de datos se desarrollan separadamente enumerándolos, con la finalidad de proporcionar una mejor descripción.

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1

El flujo de información de los procesos administrativos, crediticio y control interrelacionadas con las entidades almacenes proporcionan una visión de como fluyen los datos en el proceso Crediticio desde el análisis de otorgamiento hasta la cancelación del crédito, como se presenta en el gráfico.

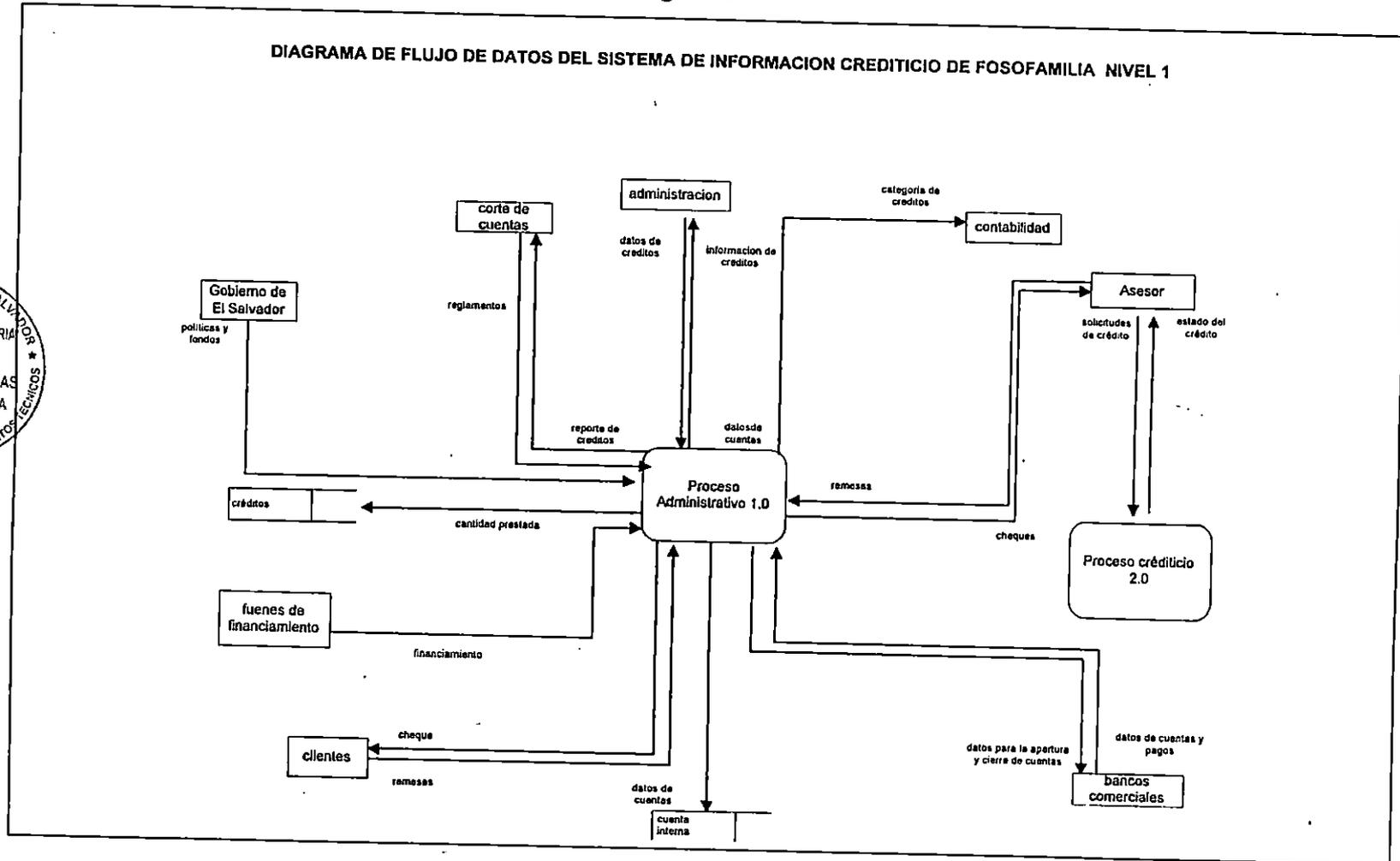
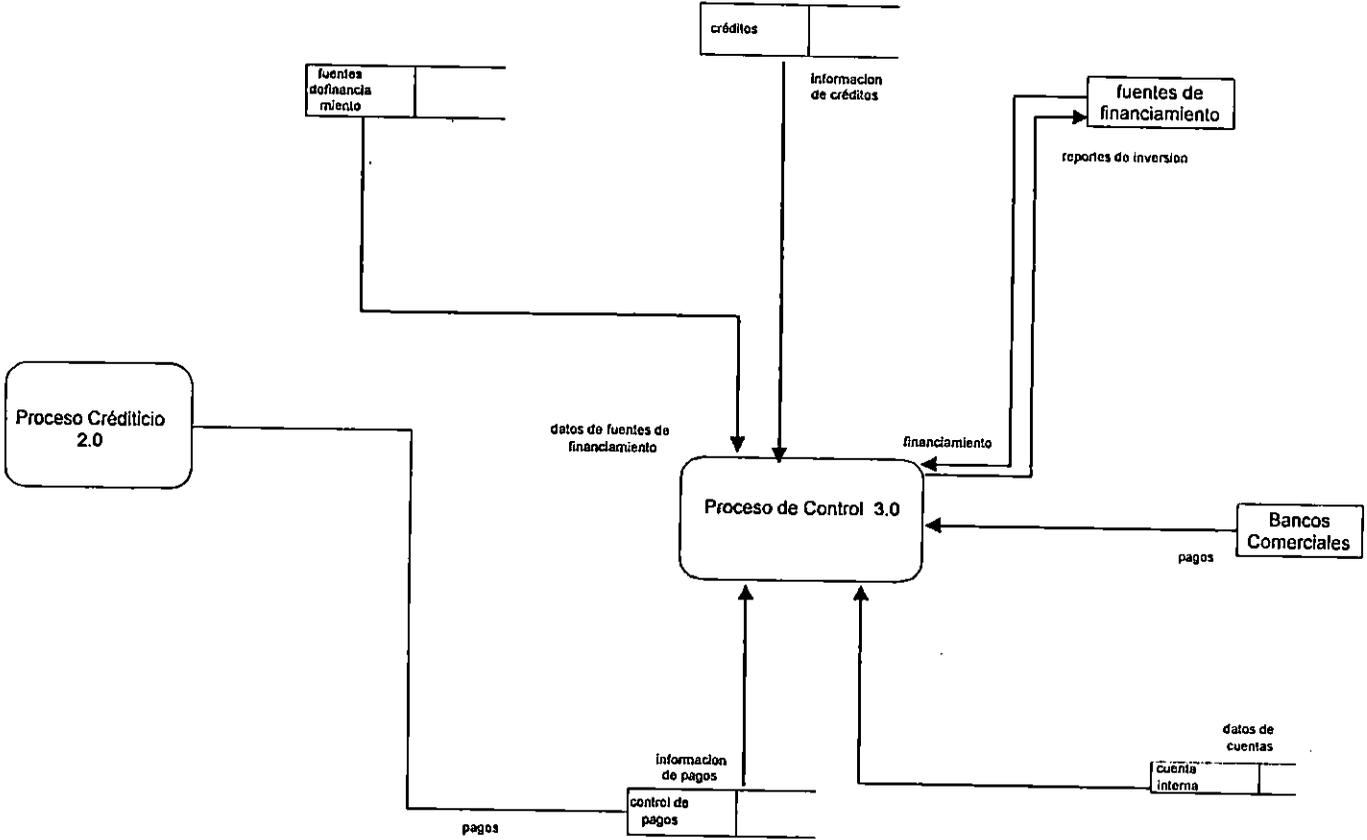


DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DEL SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIO DE FOSOFAMILIA NIVEL1 (continuación)



Capitulo VIII

Diseño Arquitectónico del Software para el Sistema de Información Crediticio

8.0 DESCRIPCION DEL SOFTWARE CREDITICIO DE FOSOFAMILIA (SIC 1.0)

La herramienta que apoyará al sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA, tiene la finalidad de apoyar los procesos que se ven involucrados en el otorgamiento y seguimiento de los prestamos, teniendo como objetivo principal el brindar informes en una forma más oportuna y sin errores, así como el agilizar las transacciones que se generan en dichos procesos.

Los aspectos sobresalientes del SIC 1.0 que lo hacen único para la institución son detallados a continuación

- El Sistema de Información Crediticio (SIC) de FOSOFAMILIA facilitará la toma de decisiones en los diferentes niveles (consejo directivo, dirección ejecutiva, auditoría, gerencias, departamentos) de la institución.
- Apoyo a los procedimientos crediticios de amortización, reserva de saneamiento de la cartera de créditos, procedimiento para conocer el estado del crédito, control de fuentes de financiamiento, entre otros.
- Agilidad en el proceso Crediticio en el otorgamiento, seguimiento y cancelación de los créditos. El proceso de otorgamiento será emitido cuando el cliente lo solicita, es decir que se den a tiempo las transacciones.
- Facilidad para la planeación y el control de los créditos otorgados, tanto individuales como grupales.
- Soporte al proceso crediticio en forma segura y confiable.
- Proveer de información del cliente como lo es: el estado que presenta (estado de créditos aprobado, no aprobados, créditos refinanciados, créditos en mora, créditos cancelados, reportes de información general, etc).

- Soporte de información crediticia (estado de préstamos de los clientes, estado financieros, estado de la cartera, reportes de acuerdo al género de los clientes, etc) para la toma de decisiones precisa, exacta y oportuna.
- Estará interrelacionado con información de entidades externas de a la institución (Bancos Comerciales, Corte de Cuentas, Superintendencia del Sistema Financiero, Central de Riesgo, etc.)
- Brindar información a todas aquellas instituciones que han aportado capital, de tal forma que estas puedan monitorear el capital asignado a FOSOFAMILIA, a fin de conocer la administración actual de dichos recursos financieros, con la posibilidad de efectuar inversiones futuras orientadas a continuar apoyando la microempresa en el Salvador.
- El SIC contará con una herramienta de software que dará apoyo y soporte al proceso Crediticio de la institución (seguridad, disponibilidad), Simplificado las actividades de FOSOFAMILIA.
- La institución tendrá un mejor control de los pagos, moras, cartera de clientes, etc. de los créditos otorgados.
- El sistema de información dará la oportunidad a FOSOFAMILIA tener información oportuna para las entidades que se lo soliciten.
- Ofrecerá a FOSOFAMILIA, llevar un estricto control del los financiamientos y el reembolso (pago) de los créditos.
- FOSOFAMILIA se beneficiará ya que será considera una entidad fiable, eficiente, segura para la administración de fondos (financieros).
- Le ofrecerá la facilidad de detectar anomalías ya que se tendrán los registros actualizados.

- Se disminuirán los costos en los que incurre actualmente ya que se pretende disminuir los grandes volúmenes de información lo cual generaba gastos en papelería exagerados.

Los módulos con los cuales contara el software son los siguientes:

1. Información General

1.1 Registro de Tasas de Interés

1.2 Fuentes de Financiamiento

1.3 Oficiales de Crédito

1.4 Profesiones U Oficios

1.5 Líneas de Crédito

2. Clientes

2.1 Registro de Clientes Individuales

2.2 Registro de Socios de Grupo

2.3 Registro de Garantías

2.3.1 Garantía Fiduciaria

2.3.2 Garantía Prendaria

2.3.3 Garantía Prendaria

2.4 Registro de Pagos

3. Créditos

3.1 Registro de Créditos

3.1.1 Créditos Individuales

3.1.2 Créditos Grupales

3.2 Registro de Apertura de Cuentas

3.3 Refinanciamiento

- 4. Procesos
 - 4.1 Cálculos de Cuotas
 - 4.2 Calculo de Cuota Crédito Refinanciado
 - 4.3 Generación de Contrato
 - 4.4 Cierre de Préstamo

- 5. Herramientas
 - 5.1 Configuración de la Aplicación
 - 5.2 Conversión de Archivos
 - 5.3 Usuarios del Sistema

- 6. Consultas y Reportes
 - 6.1 Listado de Préstamo Otorgados por Día
 - 6.2 Movimiento de Capital por Fuente de Financiamiento
 - 6.3 Cálculo de Reserva de Saneamiento
 - 6.4 Cálculo de Reserva Consolidado
 - 6.5 Lista de Préstamos Colocados por Departamento y Municipio
 - 6.6 Listado de Préstamos por Banco Comercial
 - 6.7 Listado General de Créditos
 - 6.8 Listado de Créditos en Mora
 - 6.9 Provisiones de Intereses
 - 6.10 Listado de Prestamos por Destino de Fondos
 - 6.11 Lista de Recuperación de Créditos
 - 6.12 Inversión Por Línea de Crédito
 - 6.13 Calificación de la Cartera
 - 6.14 Lista de Prestamos por Sector Económico
 - 6.15 Lista de Prestamos por Tipo de Garantía
 - 6.16 Tabla Teórica de Pago
 - 6.17 Estado de Cuenta del Cliente
 - 6.18 Cartera General
 - 6.19 Bitácora del Sistema
 - 6.20 Carta de Cancelación

6.21 Contrato de Crédito

7. Ayuda

7.1 Contenido e Índice

7.2 Acerca de

8. Salir

La interrelación de estos módulos brindará el apoyo necesario para la buena consecución de metas que requiere el proceso crediticio de la institución.

Al momento de iniciar la aplicación se deberá de pedir una clave de acceso, y la cual al ser correcta se tendrá que desplegar una serie de menús y opciones a las cuales se tienen derecho, es decir cada uno de los usuarios tiene menús, y opciones diferentes a los demás, salvo consideraciones, como el trabajo en la misma unidad, etc.

Además para cada una de los usuarios que entran al sistema se debe de llevar un procedimiento de registro de todas las acciones que ha realizado, la información que se debe guardar es la siguiente:

El nombre del usuario o en su defecto el código que le ha sido asignado

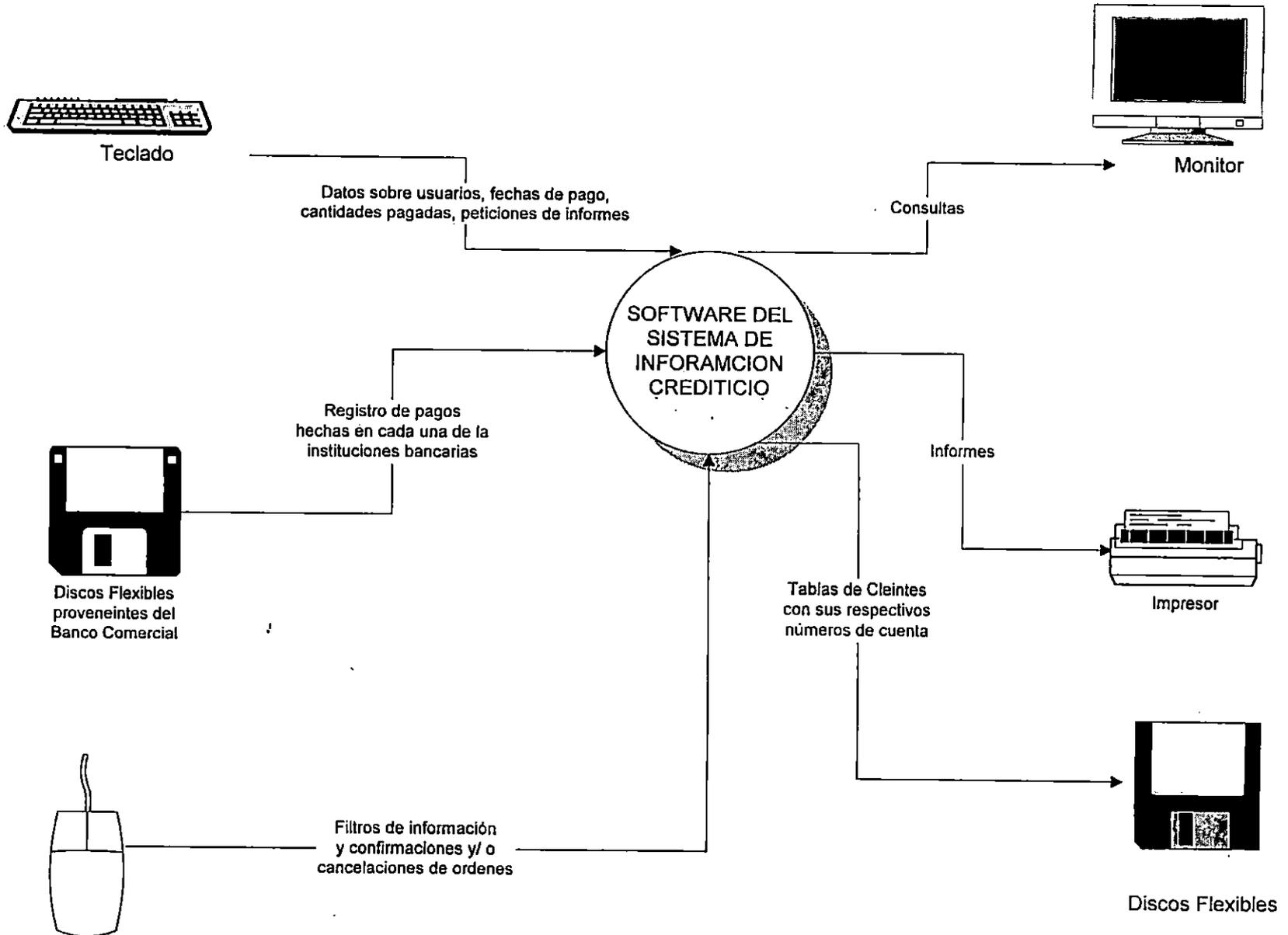
Fecha de entrada al sistema

Hora en la cual ejecuto la acción

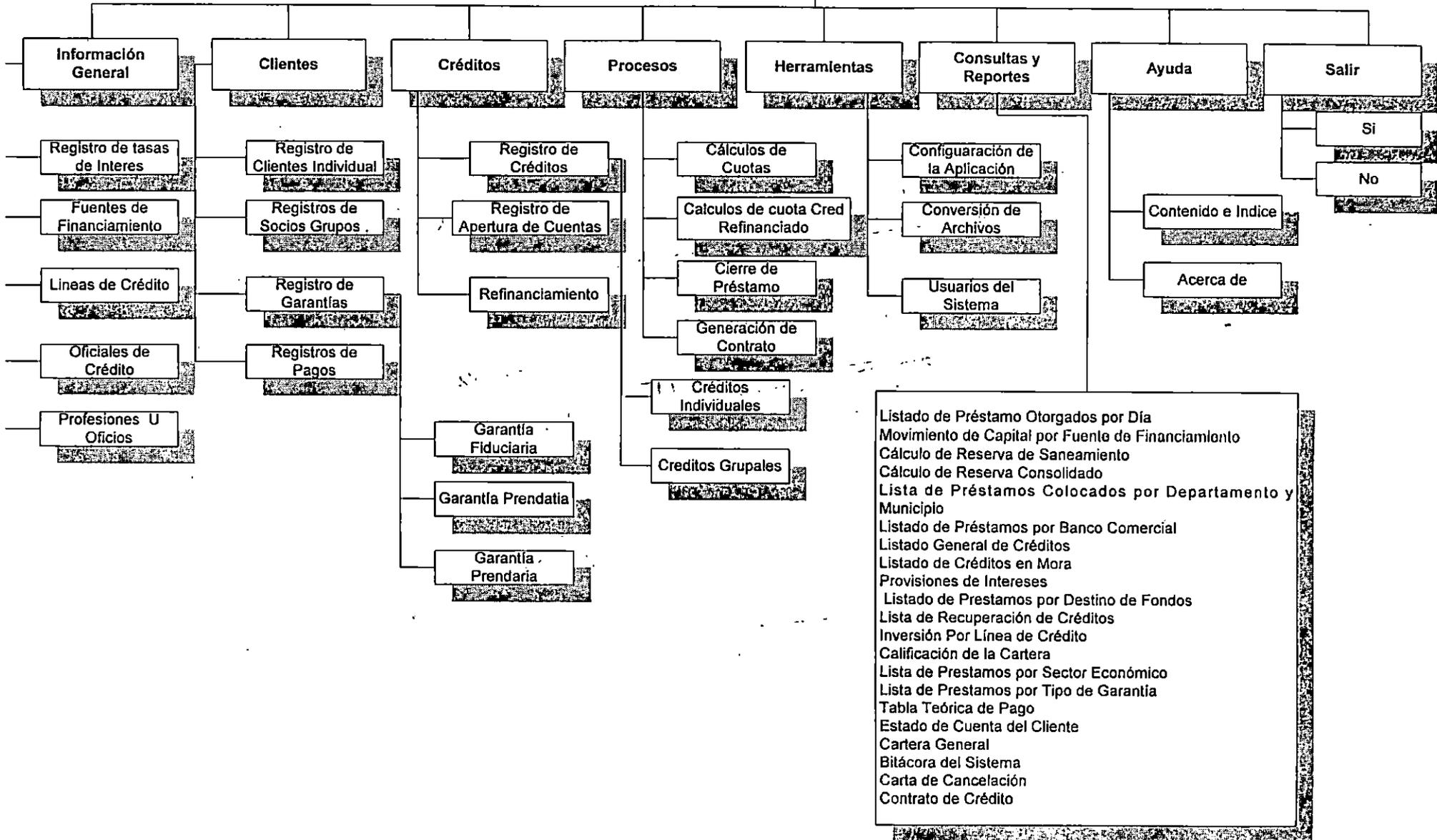
El nombre de la acción que ejecuto (borrar, eliminar, imprimir informes, etc) anotando el nombre de la tabla en la que realiza la acción o en su defecto el nombre del reporte al que acceso, etc.

En las páginas siguientes se muestra la descripción de cada uno de los módulos con sus respectivos diagramas de nivel uno donde se muestra la interrelación que se tiene con las entidades que conformarán el software.

DIAGRAMA DE CONTEXTO SOFTWARE DE SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIO



Software de Sistema de Crediticio



SOFTWARE DE SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIO

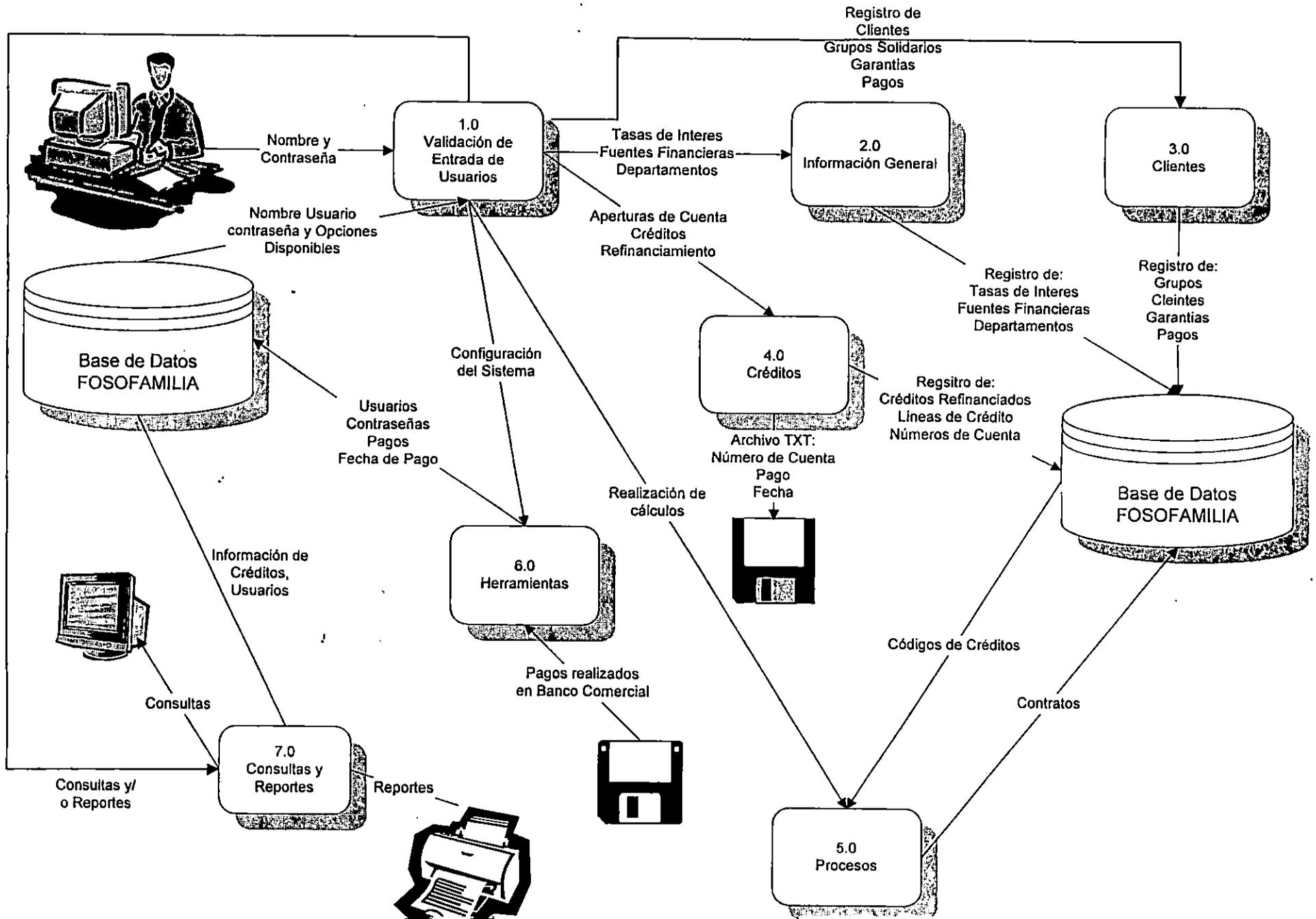
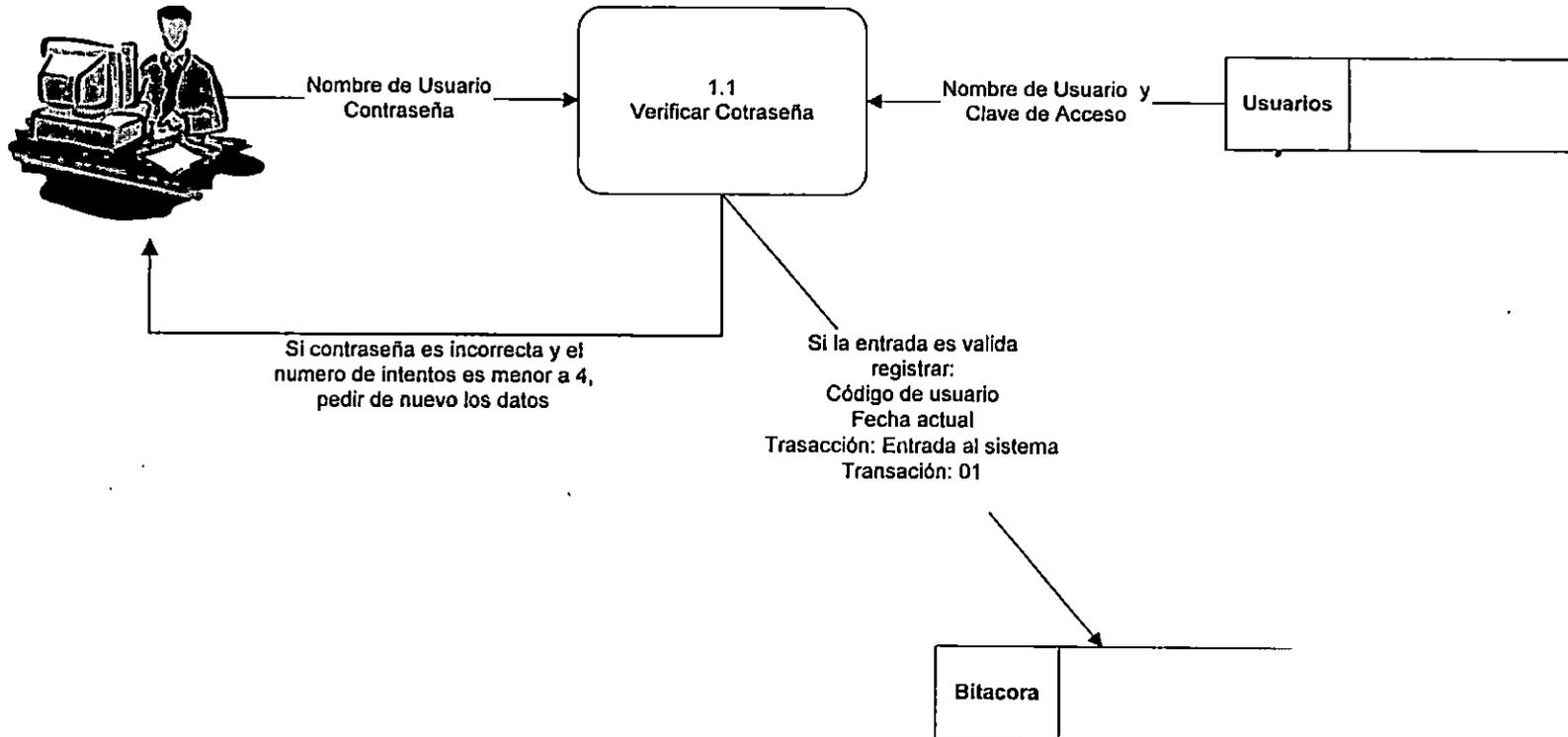


DIAGRAMA DE FLUJOS DE DATOS PROCESO: INGRESO AL SISTEMA



8.1 MODULO: INFORMACION GENERAL

El módulo de Información General, tiene como objetivo registrar y dar mantenimiento a los datos sobre:

- a) Las diversas tasas de interés que se cobran como gastos en cada una de las líneas de créditos que la institución otorga a sus clientes. Como lo es los porcentajes de ahorro que se deben de cancelar para cada una de las líneas de crédito que se tienen, en ellas se debe de ingresar datos como el porcentaje que se aplica, y una descripción de lo que consta dicho gasto, si una de las líneas no existe entonces, se deberá de enviar un mensaje, en el cual se le indique al usuario que debe de crear primero la línea de crédito, para luego adicionar cada uno de los gastos.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Línea de Gastos.

Acción: Creación de gastos para la línea XXXX; Modificación de los Gastos para la línea XXXX, Eliminación de gastos para la línea XXXX, donde XXXX, se sustituye por el código de la línea a la que se le realiza la acción (según sea la acción hecha)

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- b) Las fuentes de financiamiento, son quienes financian los créditos que la institución otorga y a las cuales debe rendir una diversidad de reportes. Para estas fuentes de financiamiento lo que se registra es información general que sirve para ponerse en contacto con los personeros de dicha institución, la clave de acceso para este proceso deberá ser el nombre de la fuente de financiamiento, la cual al ya encontrarse, se tendrá un mensaje de error.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Fuentes de Financiamiento.

Acción: Creación de Fuente de Financiamiento XXXX; Modificación de los Datos para la Fuente XXXX, Eliminación de Datos para la Fuente XXXX, donde XXXX, se sustituye por el código de la fuente a la que se le realiza la acción (según sea la acción hecha)

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- c) Los oficiales de crédito que la institución tiene y que son los encargados de la colocación de los créditos en las diversas zonas del país. Para la verificación de estos registros se debe hacer por el nombre del Oficial de créditos, si ya se encuentra registrado entonces se envía un mensaje de que ya esta en la base de datos.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Oficiales de Crédito.

Acción: Creación de Oficial XXXX; Modificación de Oficial XXXX, Eliminación de Oficial XXXX, donde XXXX, se sustituye por el código del Oficial al que se le realiza la acción (según sea la acción hecha)

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- d) Las distintas profesiones u oficios que existen en el país y que son necesarias para la adjudicación de las líneas de crédito.

En las profesiones u oficios, se toma la llave de búsqueda el nombre de la profesión, al encontrarse registrada, deberá de enviarse el mensaje respectivo.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Profesiones.

Acción: Creación de Profesión XXXX; Modificación de Profesión XXXX, Eliminación de Profesión XXXX, donde XXXX, se sustituye por el código de la Profesión a la que se le realiza la acción (según sea la acción hecha)

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- e) Las líneas de crédito con las que la institución trabaja, estas se refieren a las distintas opciones a las cuales se pueden acceder con los créditos, en ellas se define los montos máximos y mínimos a los que se tienen acceso por parte de los clientes, y los

diversos tipos de intereses a los cuales esta sometida la referida línea, además el plazo de pago máximo que tiene.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Líneas de Créditos.

Acción: Creación de la línea XXXX; Modificación para la línea XXXX, Eliminación para la línea XXXX, donde XXXX, se sustituye por el código de la línea a la que se le realiza la acción (según sea la acción hecha)

Hora de la acción: Hora del sistema

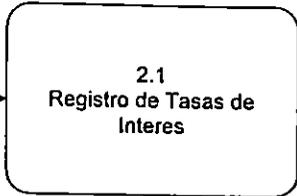
Fecha de la acción: Fecha del sistema

La gráfica que a continuación se presenta muestra la forma que están relacionados los flujos de datos en el sistema



Si Código ya existe
enviar mensaje

Código de Línea

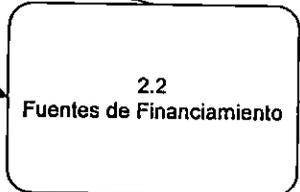


Registro de:
Código de Gasto
Código de Línea
Porcentaje Aplicado
Nombre del Gasto

Línea de Gastos	Gastos
-----------------	--------

Si la fuente de
financiamiento ya existe,
enviar mensaje

Nombre de fuente

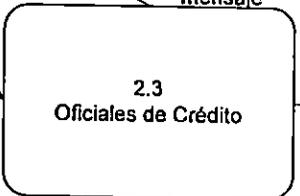


Registro de:
Código de Fuente
Nombre de fuente
Representante
Dirección
Teléfono
Capital
Código de Banco
Número de Cuenta

Fuentes de Financiamiento

Si el oficial
existe,
enviar
mensaje

Nombre del Oficial

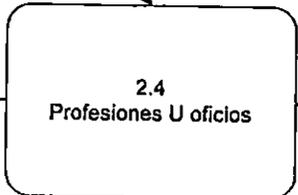


Registro de:
Código del Oficial
Nombre del Oficial

Oficiales de Crédito

Nombre de la
Profesión

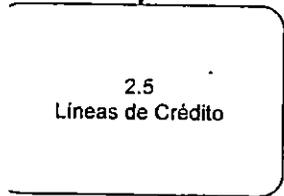
Si ya existe,
enviar
mensaje



Código de la Profesión
Nombre de la Profesión

Profesiones

Nombre de la Línea



Código de la Línea
Nombre de la Línea
Monto Máximo
Monto Mínimo
Descripción
Interes por Mora
Interes Normal
IVA, Ahorro Programado

Líneas de Crédito

8.2 MODULO: CLIENTES.

Tiene como objetivo registrar aquellos datos que están relacionados directamente con el cliente y los cuales son:

- a) Registros de Clientes: En esta opción se tiene que digitar toda la información general de cada uno de los clientes que solicitan créditos y que aun no tienen aprobado ninguno. La clave de búsqueda de registros es el número de la cedula de identidad personal, y el nombre de la persona, la información que se necesita son las direcciones de residencia y del lugar de trabajo, el tipo de garantía, su profesión, todo esto con el fin de dar un buen seguimiento del crédito que se le pueda otorgar.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Clientes.

Acción: Creación de Cliente XXXX; Modificación de los Datos para el Cliente XXXX, Eliminación de Datos para el Cliente XXXX, donde XXXX, se sustituye por el código del cliente al que se le realiza la acción (según sea la acción hecha)

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- b) Registro de socios de grupos solidarios: el registro de grupos solidarios, implica introducir la información sobre la junta directiva que conforma el grupo así como también el nombre del grupo.

El acceso se hace mediante el nombre del grupo solidario, a continuación los nombres de cada uno de los miembros de el, acompañándolo de la cantidad que ha solicitado cada uno, y el ahorro voluntario que cada uno puede tener.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Línea de Gastos.

Acción: Creación de grupo solidario XXXX; Modificación de datos para el grupo solidario XXXX, Eliminación de datos para el grupo solidario XXXX, donde XXXX, se sustituye por el código del grupo al que se le realiza la acción (según sea la acción hecha)

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- c) Registros de garantías, tiene por objetivo introducir la información relacionada a cada una de las tres posibles garantías que un cliente puede tener como resguardo al crédito que le puede ser aprobado, estas son las garantías hipotecarias, fiduciaria y prendarias. El registro de estos datos es para tener la información de lo que la institución puede echar mano para cuando uno de los clientes no puede cancelar el crédito por alguna razón, lo que se ingresa en estos procesos es la descripción de la garantía, valor y la ubicación de ella, en el caso de ser hipoteca o prendaría, para el caso de la garantía fiduciaria, lo que tenemos es el registro de información general de una persona que es co deudora de la que hace el préstamo y los datos son dirección y teléfono de residencia y empresa donde trabaja, etc.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Créditos.

Acción: Adición de la Garantía XXXX; Modificación de los Datos de la garantía XXXX, Eliminación de Datos para la garantía XXXX, donde XXXX, se sustituye por el código de la garantía (según sea la acción hecha)

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- d) Registros de pagos, esta opción sirve para amortizar cada uno de los pagos que el cliente quiera hacer en la institución.

En el procedimiento de registro de pagos, lo primero que se realiza es el cálculo del estado de cuentas para el socio, el cual deberá ser desplegado en la pantalla, en el se especifican los valores que se adeudan en concepto de intereses tanto normales como en mora (estos últimos si es que el crédito está en mora), luego se leerá la cantidad que el cliente abonará y aplicamos eso a la tabla de pagos, y recalculamos el estado de cuenta nuevo, esto con el fin de imprimir un recibo en el cual se especifica la segregación del pago que se ha efectuado.

El último de los procedimientos a realizar en esta opción es la segregación del pago en los diferentes ítem de la tabla de amortización entre ellos, capital prestado, en mora, pendiente, intereses en mora, normales, etc.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Amortización y Pagos.

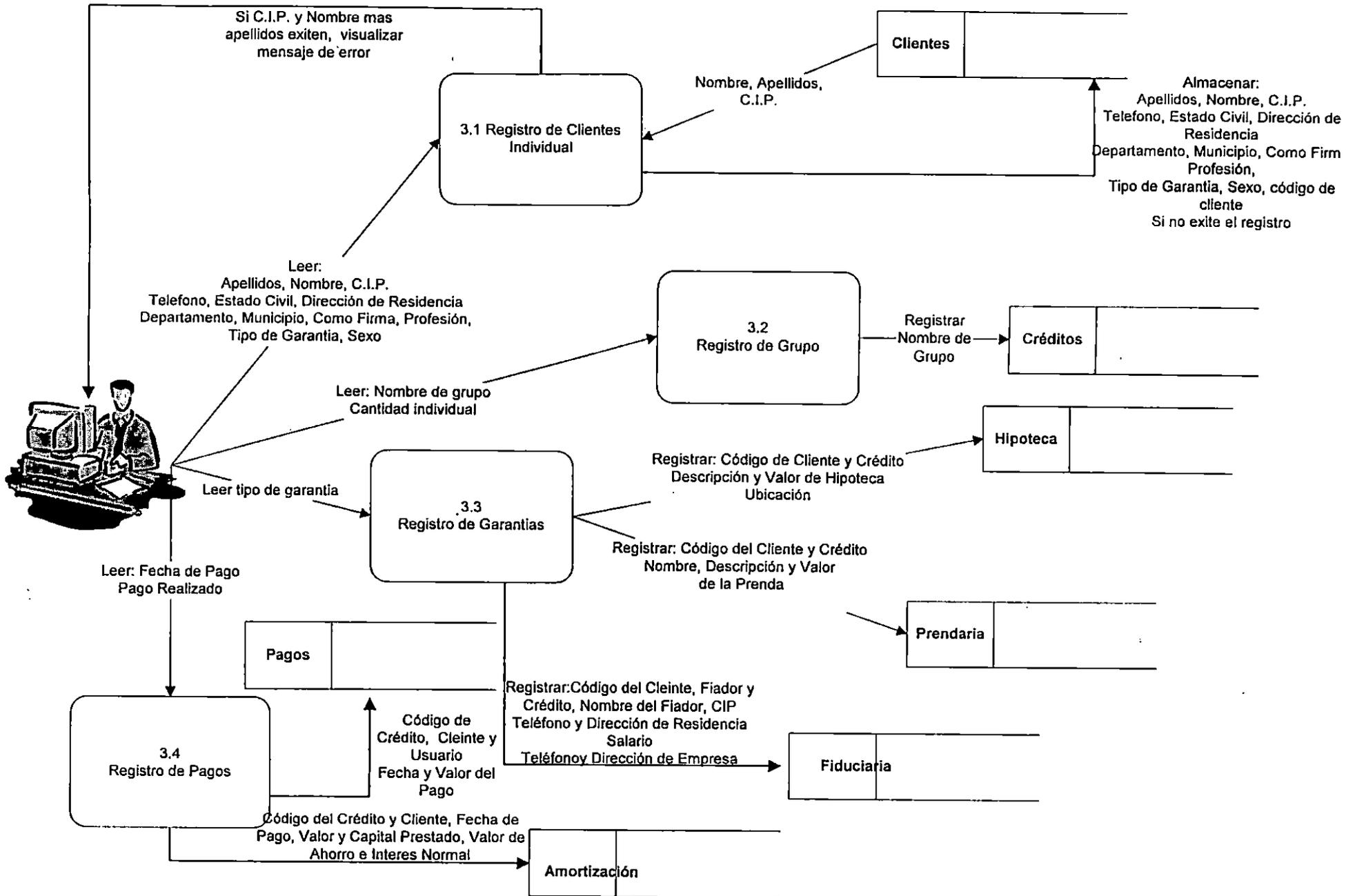
Acción: Aplicación de pago al Crédito XXXX; donde XXXX, se sustituye por el código del Crédito al cual se le ha realizado el pago.

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

La figura que se muestra a continuación muestra la interrelación que se tiene con estas opciones y las diversas tablas del sistema.

PROCESO: 3.0 CLIENTES



8.3 MODULO: CREDITOS

La interrelación de estos módulos brindará apoyo necesario para el buen control y seguimiento que requiere el proceso crediticio.

Este módulo tiene como función registrar información propio sobre:

- a) Registros de créditos, este modulo nos permite la entrada de datos al sistema que conciernen tanto a créditos grupales como a los individuales, en ellos se registra los datos generales de cada tipo de crédito que ha sido otorgado.

En esta opción se lleva también el control del estado del crédito de acuerdo al comportamiento que este va teniendo conforme pasa el periodo de tiempo al cual fue acordado el vencimiento. En esta parte se digitan los montos de la cuotas. La llave de verificación de registros para este procedimiento es el nombre de la persona, y el estado del crédito, el cual no debe de solo puede ser cancelado para poder adicionar otro nuevo, de lo contrario, se deberá enviar al usuario un mensaje de que el crédito que esta adicionando al sistema ya se encuentra en el.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Créditos y Detalle.

Acción: Creación del crédito XXXX; Modificación de datos para el crédito XXXX, donde XXXX, se sustituye por el código del Crédito al cual se le ha realizado la acción (dependiendo de cual acción fue hecha).

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- b) Apertura de cuentas, el proceso de apertura de cuentas, sirve para enviar listados a bancos comerciales con el fin de que cada uno de los clientes tenga una cuenta de ahorro para que en ella se le deposite el dinero del préstamo que le ha sido otorgado. Estas cuentas de apertura, se hace solamente para los créditos que son nuevos y que han sido aprobados por el comité de créditos o la gerencia de créditos, El resultado de esta operación es un documento y/o un archivo en el cual se especifique la cantidad de dinero inicial que tendrán las cuentas bancarias, el nombre de la persona dueña de la

cuenta, y el nombre del banco comercial que esta persona o que el grupo solidario ha escogido para tal efecto.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Créditos.

Acción: Creación de listado para cuentas nuevas de ahorro en bancos comerciales

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- c) Además permitirá realizar el proceso de refinanciamiento de créditos, para todos aquellos usuarios que solicitan este servicio siempre y cuando el asesor de créditos haya aprobado el refinanciamiento.

El proceso de refinanciamiento se hace exclusivamente para créditos en mora o vencidos, en este proceso se hace el cálculo de el capital a ser refinanciado y la cuota que este pagará

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Detalle y Créditos.

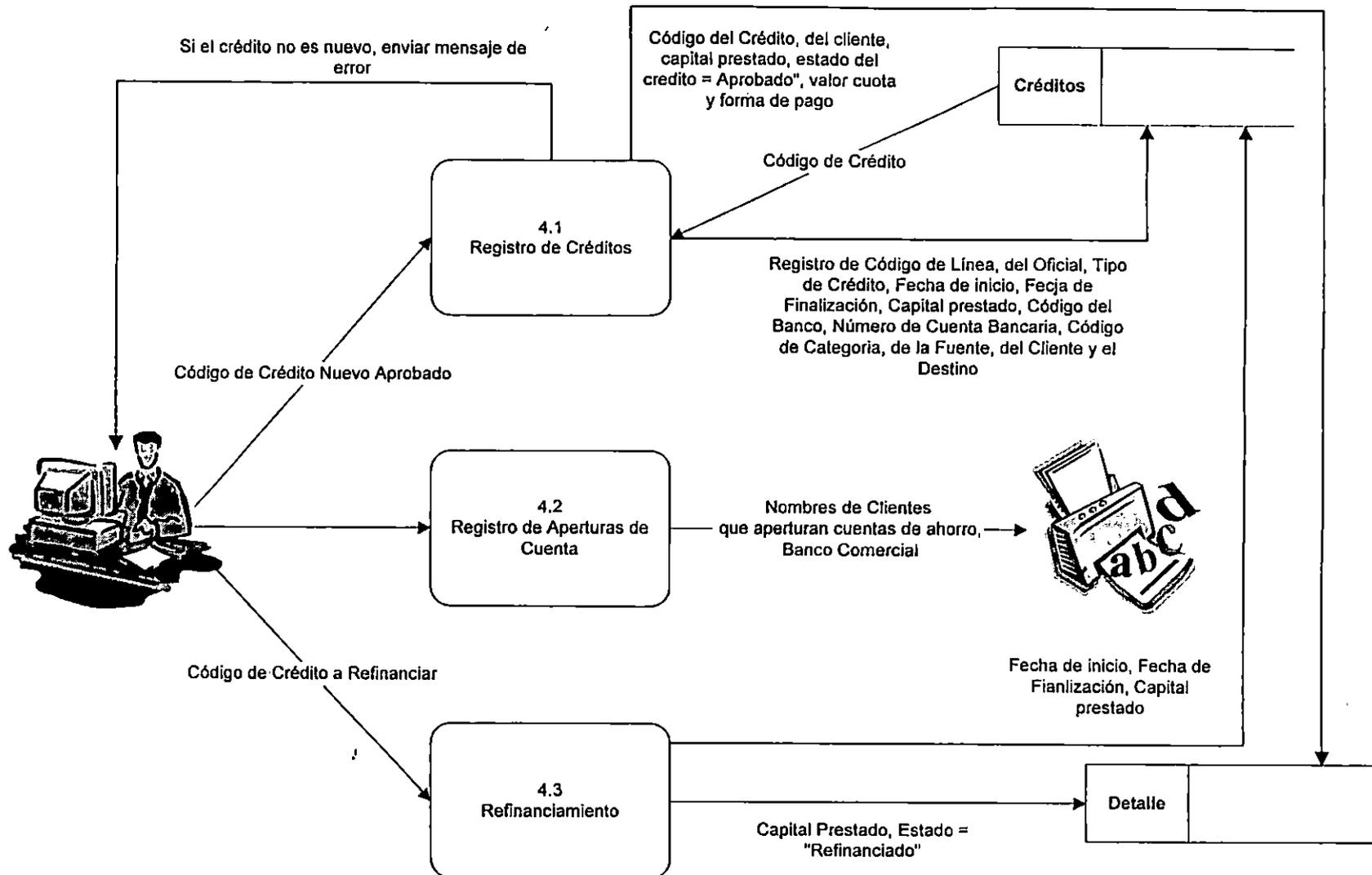
Acción: Generación del Refinanciamiento del Crédito XXXX; donde XXXX, se sustituye por el código del Crédito al cual se le ha realizado la acción.

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

El flujo de datos dentro del sistema para estas opciones se muestra en la grafica siguiente.

PROCESO: 4.0 CRÉDITOS



8.4 MODULO: PROCESOS.

Tiene como objetivo permitir la realización de los procesos siguientes:

- a) Cálculos de Cuotas, Permitirá al usuario el poder generar una tabla teórica de los pagos que debería de realizar un cliente para que este no caiga en mora con su crédito, señalando la fechas oportunas de pago.

En esta sección el usuario, puede hacer pequeños análisis de sensibilidad para poder otorgar un capital que este de acuerdo a la capacidad de pago que cada uno de los clientes tiene, sea este miembro de un grupo o un cliente individual, para ello, lo que se debe hacer es cambiar el capital y así ver si su capacidad de pago esta de acorde a la cuota calculada por el sistema. (la finalidad de esta opción es solo dar una guía para el otorgamiento, es responsabilidad del departamento de créditos aprobar el dinero desembolsado).

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Plan Teórico y Créditos.

Acción: Aplicación de cuota al Crédito XXXX; donde XXXX, se sustituye por el código del Crédito al cual se le ha realizado el análisis.

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema

- b) Cálculos de Cuota de Créditos refinanciados, en esta opción se podrá tener acceso a poder hacer un recalcu de cuotas para créditos que están en mora y que su deudor a solicitado que se le refincie.

El cálculo de la cuota para créditos refinanciados es una herramienta que le permite crear el valor de la cuota de una manera mas rápida por la complejidad de los cálculos que debe hacerse para estos, ya que no se debe aplicar intereses a los intereses normales ni a los intereses en mora en los que este crédito ha caído. Estas son las consideraciones necesarias que se necesitan para elaborar el cálculo de la nueva cuota, al igual que para el caso anterior se puede generar un plan teórico de pagos para que el cliente verifique sus fechas de pago y no tenga que caer en mora.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Detalles.

Acción: Aplicación cuota refinanciada al Crédito XXXX; donde XXXX, se sustituye por el código del Crédito al cual se le ha realizado la acción.

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema,

- c) Cierre de préstamos, en el cierre se realizan los procesos para que una cuenta de créditos ya no tenga, relación con ningún proceso crediticio de la institución.

El cierre genera además toda la documentación que se necesita para dar por terminada la relación con el cliente, devolución de la garantía, de los ahorros; tanto los voluntarios como los que la línea de crédito que el poseía le exigían, la cancelación del crédito, estado de cuenta, etc.

El cierre de los créditos solo se hace si el estado del crédito es cancelado, de lo contrario no se puede acceder a los demás tipos de créditos que se tienen en la base de datos.

Luego que se ha efectuado un cierre el crédito deberá ser pasado al archivo de históricos.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Detalles.

Acción: Aplicación Cierre al Crédito XXXX; donde XXXX, se sustituye por el código del Crédito al cual se le ha realizado la acción.

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema,

- d) Generación de Contrato, es donde se generará todos los documentos que se necesitan para legalizar el préstamo de la institución con el cliente.

La documentación legal que se obtiene en esta sección son los que ligan al cliente a pagar la cantidad prestada en un tiempo establecido, y de no cumplir este período entonces se tomaran las acciones que se estipulen en el contrato. De la misma manera

en esta sección se deberán imprimir los documentos que den fe, que les han sido entregados los cheques, tanto a los miembros de un grupo como a los clientes individuales, entendiéndose por esto una planilla en la cual este estampada la firma del cliente de que recibió conforme su cheque.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Contrato.

Acción: Generación de Documentación Legal al Crédito XXXX; donde XXXX, se sustituye por el código del Crédito al cual se le ha realizado la acción.

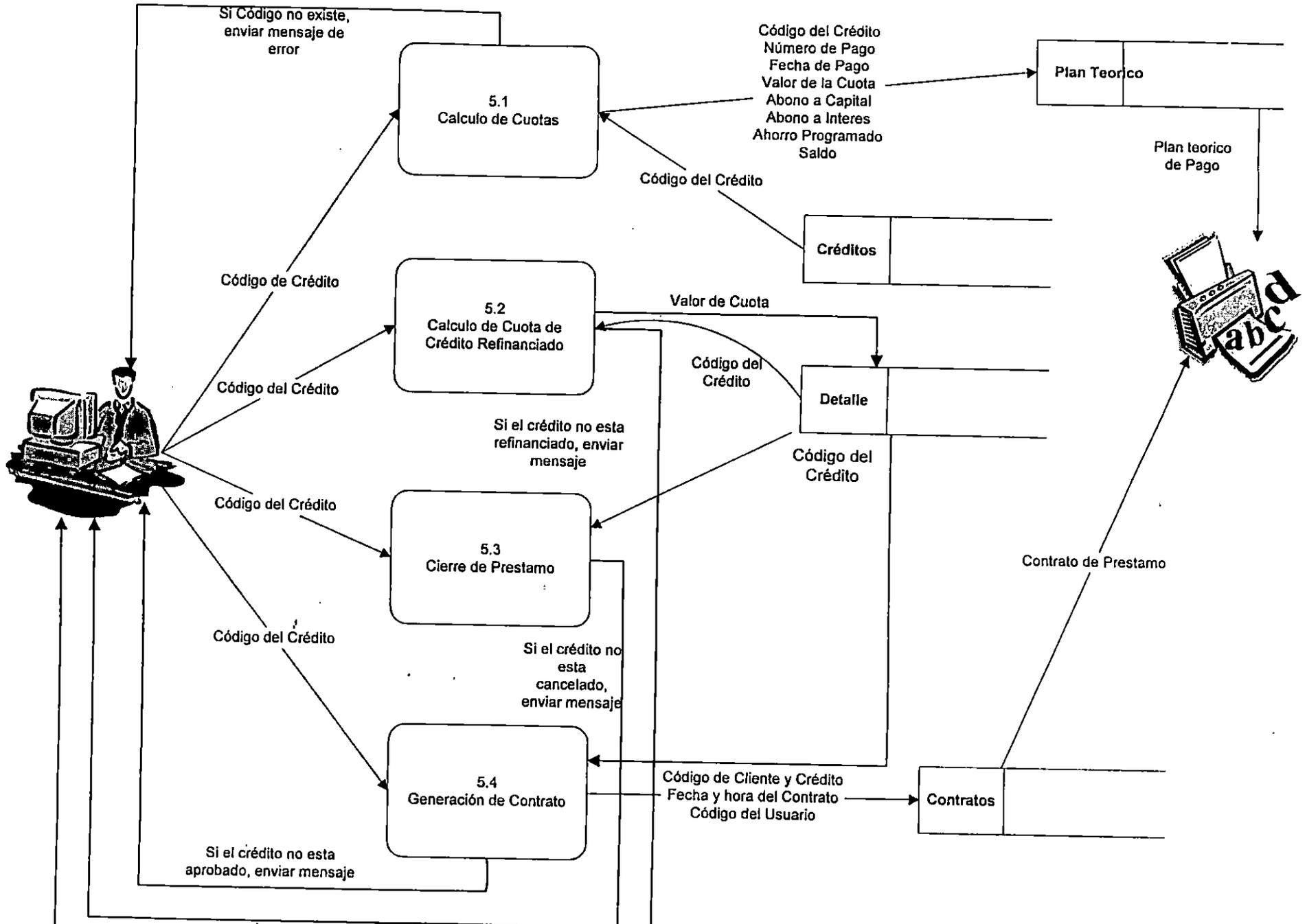
Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema,

Es mediante estos cálculos que el usuario del sistema podrá determinar cual es la monto de la cuota a pagar que se determina de acuerdo al monto y el tiempo que se trabaja en meses. Además es aquí donde el usuario podrá realizar la cancelación de los préstamos, que conlleva a determinar el monto de la última cuota del préstamos.

El flujo de la información dentro del sistema se observa en la grafica siguiente.

PROCESO: 5.0 PROCESOS



8.5 MODULO: HERRAMIENTAS

Tiene como objetivo permitir configurar el sistema en las siguientes áreas:

- a) Configuración de la Aplicación, la configuración de la aplicación es donde se tienen las opciones globales de la aplicación, entre ellas, títulos en ventanas, ubicación de la base de datos, etc.

La configuración es necesaria ya que permite que cada una de las computadoras que tendrán la aplicación instalada, puede ser personalizada para su acceso a la base de datos del sistema, así como títulos que pudieran aparecer en las pantallas de edición.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Parámetros.

Acción: Cambio al título de la ventana; Cambio al nombre de la Base de Datos; Cambio a la Ruta de Acceso de la Base de Datos.

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema,

- b) Conversión de Archivos, esta utilidad sirve para adicionar los datos que provienen de los bancos comerciales, referente a los pagos que han realizado los clientes en ellos.

En esta opción el usuario deberá de leer el nombre de un archivo (el cual ha sido enviado por una institución del sistema de Bancos Comerciales), en dicho archivo deberán estar contenidos los pagos que cada uno de los clientes de FOSOFAMILIA realizan en dicha institución bancaria (El formato en el cual deberá estar el archivo es en TXT que previamente se estableció entre la institución y el banco).

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Pagos y Amortización.

Acción: Conversión del Archivo XXXX del banco ZZZZ; donde XXXX, se sustituye por el nombre del archivo y ZZZZ por el código del Banco que mando el Archivo.

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema,

c) Usuarios del Sistema, permite la adición de las personas que harán uso de la aplicación, donde se definen para cada una de ellas las opciones a que tienen derecho dentro de la aplicación

Esta sección le permitirá la creación de los usuarios, con sus respectiva clave de acceso al sistema, además de poderla cambiar de acuerdo a las políticas de claves que la institución tenga, la llave de verificación de duplicados es el nombre del usuario que ingresará al sistema.

En esta parte también se deberán crear los permisos a los diferentes menús (seleccionando aquellos a los que el usuario tiene permiso de entrar), también dentro de cada uno de los menús a las opciones de estos, ya que por su posesión dentro de la institución no todos los usuarios del sistema tienen acceso a todos los módulos y opciones que el sistema provee.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

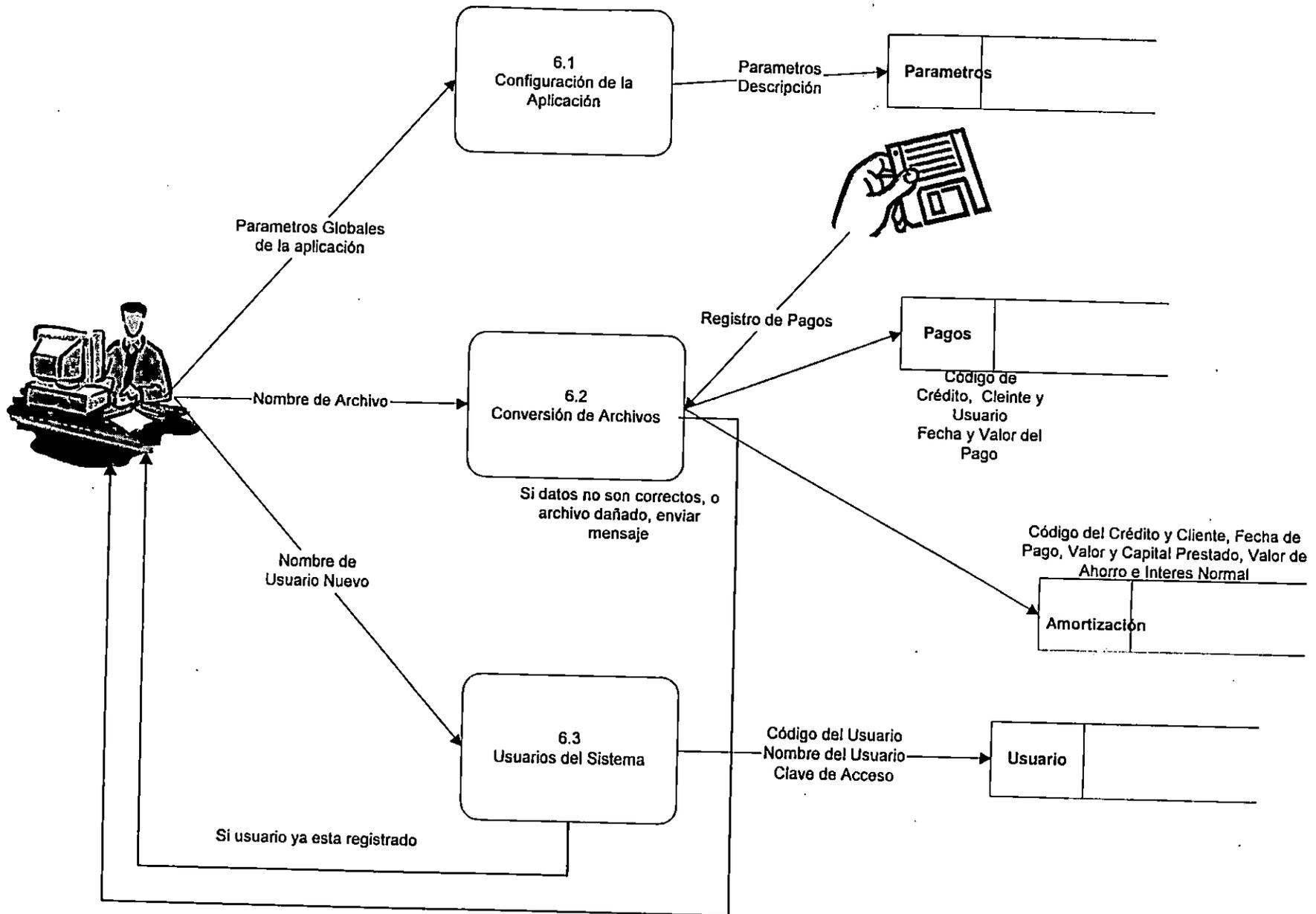
Tabla accesada: Usuarios.

Acción: Creación del Usuario XXXX; Cambio de Clave al usuario XXXX; modificación de Opciones disponibles para el usuario XXXX; donde XXXX, se sustituye por el código del Usuario al cual se le ha realizado la acción.

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema,

PROCESO: 6.0 HERRAMIENTAS



8.6 MODULO: CONSULTAS Y REPORTE

Tiene como objeto el ayudar a la realización de los diversos informes.

Cada uno de ellos tendrá una visualización previa del informe proponiendo la información que para cada apartado se genere, luego podrá hacer la impresión de él.

Cada uno de estos reportes tiene un usuario al que esta dirigido, así que es responsabilidad del super usuario del sistema o de la Gerencia de Créditos (que es la dueña de la aplicación) el asignar a los usuarios de la aplicación el derecho de acceder a ellos.

En la bitácora se debe de anotar la siguiente información

Código del usuario

Tabla accesada: Reportes.

Acción: Consulta del Reporte XXXXXXXX; Impresión del reporte XXXXXXXX, se sustituye por el nombre del reporte al que se accedió.

Hora de la acción: Hora del sistema

Fecha de la acción: Fecha del sistema,

8.7 MODULO: AYUDA

Este modulo permitirá brindar la información que podrá filtrarse por diversos criterios, tales como:

- Por modulo.
- Por palabra
- Por tema

OPCION: SALIR

El objetivo de este opción es la petición del usuario para salir del sistema.

Capítulo IX
Diseño de Salidas

9.0 DISEÑO DE SALIDAS

La salida es la información que se entrega a los usuarios por medio del sistema de información. Algunos datos requieren un procesamiento extenso antes de convertirse en una salida adecuada.

Debido a que la salida útil es esencial para asegurar el uso y aceptación del sistema de información, hay varios objetivos que el grupo trata de obtener con el diseño de las salidas como lo son:

- Diseñar la salida para sirva al propósito deseado
- Diseñar la salida para que se ajuste al usuario
- Entregar la cantidad adecuada de salida
- Asegurarse de que las salidas se encuentren donde se necesita
- Entregar las salidas a tiempo
- Seleccionar el método de salida adecuada
- Expresar información relacionada con actividades pasadas, estado actual y proyecciones a futuro.

El contenido de la salida de los sistemas de información debe considerarse interrelacionado con el método de salida. Cada vez que se diseña una salida es necesario pensar sobre como la función influencia de la forma y como el propósito pretendido influencia el método de salida que se escoge.

Para producir diferentes tipos de salida se requiere el uso de diferentes tecnologías. Para la salida impresa, la opción incluye impresoras, para la salida en pantalla, se tiene monitores.

A continuación se detallan cada una de los métodos para la salida de información

Método de Salida	Ventajas	Desventajas
Impresor	<ul style="list-style-type: none"> • Está al alcance de la mayoría de las organizaciones • Flexible en los tipos de salida, ubicación y capacidades • Maneja grandes volúmenes de salida • Llega a muchos en forma barata • Altamente confiable con poco tiempo de fallas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser ruidosa • Puede requerir materiales de consumo caros y especiales • Dependiendo del modelo puede ser lenta.
Archivo	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce el papeleo • Puede ser actualizada muy fácilmente • Puede ser difundida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por lo general tiene menor resolución • No se puede formatear
Pantalla	<ul style="list-style-type: none"> • Interactiva • Trabaja transmisiones en tiempo real en línea a través de la red • Silenciosa • Aprovecha las capacidades de la computadora para el movimiento dentro de la base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de espacio donde estar • Todavía puede requerir documentación impresa • Puede ser caro si se requiere para muchos usuarios.

La forma en que se presenta la información determina si la salida es clara y comprensible, si los detalles son convincentes y si la toma de decisiones se efectúa con mayor rapidez y exactitud, la forma que se presentará la información para este caso es en formato tabular y de gráficos.

En el diseño de salida se tendrá en cuenta:

- Determinar que información presentar.
- Decidir si la información será presentada en forma visual, verbal o impresa y seleccionar el medio de salida.
- Disponer la presentación de la información en un formato aceptable.
- Decidir como distribuir la salida entre los posibles destinatarios.

Objetivos del diseño de los reportes.

1. Expresar información relacionada con actividades pasadas, presentes y futuras
Pasadas: por ejemplo estado de resultados de períodos pasados.
Actuales: por ejemplo Disponibilidad de efectivo
Futuras: estudios de mercado o proyecciones.
2. Señalar eventos importantes, oportunidades o problemas, reflejar eventos importantes.
3. Iniciar una acción
4. Confirmar una acción.

Hay que tomar en cuenta eventos importantes como ¿ Quién recibirá la salida?

- Determinar el tipo de usuario: externo o interno (propio de la administración de la institución, o para ser presentado a otra institución).
- Cual es el uso que se le dará a la información, puede determinar la forma, el medio a utilizar para su generación.
- Cuantos detalles són necesarios.
- Cuando y con que frecuencia es necesario la salida de información.

Como presentar la salida:

1. Forma tabular aquí se considerarán ciertos aspectos.
 - 1.1 Cuando los detalles dominen y son necesarios, como comentarios o explicaciones
 - 1.2 Cuando los detalles sean presentados en categorías.
2. Formato Gráfico, cuando utilizar gráficas
 - 2.1 para facilidad de presentación efectiva de datos
 - 2.2 Manejo de gran volúmenes de información.
3. Iconos
 - 3.1 El icono debe representar la información que estamos representando

TABLA DE SIMBOLOS USADOS EN EL DISEÑO DE SALIDA DE DATOS		
<i>Tipo De Dato</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Explicación</i>
Numérico	9	Dígito numérico
Alfanumérico	A,X	Carácter alfanumérico
Inserción simple	,	coma
	/	Diagonal
	.	Punto decimal
	-	Signo menos
	+	Signo mas
	CR	Símbolo de crédito
	DB	Símbolo de debito
	¢	Signo de colon

Lineamientos.

- Los reportes deben leerse de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.
- Los reportes tendrán titulo y numero por cada página.
- Todas las columnas deben estar etiquetadas.

La descripción del diseño de los reportes deberá incluir las siguientes consideraciones.

- La fecha esta representada por 99/99/9999 donde:
Los primeros(de izquierda a derecha) dos dígitos representan el mes, los siguientes dos para el día y luego el año. La fecha la tomara del sistema operativo.
- La hora esta representada por 99:99:99 XX donde:
Los primeros (de izquierda a derecha) dos dígitos representan las horas, los siguientes dos para los minutos y los últimos dos para segundos; XX podrá tomar los datos de AM o PM dependiendo de la hora militar que tenga el sistema operativo del computador, ya que es de ahí de donde se tomara.
- Para el período que abarcara el reporte se representa por:

PERIODO DEL 99/10(X)/9999 al 99/10(X)/9999

donde:

el primer dato 99/10(X)/9999 se refiere a la fecha de inicio del límite inicial de los datos contenidos en el reporte y el siguiente 99/10(X)/9999 se refiere al límite final 99 para el día.

10(X) para el mes 0

4(9) para el año.

- La paginas numeradas en formato PAG. 999 de 999 esto es fraccionando con respecto al total de páginas del reporte
- Parte inferior izquierda, incluir espacio para firma de la persona encargada o responsable del reporte.
- Parte inferior derecha, para colocar sello de la institución.

Los formatos de salida para nuestro software son los siguientes:

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Lista de préstamos otorgados el día 99 /99/9999

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Código del préstamo	Nombre	Inicia	Termina	Capital prestado	Plazo en meses	Destino
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

L(40)
L(30)

9999 Totales:

99,999,999.99

TÍTULO DEL REPORTE

Lista de Prestamos otorgados por día

OBJETIVO

Mostrar los créditos que han sido otorgados por día

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Contabilidad, Asesores, coordinadores de créditos, Auditoria

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

El ordenamiento debe realizarse por medio del código del préstamo, ascendente. Se totalizan la columna capital prestado

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código del Préstamo	Código del crédito	Créditos
Nombre	Nombre del grupo	Créditos
Inicia	Fecha de Inicio	Créditos
Termina	Fecha de Finalización	Créditos
Capital Prestado	Capital Prestado	Créditos
Plazo en meses	Plazo	Créditos
Destino	Destino	Créditos

TITULO DEL REPORTE

Lista de recuperación de créditos.

OBJETIVO

Contiene los créditos que se han recuperado dentro de una fecha establecida.

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Contabilidad, Asesores y coordinadores de créditos.

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

El ordenamiento esta basándose en el código del préstamo, ascendente. Se totalizan todas las columnas exceptuando las fechas.

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la tabla</i>
Fecha de Encabezado	Calculado	Se capturan del teclado
Código del Préstamo	Código de Crédito	Créditos
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de créditos se encuentran en la tabla detalle.
Inicia	Fecha de Inicio	Crédito
Termina	Fecha de finalización	Crédito
Monto Prestado	Calculado	Se calcula sumando de la tabla amortización el numero capital prestado cliente
Capital Pagado	Capital pagado	Amortización
Interés Pagado	Calculado	Se suman los intereses del el Grupo o del crédito individual
Interés por Mora	Interés por mora	Líneas de créditos
Ahorro	Calculado	Se suman los ahorros del grupo O del cr individual

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria
Inversión por Línea de Crédito
 Al 99/99/9999

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Línea de crédito	Fuente de Financiamiento	Socios	Hombres	Mujeres	Capital Colocado	Capital Percibido	Capital Pendiente	Capital en Mora
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
Total de inversión:		999,999	999,999	999,999	99,999,999.99	99,999,999.99	99,999,999.99	99,999,999.99

TÍTULO DEL REPORTE

Inversión por línea de crédito

OBJETIVO

Mostrar la Información de los créditos que se han otorgado por las diferentes fuentes de financiamiento

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Gerencia de créditos, gerencia administrativa financiera, contabilidad

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Horizontal

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

El ordenamiento esta basándose en la línea de crédito y como segunda llave, la fuente de financiamiento, se totalizan las columnas de: Hombres, Mujeres, capital colocado, pendiente y mora.

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Fecha de Préstamo	Calculado	Se captura del teclado
Línea de crédito	Tipo de crédito	Créditos
Fuente de financiamiento	Nombre de la fuente	Fuente de financiamiento
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de crédito se encuentran en la tabla detalle.
Hombres	Calculado	Sumar para sexo masculino clientes
Mujeres	Calculado	Sumar para sexo femenino clientes
Capital colocado	Capital prestado	Amortización
Capital percibido	Capital pagado	Amortización
Capital pendiente	Capital pendiente	Amortización
Capital en mora	Capital en mora	Amortización
Saldo	Capital pendiente	Amortización

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Detalle de Reservas de Saneamiento por préstamos

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Código del préstamo	Socios	Inicia	Termina	Días en Mora	Calificación	Porcentaje de Reserva	Monto Prestado	Capital Pagado	Capital Pendiente	Reserva
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	9,999	X	999%	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	9,999	X	999%	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	9,999	X	999%	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	9,999	X	999%	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	9,999	X	999%	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	9,999	X	999%	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99

9999 99,999

Totales:

99,999,999.99 99,999,999.99 99,999,999.99 99,999,999.99

TITULO DEL REPORTE

Calculo de la reserva de saneamiento (detalle)

OBJETIVO

Establecer el monto de capital en concepto de reserva de saneamiento por créditos en mora para Un periodo determinado normalmente correspondiente a un mes según SSF

FRECUENCIA

Mensual

USUARIOS

Auditoria interna, superintendencia del sistema financiero, gerencia administrativa financiera, gerencia de créditos

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

El ordenamiento esta basándose en el código de prestamos, se totalizan las columnas de: Socios monto prestado, capital pagado, capital pendiente, reserva

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código del préstamo	Código de crédito	Créditos
Socios	Calculado	Total de créditos en detalle
Inicia	Fecha de Inicio	Créditos
Termina	Fecha de finalización	Créditos
Días en mora	Calculado	Aplica a retraso por fecha de pago
Calificación	Código de categoría	Categoría de crédito
Porcentaje de reserva	Porcentaje de reserva	Categoría de crédito
Monto prestado	Calculado	Se calcula sumando de la tabla detalle el numero capital prestado por cliente
Capital pagado	Capital pagado	Amortizaciones
Capital pendiente	Capital pendiente	Amortizaciones
Reserva	Calculado	Porcentaje de reserva*capital pendiente para créditos en mora según día de retraso

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Movimientos de capital por fuente de financiamiento

Al 99/99/9999

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Fuente de Financiamiento	Préstamos Otorgados	Socios	Hombres	Mujeres	Capital Disponble	Capital Colocado	Capital Percibido	Capital Pendiente	Capital en Mora
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	99,999	99,999,999.00	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	99,999	99,999,999.00	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	99,999	99,999,999.00	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	99,999	99,999,999.00	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999	99,999	99,999	99,999	99,999,999.00	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
Total de Inversión:	999,999	999,999	999,999	999,999	99,999,999.99	99,999,999.99	99,999,999.99	99,999,999.99	99,999,999.99

TÍTULO DEL REPORTE

Movimientos de capital pro fuente de financiamiento

OBJETIVO

Mostrar la información de los créditos que se han otorgados por las diferentes fuentes de financiamiento.

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Contabilidad, Gerencia Administrativa financiera y Gerencia de Créditos.

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Horizontal

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

El ordenamiento esta basándose en la fuente de financiamiento, se totalizan las columnas de: Prestamos otorgados, socios, hombres, mujeres, capital colocado, pendiente y en mora

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
A la fecha	Calculado	Es capturada por el teclado
Fuente de financiamiento	Nombre de la fuente	Fuentes de financiamiento
Prestamos otorgados	Calculado	La suma de todo el capital prestado qu pertenece a una determinada fuente
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de crédito se encuentran en la tabla detalle.
Hombres	Calculado	Sumar para sexo masculino clientes
Mujeres	Calculado	Sumar para sexo femenino clientes
Capital disponible	Calculado	Capital de la fuente menos capital colo
Capital Colocado	Capital prestado	Amortización
Capital Percibido	Capital pagado	Amortización
Capital Pendiente	Capital pendiente	Amortización
Capital en mora	Capital en mora	Amortización

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria FOSOFAMILIA

Cálculo de la Reserva de Saneamiento al 99/99/9999
Datos Consolidados

Fecha de emisión: 99/99/9999

Reserva por préstamos activos						
Rango	Socios	Colocado	Pagado	Pendiente	Porcentaje	Reserva
0	3	9,999	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00		
4	7	9,999	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	0.00%	¢ 99,999,999.00
8	12	9,999	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	1.00%	¢ 99,999,999.00
13	16	9,999	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	10.00%	¢ 99,999,999.00
17 o Más		9,999	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	50.00%	¢ 99,999,999.00
Totales	49,995		¢ 999,999,999.00	¢ 999,999,999.00	100.00%	¢ 99,999,999.00

Reserva por préstamos vencidos						
0**	99,999	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	0%	¢ 99,999,999.00
Mas de 1	99,999	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	100%	¢ 99,999,999.00
Total	999,999	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00		¢ 99,999,999.00

Gran Total	99,999	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00	¢ 99,999,999.00		¢ 99,999,999.00
-------------------	---------------	------------------------	------------------------	------------------------	--	------------------------

** Representan aquellas personas que cancelaron el capital individual otorgado.

TÍTULO DEL REPORTE

Calculo de la reserva de saneamiento (consolidado); clasificación de la cartera

OBJETIVO

Establecer el monto de capital en concepto de reserva de saneamiento por créditos en mora seg parámetros de SSF.

FRECUENCIA

Mensual

USUARIOS

Auditoria interna, Superintendencia del sistema financiero, Gerencia administrativa financiera

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Horizontal

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Se totalizan todas las columnas menos los rangos

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de créditos se encuentran en la tabla detalle.
Capital colocado	Capital prestado	amortización
Capital pagado	Capital pagado	amortización
Capital pendiente	Capital pendiente	Amortización
Porcentaje de reserva	Porcentaje de reserva	Categoría de crédito
Reserva	Calculado	Porcentaje de reserva*capital pendiente créditos en mora según día de retraso

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Lista de préstamos colocados por Departamento y Municipio

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Departamento: XXXXXXXXXXXXXXXXXX
Municipio 1: XX

Codigo del préstamo	Socios	Inicia	Termina	Monto Prestado	Capital pagado	Interes Pagado	Saldo
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99

999,999 999,999 Sub-Total Municipio : 999,999.99 999,999.99 999,999.99 999,999.99

.

.

.

Municipio N: XX

Codigo del préstamo	Socios	Inicia	Termina	Monto Prestado	Capital pagado	Interes Pagado	Saldo
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99

999,999 999,999 Total Municipio : 999,999.99 999,999.99 999,999.99 999,999.99

999,999 999,999 Total Departamento: 999,999.99 999,999.99 999,999.99 999,999.99

9999 99,999 Totales: 99,999,999.99 99,999,999.99 99,999,999.99 99,999,999.99

TITULO DEL REPORTE

Lista de prestamos colocados por departamento y municipio

OBJETIVO

Conocer la distribución del capital de los créditos que se han otorgados en los diferentes departamentos, segregados por municipio

FRECUENCIA

Mensual

USUARIOS

Gerencia administrativa financiera, gerencia de créditos

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Se ordena sobre la base de departamento, luego por municipio y luego por código, totalizar columnas de: socios, monto prestado, capital pagado, interés pagado, saldo

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la tabla</i>
<u>Departamento</u>	Departamento	Departamento
<u>Municipio</u>	Municipio	Municipio
<u>Código del préstamo</u>	Código crédito	Créditos
<u>Socios</u>	Calculado	Se suman el total de códigos de créditos se encuentran en la tabla detalle.
<u>Inicia</u>	Fecha de inicio	Créditos
<u>Termina</u>	Fecha de finalización	Créditos
<u>Monto Prestado</u>	Capital prestado	Amortización
<u>Capital Pagado</u>	Capital pagado	Amortización
<u>Interés Pagado</u>	Calculado	Se suman los intereses del el Grupo o del crédito individual
<u>Saldo</u>	Capital pendiente	Amortización

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Lista de Préstamos por Banco Comercial

Fecha de Emisión: 99/99/9999

BANCO COMERCIAL: XXX

Codigo préstamo	Nombre del Préstamo	No. Cuenta Bancaria	Saldo
XX		99999999999999999999'	9,999,999.99

9999

Totales:

99,999,999.99

TITULO DEL REPORTE

Listado de prestamos por banco comercial

OBJETIVO

Verificar los pagos efectuados por los diferentes clientes en el banco comercial, con la finalidad de identificar los saldos que en la libreta del banco y los registros de fosofamilia

FRECUENCIA

Mensual

USUARIOS

Contabilidad

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Horizontal

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Se ordena sobre la base de código de préstamo; totalizar columnas de: socios, monto prestado, capital pagado, interés pagado y saldo

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código Préstamo	Código crédito	Créditos
Nombre del préstamo	Nombre de banco	Banco comerciales
Numero de cuenta bancaria	Cuenta bancaria	Fuentes de financiamiento
Saldo	Capital pendiente	Amortización

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Lista general de préstamos

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Codigo del préstamo	Nombre	Inicia	Termina	Monto prestado	Saldo	Socios	Asesor
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	99	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	99	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	99	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	99	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	99	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	99	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

99,999 Totales: 99,999,999.99 99,999,999.99 99,999

TÍTULO DEL REPORTE

Listado general de créditos

OBJETIVO

Mostrar los datos generales de todos los créditos otorgados por la institución que se encuentran activos.

FRECUENCIA

Cada dos meses

USUARIOS

Contabilidad.

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Horizontal

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Se ordenan sobre la base del código de préstamo; totalizar columnas de: monto prestado, saldos socios

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código del préstamo	Código crédito	Créditos
Nombre	Nombre grupo	Créditos
Inicia	Fecha de inicio	Créditos
Termina	Fecha de finalización	Créditos
Monto prestado	Capital prestado	Amortización
Saldo	Capital pendiente	Amortización
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de crédito se encuentran en la tabla detalle.
Asesor	Código del oficial	créditos

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Lista de préstamos en Mora

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Código del Préstamo	Socios	Inicia	Termina	Monto Prestado	Capital Pagado	Interes Pagado	Capital en Mora	Interes en Mora	Saldo
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99

TÍTULO DEL REPORTE

Listado de créditos en mora

OBJETIVO

Mostrar la mora de los prestamos a una fecha determinada

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Gerencia de créditos, asesores y coordinadores de créditos

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en 1 página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Se ordena sobre la base del código del préstamo; totalizar columnas de: monto prestado, saldo, socios

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código del Préstamo	Código del crédito	Créditos
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de créditos se encuentran en la tabla detalle.
Inicia	Fecha de Inicio	Créditos
Termina	Fecha de Finalización	Créditos
Monto prestado	Capital Prestado	Amortización
Capital pagado	Capital pagado	Amortización
Interés pagado	Calculado	Se suman los intereses del el Grupo o del crédito individual
Capital en mora	Capital en mora	Amortización
Interés en mora	Interés en mora	Líneas de créditos
Saldo	Capital pendiente	Amortización

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Provisión de intereses del 99/99/9999 al 99/99/9999

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Código del préstamo	Socios	Inicia	Termina	Plazo en meses	Monto Prestado	Capital pagado	Interes Devengado	Interes Percibido	Interes por Cobrar
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	99	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99

9999 99,999 Totales: 99,999,999.99 99,999,999.99 99,999,999.99 99,999,999.99 99,999,999.99

ENCUADRO DEL REPORTE

Provisión de intereses

OBJETIVO

Tener un panorama de los ingresos que teóricamente ingresan a la familia en un periodo dado

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Gerencia de créditos, gerencia administrativa financiera, contabilidad

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en la página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Se ordena sobre la base del código del préstamo; totalizar columnas de: Monto prestado, capital pagado, interés devengados, intereses percibidos, intereses por cobrar.

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código del préstamo	Código crédito	Se captura del teclado
Socios	calculado	Se suman el total de códigos de crédito se encuentran en la tabla detalle.
Inicia	Fecha de inicio	Créditos
Termina	Fecha de finalización	Créditos
Plazo en meses	Plazo	Créditos
Monto prestado	Capital prestado	Créditos
Capital pagado	Capital pagado	Amortización
Interés devengado	Calculado	Tasa de interés * saldo de control de p * tiempo transcurrido en meses
Interés percibido	Calculado	Suma de intereses del valor normal
Interés por cobrar	Calculado	Interés devengado menos interés perci

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Lista de préstamos por destino de fondos

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Destino de Fondos: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Codigo del préstamo	Socios	Inicia	Termina	Monto Prestado	Capital pagado	Interes Pagado	Saldo
	99	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
	99	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
	99	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
	99	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
	99	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
	99	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99

9999	99,999	Totales:	99,999,999.99	99,999,999.99	99,999,999.99	99,999,999.99
------	--------	----------	---------------	---------------	---------------	---------------

ENCUADRO DEL REPORTE

Lista de prestamos por destino de fondos.

OBJETIVO

Llevar un control sobre el cual es el destino de los fondos que se prestan por parte de la instituc

FRECUENCIA

Mensual

USUARIOS

Contabilidad, Gerencia Administrativa financiera y Gerencia de Créditos.

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Horizontal

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Se ordena sobre la base del código del préstamo; totalizar columnas de: Monto prestado, socios capital pagado, interés pagado, saldo.

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código del préstamo	Código crédito	Es capturada por el teclado
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de crédito se encuentran en la tabla detalle.
Inicia	Fecha de inicio	Créditos
Termina	Fecha de finalización	Créditos
Monto prestado	Capital prestado	Créditos
Capital pagado	Capital pagado	Amortización
Interés pagado	Calculado	Se suman los intereses del el Grupo o del crédito individual
Saldo	Capital pendiente	Amortización

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Lista de préstamos por Sector Económico

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Sector Económico: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Codigo del préstamo	Socios	Inicia	Termina	Monto Prestado	Capital pagado	Interes Pagado	Saldo
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99

9999	99,999	Totales:	99,999,999.99	99,999,999.99	99,999,999.99	99,999,999.99
------	--------	----------	---------------	---------------	---------------	---------------

TÍTULO DEL REPORTE

Lista de prestamos por sector económico

OBJETIVO

Llevar un control sobre el cual el sector económico esta atendiendo con fondos que prestan por parte de la institución

FRECUENCIA

Mensual

USUARIOS

Gerencia de créditos, gerencia administrativa financiera

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Se ordena sobre la base del código del préstamo; totalizar columnas de: socios, monto prestado, capital pagado, interés pagado, saldo.

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código del préstamo	Código crédito	Se captura del teclado
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de créditos que encuentran en la tabla detalle.
Inicia	Fecha de inicio	Créditos
Termina	Fecha de finalización	Créditos
Manto prestado	Capital prestado	Créditos
Capital pagado	Capital pagado	Créditos
Interés pagado	calculado	Se suman los intereses del el Grupo o del crédito individual
Saldo	Capital pendiente	Amortización

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Lista de préstamos por tipo de Garantía

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Tipo de Garantía: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Código del Préstamo	Socios	Inicia	Termina	Monto Prestado	Capital pagado	Interes Pagado	Saldo	Valor de la Garantía
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99
99	99/99/9999	99/99/9999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99	9,999,999.99

TÍTULO DEL REPORTE

Listado de prestamos por tipo de garantía

OBJETIVO

Mostrar información de los prestamos de acuerdo al tipo de garantía que se ha ofrecido al client

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Contabilidad, asesores y coordinadores de créditos

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Horizontal

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Se ordena sobre la base del código del préstamo; totalizar columnas de: Monto prestado, socios capital pagado, interés pagado, saldo.

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código del préstamo	Código crédito	Es capturada por el teclado
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de crédito se encuentran en la tabla detalle.
Inicia	Fecha de inicio	Créditos
Termina	Fecha de finalización	Créditos
Monto prestado	Capital prestado	Créditos
Capital pagado	Capital pagado	Amortización
Interés pagado	Calculado	Se suman los intereses del el Grupo o del crédito individual
Valor de garantía	Valor de la prenda	Prendaria
Saldo	Capital pendiente	Amortización

TÍTULO DEL REPORTE

Lista de prestamos refinanciados

OBJETIVO

Mostrar los créditos que han sido refinanciados durante un periodo de tiempo

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Gerencia de créditos, gerencia administrativa financiera

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

El ordenamiento esta basándose en el código del préstamo, ascendente. Se totalizan las column capital prestado.

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Código del préstamo	Código crédito	Se captura del teclado
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de créditos que encuentran en la tabla detalle.
Inicia	Fecha de inicio	Créditos
Termina	Fecha de finalización	Créditos
Monto refinanciado	Capital prestado	Créditos
Capital pagado	Capital pagado	Créditos
Interés pagado	calculado	Se suman los intereses del el Grupo o del crédito individual
Saldo	Capital pendiente	Amortización

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria

Plan Teórico de Pagos

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Monto del Préstamo:	999,999.99	Ahorro programado:	999,999.99
Plazo en meses:	99	Fecha de inicio:	99/99/9999
Interes Mensual:	999	Fecha de Terminación:	99/99/9999
		Valor de Cuota:	999,999.99

Desgloce de Pagos Teóricos:

No de pago	Fecha de pago	Valor de Cuota	Abono a Capital	Abono a Intereses	Ahorro Programado	Saldo
999	99/99/9998	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99

999

999,999.99

999,999.99

999,999.99

999,999.99

999,999.99

TITULO DEL REPORTE

Tabla teórica de pagos

OBJETIVO

Mostrar los pagos teóricos que deberá efectuar el cliente por el préstamo otorgado

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Gerencia de créditos, gerencia administrativa financiera

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

El ordenamiento se efectuara con relación al correlativo del pago teórico

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Numero de pago	Código de crédito	Plan Teórico
Fecha de pago	Fecha del pago	Plan Teórico
Valor de cuota	Valor del cuota	Plan Teórico
Abono a capital	Calculado	Pago efectuado menos ahorro programado menos ahorro a la fecha
Abono a intereses	Calculado	Plan Teórico
Ahorro programado	Calculado	Plan Teórico
Saldo	Capital pendiente	Plan Teórico
Monto préstamo		Amortización
Plazos en meses		Créditos
Interés mensual		Línea de Créditos
Fecha inicio		Créditos
Fecha de terminación		Créditos

Fondo Solidario Para la Familia Microempresaria Estado de Cuenta

Fecha de Emisión: 99/99/9999

Codigo de Préstamo:		Cliente:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Monto del Préstamo:	999,999.99	Ahorro programado:	999,999.99
Plazo en meses:	99	Fecha de inicio:	99/99/9999
Interes Mensual:	999	Fecha de Terminación:	99/99/9999
		Valor de Cuota:	999,999.99

Detalle de pagos efectuados:

No. De pago	Fecha de pago	Monto Pagado	Abono a Capital	Abono a Intereses	Ahorro Programado	Saldo
999	99/99/9998	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
999	99/99/9999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99

999	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99	999,999.99
-----	------------	------------	------------	------------	------------

TITULO DEL REPORTE

Estado de cuenta del cliente

OBJETIVO

Mostrar los pagos que ha efectuado el cliente por el préstamo otorgado

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Clientes y asesores de crédito

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

El ordenamiento se efectuara con relación al correlativo del pago teórico

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Numero de pago	Código crédito	Créditos
Socios	Calculado	Se suman el total de códigos de créditos q encuentran en la tabla detalle.
Monto pagado	Capital pagado	Amortización
Abono a capital	Calculado	
Abano a intereses	Calculado	
Ahorro programado	Calculado	Ahorro
Saldo	Capital pendiente	Amortización
Código del préstamo	Código de crédito	Amortización
Monto del préstamo	Capital prestado	Amortización
Plazos en meses	Plazo	Créditos
Interés mensual	Interés normal	Líneas de créditos
Fecha de inicio	Fecha de inicio	Créditos
Fecha de terminación	Fecha de finalización	Créditos
Valor de cuota	Valor de pago	Pagos
Cliente	Código del cliente	clientes

TITULO DEL REPORTE

Reporte general de cartera de prestamos

OBJETIVO

Mostrar el movimiento consolidado de capital e intereses generados por prestamos en un periodo de tiempo y segregado por las líneas de créditos existentes

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Gerencia de créditos, gerencia administrativa financiera, contabilidad

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en 1 página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

Primero línea de crédito grupal y posteriormente línea de crédito individual

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Línea de crédito	Código de línea	Se captura del teclado
Numero de prestamos	Calculado	Se suman el total de códigos de créditos que encuentran en la tabla detalle.
Numero de clientes	Calculado	
Capital colocado	Capital prestado	Amortización
Capital percibido	Capital pagado	Amortización
Capital pendiente	Capital pendiente	Amortización
Capital en mora	Capital en mora	Amortización
Interés devengado	Calculado	
Interés percibido	Interés normal	Líneas de crédito
Interés pendiente	Interés por mora	Líneas de créditos

TITULO DEL REPORTE

Bitácora del sistema por el usuario

OBJETIVO

Mostrar las operaciones de datos efectuados por cada uno de los usuarios de la aplicación para periodo de tiempo dado

FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

USUARIOS

Unidad de informática y usuarios

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

El ordenamiento esta basándose en orden correlativo en que se han efectuado las operaciones

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
Nombre de usuario	Nombres del usuario	Usuario
Fecha inicial	Fecha de inicio	Créditos
Fecha final	Fecha de finalización	Créditos
Numero de usuario	Código del usuario	Bitácora
Tabla utilizada	Tabla utilizada	Bitácora
Hora de transacción	Hora de transacción	Bitácora
Fecha de transacción	Fecha de transacción	Bitácora
Tipo de transacción	Tipo de transacción	Bitácora

Código: \C_CODGRU

Ciclo: \C_CICGRU

CONTRATO DE CREDITO

NOSOTROS: \C_DATGRU; conformamos el Grupo Solidario denominado: "\C_NOMGRU", que en el transcurso de este documento nos denominaremos "GRUPO SOLIDARIO" o "\C_NOMGRU" o "LOS DEUDORES" y DIRECTOR EJECUTIVO DE FOSOFAMILIA, <titulo>, mayor de edad, casado; actuando en su calidad de Representante Legal del FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA, institución autónoma de derecho público, sin fines de lucro, creada por medio de Derecho Legislativo número seiscientos veintisiete y publicado en el Diario Oficial número noventa y nueve Tomo trescientos cuarenta y tres del veintiocho de Mayo de Mil Novecientos Noventa y Nueve, quién se llamará "FOSOFAMILIA" por medio del presente documento acordamos celebrar un Contrato Mutuo, que se regirá por las cláusulas siguientes: I) OBJETO: Que en esta fecha recibimos cada uno de los comparecientes, del FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA, en calidad de mutuo en forma mancomunada y solidaria y en beneficio de todos, la cantidad de \C_MONPRE COLONES EXACTOS por miembro del grupo, haciendo un total del préstamo de \C_MONTOT COLONES II) DESTINO: Los deudores invertiremos las sumas recibidas para \C_DESCRE III) PLAZO: Los deudores nos obligamos a pagar la suma mutuada dentro del plazo de \C_PLAPRE meses equivalentes a \C_PLADIA días IV) INTERES: La tasa de interés será del \C_INTPRE por ciento mensual sobre saldos, contados a partir de esta fecha. Además nos obligamos a pagar un interés del dos por ciento mensual sobre saldos insolutos de capital durante la vigencia del crédito y al vencimiento de este, autorizando a FOSOFAMILIA la aplicación de las capitalizaciones del grupo ante el incumplimiento de pago de alguno de los socios. V) CAPITALIZACION: Nos obligamos a acumular un porcentaje del monto del préstamo durante la vigencia del mismo y mediante las amortizaciones periódicas en concepto de capitalización interna. VI) PAGOS: El Grupo Solidario pagará la deuda que hoy adquiere por medio de \C_NUMCUO cuotas \C_PGOPRE, fijas, vencidas y sucesivas, que comprenden el capital, interés normal semanal y capitalización programada. El grupo se compromete a depositar el monto del pago recibido en cuenta de ahorro No. \C_CUENTA, abierta en el BANCO \C_BANCO, la que ha sido creada especialmente para la recuperación de estos fondos. Hacemos constar que hemos decidido voluntariamente aperturar la cuenta Bancaria en dicho Banco Comercial; por lo cual exoneramos a FOSOFAMILIA de cualquier responsabilidad ante quiebra o iliquidez de dicha Institución Financiera. Dicha cuenta recolectará los abonos semanales de los clientes, así como lo correspondiente a capitalizaciones voluntarias-y programadas originados por el futuro préstamo. VII) RECUPERACION DE PRESTAMOS: Ante el vencimiento de una cuota semanal no cancelada FOSOFAMILIA tiene autorización para hacer efectivo el pago de la deuda total mediante las garantías establecidas. La obligación será exigible por la vía judicial en los siguientes casos: a) Por la falta de pago de cualquiera de las cuotas de capital y recargos en la forma que se ha pactado; b) Por incumplimiento de cualquiera de las Cláusulas estipuladas en el presente contrato. VIII) El préstamo se concede con recursos propios del FONDO SOLIDARIO

PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA. IX) Los deudores estamos obligados a proporcionar al FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA toda la información que ésta solicite en relación al préstamo, reservándose FOSOFAMILIA el derecho de renovación del crédito si los deudores no cumplieren con las obligaciones establecidas. Como representantes del Grupo Solidario y responsables de la solidaridad de sus miembros, se eligieron democráticamente en las siguientes personas: \C_CARGRU. Señalan como domicilio especial el de la ciudad de San Salvador a cuyos tribunales nos sometemos. En la ciudad de \C_NOMCIU, a los \C_FECDES.

\C_FIRCLI

REPRESENTANTE LEGAL
DE FOSOFAMILIA

En la ciudad de \C_NOMCIU; a las once horas del día \C_FECDES. Ante mí, Notario de este domicilio, comparecen, los señores: \C_ODAGRU y JUAN HECTOR GARCIA CANJURA, Ingeniero, de treinta y ocho años de edad, de este domicilio, a quién conozco e identifico por medio de su Cédula de Identidad Personal número cero dos cero uno ochenta y tres mil novecientos cuatro y que actúa en nombre y representación del FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA. en su calidad de apoderado general administrativo, personería que doy fe de ser legítima y suficiente, por haber tenido a la vista el poder general administrativo, otorgado el día \C_FECDES ante los oficios notariales de Laura Patricia Ayala Navarrete, en dicho poder la notario autorizante dio fe de la existencia legal de la institución de la personería con que compareció el representante legal de la misma, y del cual consta que está facultado para celebrar actos como el presente; respectivamente me dicen que conocen como suyas las firmas "y/o huellas" que calzan en el documento anterior, por haber sido puestas por ellos, así como también reconocen los conceptos vertidos en tal documento, los primeros en su carácter personal, y el tercero en nombre y representación del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria, el cual está inscrito en hojas de papel simple, suscrito en esta ciudad por duplicado, por los comparecientes en el carácter en que actúan, y que entre sus cláusulas contiene las siguientes: En el presente contrato se incluyen otras cláusulas para asegurar el cumplimiento del mismo. Y yo el suscrito notario DOY FE a) de ser legítima y suficiente la personería con que actúa el ingeniero Juan Héctor García por haber tenido a la vista el poder General Administrativo, b) que las firmas arriba relacionadas son auténticas por haber sido puestas por los comparecientes a mi presencia, a quienes expliqué los efectos legales de esta acta notarial que consta de hojas y leídas que les fue por mí, íntegramente en un sólo acto ratifican su contenido y firmamos. DOY FE.-
Y como testimonio de nuestra CONFIANZA, SOLIDARIA, INTEGRADA Y COMPROMISO de todos los términos legales establecidos en el anterior contrato, en el Reglamento Interno y en los documentos de crédito respectivos, nosotros los miembros del Grupo Solidario, firmamos.

San Salvador, a los \C_FECDES.

\C_FIRCLI

REPRESENTANTE LEGAL
DE FOSOFAMILIA

Nota: Todas las Variables (Texto con prefijo \C_) Serán sustituidas por los datos correspondientes al préstamo otorgado. Los cuales son especificados en el cuadro de descripción del contrato de préstamo.

TITULO DEL REPORTE

Contrato de crédito

OBJETIVO

Emitir el contrato de crédito que respalde legalmente el desembolso del capital efectuado por fosofamilja

FRECUENCIA

Por cada préstamo otorgado

USUARIOS

Gerencia de créditos y clientes

CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

TIPO Y TAMAÑO DEL PAPEL

Papel Tamaño carta (21.59 cm. X 27.94 cm). Vertical

MARGENES

Los márgenes a definir guardan simetría en l página es decir, cada uno de ellos (superior, inferior, derecho, izquierdo) tienen 2.5 cm

ORDENAMIENTO

No aplica

SALIDA

Impresor o Pantalla

Identificación de Campos de la forma

<i>Campo en reporte</i>	<i>Campo en la base de dato</i>	<i>Nombre de la Tabla</i>
VC codgru	Los campos de este documento se seleccionaran de las tablas de créditos Plan teóricos, contrato, clientes.	
VC cicgru		
VC nomgru		
VC monpre		
VC montot		
VC descre		
VC plapre		
VC pladia		
VC intpre		
VC numcuo		
VC pgopre		
VC cuenta		
VC banco		
VC nomcui		
VC fecdes		
VC fircli		

Capítulo X
Modelado de Datos

10.0 MODELADO DE DATOS

El almacenamiento de datos es la parte medular de los sistemas de información. Los objetivos que se persiguen con esta parte del diseño son:

- Preparar los diagramas de entidad relación para documentar las relaciones que deben representar en el procesamiento de base de datos.
- Desarrollar diagramas de estructuras de datos para las interrelaciones entre la base de dato
- Llevar a cabo las operaciones de normalización y manejo de datos para mejorar la calidad del diseño de una aplicación.
- Garantizar la integridad de los datos
- Asegurar la disponibilidad de los datos
- Actualización y recuperación eficiente
- Almacenamiento de datos eficiente
- Recuperación de información para un propósito específico

Para el modelado de los datos se ocupara la técnica de modelo de base de datos relacional. Este modelado nos permite poder especificar los siguientes elementos que describen el concepto antes expuesto

Entidades:

Es cualquier objeto o evento acerca del cual se recolecta datos. Una entidad puede ser una persona, lugar o cosa, por ejemplo un vendedor, una ciudad o una línea de crédito. Cualquier entidad también puede ser un evento o unidad de tiempo, tal como la descompostura de una maquina, una venta o un mes o año.

Relaciones:

Las relaciones son asociaciones entre entidades. El primer tipo de relación es uno a uno (indicada como 1:1), la segunda relación es la asociación de uno a muchos (1:M) y la última relación es de muchos a muchos (indicada por M:M)

Atributos:

Un atributo es alguna característica de una entidad. Puede haber muchos atributos para cada entidad.

Registros:

Un registro es un conjunto de conceptos de datos que tienen algo en común con la entidad descrita.

Llaves:

Una llave es uno de los conceptos de datos de un registro que se usa para identificar un registro. Cuando una llave identifica en forma única a un registro es llamada llave primaria.

Una llaves es llamada secundaria si no puede identificar en forma única a un registro, estas llaves se usan para seleccionar un grupo de registros que pertenecen a un conjunto.

Metadatos:

Los metadatos son datos acerca de los datos del archivo o base de datos. Los metadatos describen el nombre dado y la longitud asignada a cada concepto de datos. Los metadatos también describen la longitud y composición de cada uno de los registros

10.1 DISEÑO FÍSICO DE DATOS

La descripción física de los datos se ocupa de cómo se los registra en el hardware. Con el fin de economizar espacio de almacenamiento, el registro físico comprende por lo general varios registros lógicos.

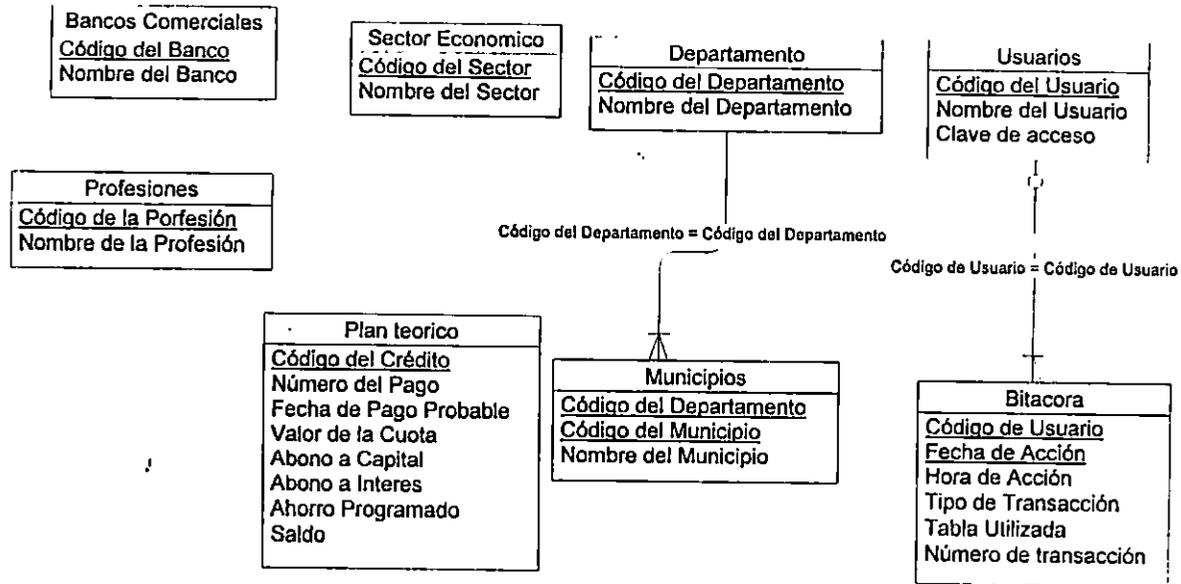
Las características principales del diseño físico son las siguientes:

- La organización compleja suele ser ventajosa. El software oculta esta complejidad a los usuarios
- Los requerimientos de los programas de aplicaciones pueden referirse a datos de formas totalmente diferentes de las de almacenamientos de datos
- La independencia de los datos carece de importancia si se proveen medios para reestructurar los datos físicos sin alteración del esquema

- El empleo eficiente del almacén es un factor de la mayor importancia para la elección de la técnica de representación y distribución físicas de los datos
- Las características de la unidad de almacenamiento, tales como la longitud de pista y el tamaño de volumen, son factores determinantes para la organización del almacenamiento
- La eliminación de la redundancia es uno de los objetivos de la organización física
- Las inserciones y las eliminaciones suelen tener un gran efecto sobre la distribución física de los datos, especialmente en el caso de los archivos volátiles
- Las técnicas de direccionamiento tienen un gran efecto sobre la distribución del almacenamiento físico.

A continuación se presenta el diagrama del modelo físico de la base de datos.

Diagrama Entidad Relación de la Base de Datos



10.2 DICCIONARIO DE DATOS

El diccionario de datos es una aplicación especializada de los tipos de diccionarios usados como referencia en la vida diaria. El diccionario de datos es un trabajo de referencia de los datos acerca de ellos (esto es, metadatos) recopilados por el grupo para guiarse a través del diseño. Como documento el diccionario de datos recolecta, coordina y coordina y confirma lo que significa un termino de datos especifico para diferentes personas de la organización.

Los objetivos que se persiguen con el diccionario de datos son los siguientes:

- Proporcionar el punto de partida para el desarrollo de pantallas y reportes
- Determinar el contenido de los datos almacenados en archivos
- Desarrollar la lógica par los procesos durante la programación

El diccionario de contiene lo siguiente:

Almacenes de datos

Elementos de datos

10.2.1 Listado de Tablas

No.	Nombre de la Tabla	Descripción
1	Amortización	Contiene la amortización de todos los pagos realizados por los clientes
2	Bancos Comerciales	Esta tabla contiene el listado de todos los bancos comerciales en los cuales la institución tiene cuentas destinadas a los usuarios de los créditos para que efectúen sus pagos o también cuando tengan que cobrar los cheques de los prestamos.
3	Bitácora	Contiene el registro de todas las transacciones que se realizan dentro del sistema
4	Categoría de Crédito	Contiene la información relacionada a las diferentes categorías en las que puede estar un crédito dependiendo de los días en mora que este tenga
5	Clientes	Contiene los datos de todos los clientes que tienen créditos en la institución
6	Contratos	Contiene los contratos realizados por cada uno de los créditos que se han otorgados
7	Créditos	Contiene datos del crédito solicitado y que son de tipo financiero según las especificación de los clientes
8	Departamento	Contiene el catálogo de los departamentos de El Salvador
9	Detalle	Contiene los datos de tipo general de cada crédito a nivel individual, es decir por cada cliente
10	Fiduciaria	Contiene los datos generales y de ubicación de las personas que son fiadoras en los créditos otorgados
11	Fuentes de Financiamiento	Contiene el nombre de todas las entidades que otorgan financiamiento a FOSOFAMILIA para que esta haga efectivos los prestamos

12	Hipoteca	Contiene las descripciones de todas las garantías hipotecarias de los créditos que se han otorgado
13	Históricos	Contiene los datos históricos del estado crediticio final, para cada uno de los clientes a quienes la institución les ha otorgado uno o mas créditos
14	Línea de Gastos	Contiene la lista de gastos aplicables a cada una de las líneas de crédito que se otorgan
15	Líneas de Créditos	Contiene las diferentes líneas de crédito que otorga FOSOFAMILIA
16	Municipios	Contiene el catalogo de los municipios de la república
17	Oficiales de Crédito	Contiene los nombres de los asesores de crédito que trabajan para FOSOFAMILIA
18	Pagos	Contiene el registro de todos los pagos efectuados por los clientes
19	Plan teórico	Es una tabla temporal donde se crea el plan teórico de pagos para cada uno de los clientes
20	Prendaria	Contiene las descripciones de todas las prendas que se tienen en concepto de garantía por los prestamos que se han otorgado
21	Profesiones	En esta tabla esta contenido el catalogo de los nombres de las profesiones de los clientes de FOSOFAMILIA
22	Sector Económico	Contiene el catalogo de los sectores económicos que existen dentro de las actividades económicas del país y a los que la institución presta servicio.
23	Usuarios	Contiene los nombres de las personas que están autorizadas a utilizar el sistema

Nombre de la Tabla: Amortización**Número:** 1**Nombre:** Amortización**Descripción:**

Contiene la amortización de todos los pagos realizados por los clientes

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código de Crédito	Numérico	Si	Si
Código del Cliente	Numérico	Si	Si
Fecha de Pago	Numérico	Si	Si
Valor Pagado	Numérico	No	Si
Valor Prestado	Numérico	No	Si
Capital Prestado	Numérico	No	Si
Valor de Ahorro	Numérico	No	Si
Valor de Interés Normal	Numérico	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Pagos	1,n	No	Código de Crédito = Código de Crédito Código del Cliente = Código del Cliente

Nombre de la Tabla: Bancos Comerciales**Número:** 2**Nombre:** Bancos Comerciales**Descripción:**

Esta tabla contiene el listado de todos los bancos comerciales en los cuales la institución tiene cuentas destinadas a los usuarios de los créditos para que efectúen sus pagos o también cuando tengan que cobrar los cheques de los prestamos.

Lista de Atributos:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Banco	Numérico	Si	Si
Nombre del Banco	Texto	No	Si

Nombre de la Tabla: Bitácora

Número: 3

Nombre: Bitácora

Descripción:

Contiene el registro de todas las transacciones que se realizan dentro del sistema

Lista de Atributos:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código de Usuario	Numérico	Si	Si
Fecha de Acción	Fecha	Si	Si
Hora de Acción	Tiempo	No	Si
Tipo de Transacción	Numérico	No	Si
Tabla Utilizada	Numérico	No	Si
Número de transacción	Numérico	No	Si

Nombre de la Tabla: Categoría de Crédito

Número: 4

Nombre: Categoría de Crédito

Descripción:

Contiene la información relacionada a las diferentes categorías en las que puede estar un crédito dependiendo de los días en mora que este tenga

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código de la Categoría	Numérico	Si	Si
Descripción de la Categoría	Texto	No	Si
Límite inferior	Numérico	No	Si
Límite Superior	Numérico	No	Si
Porcentaje de Reserva	Numérico	No	Si
Categoría del Crédito	Alfanumérico	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Créditos	0,n	No	Código de la Categoría = Código de la Categoría

Nombre de la Tabla: Clientes**Número:** 5**Nombre:** Clientes**Descripción**

Contiene los datos de todos los clientes que tienen créditos en la institución

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Cliente	Numérico	Si	Si
Apellido del Cliente	Texto	No	Si
Nombres del Cliente	Texto	No	Si
C I P	Alfanumérico	No	Si
Teléfono de Residencia	Texto	No	No
Estado Civil	Numérico	No	Si
Dirección de Residencia	Texto	No	Si
Código de Municipio	Numérico	No	Si
Código de Departamento	Numérico	No	Si
Como Firma	Texto	No	Si
Profesión	Numérico	No	Si
Tipo de Garantía	Numérico	No	Si
Sexo	Numérico	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Créditos	0,1	No	Código del Cliente = Código del Cliente
Contratos	0,1	No	Código del Cliente = Código del Cliente
Históricos	0,1	No	código del cliente = código del cliente
Fiduciaria	0,n	No	Tipo de Garantía = 03
Hipoteca	0,1	No	Tipo Garantía = 01
Prendaria	0,1	No	Tipo Garantía = 02

Nombre de la Tabla: Contratos**Número:** 6**Nombre:** Contratos**Descripción**

Contiene los contratos realizados por cada uno de los créditos que se han otorgados

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código de Crédito	Numérico	Si	Si
Código de Cliente	Numérico	Si	Si
Fecha de Contrato	Fecha	No	Si
Hora del contrato	Tiempo	No	Si
Código de Usuario	Numérico	No	Si
Texto	Memo	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla:	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Clientes	0,1	No	Código del Cliente = Código del Cliente

Nombre de la Tabla: Créditos

Numero: 7
Nombre: Créditos
Descripción:

Contiene datos del crédito solicitado y que son de tipo financiero según las especificación de los clientes

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código de Crédito	N5	Si	Si
Código de Línea	Numérico	No	Si
Código del Oficial	Numérico	No	Si
Tipo de Crédito	Numérico	No	Si
Fecha de Inicio	Fecha	No	Si
Fecha de Finalización	Fecha	No	Si
Capital Prestado	Numérico	No	Si
Código de Banco	Numérico	No	Si
Cuenta Bancaria	Alfanumérico	No	Si
Código de la Categoría	Numérico	No	Si
Código de la Fuente	Numérico	No	Si
Código del Cliente	Numérico	No	Si
Nombre del Grupo	Texto	No	Si
Destino	Texto	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Pagos	0,n	No	Código de Crédito = Código de Crédito
Detalle	0,n	No	Código de Crédito = Código de Crédito
Categoría de Crédito	0,1	No	Código de la Categoría = Código de la Categoría
Fuentes de Financiamiento	0,1	No	Código de la Fuente = Código de la Fuente
Líneas de Créditos	0,n	No	Código de Línea = Código de Línea
Clientes	0,n	No	Código del Cliente = Código del Cliente
Oficiales de Crédito	0,1	No	Código del Oficial = Código del Oficial

Tabla: Departamento

Número: 8
Nombre: Departamento
Descripción:

Contiene el catálogo de los departamentos de El Salvador

Lista de Atributos:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Departamento	Numérico	Si	Si
Nombre del Departamento	Texto	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla:	Cardinalidad	Relación
Municipios	1,n	Código del Departamento = Código del Departamento

Nombre de la Tabla: Detalle**Número:** 9**Nombre:** Detalle**Descripción:**

Contiene los datos de tipo general de cada crédito a nivel individual, es decir por cada cliente.

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código de Crédito	Numérico	Si	Si
Código del Cliente	Numérico	Si	Si
Capital Prestado	Numérico	No	Si
Estado del Crédito	Numérico	No	Si
Valor de Cuota	Numérico	No	Si
Forma de Pago	Numérico	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Créditos	0,1	No	Código de Crédito = Código de Cré

Nombre de la Tabla: Fiduciaria**Número:** 10**Nombre:** Fiduciaria**Descripción:**

Contiene los datos generales y de ubicación de las personas que son fiadoras en los créditos otorgados

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Cliente	Numérico	Si	Si
Código de Crédito	Numérico	Si	Si
Código del Fiador	Numérico	Si	Si
Nombre del Fiador	Texto	No	Si
C I P	Alfanumérico	No	Si
Teléfono de Residencia	Texto	No	No
Nombre de la Empresa	Texto	No	No
Dirección de Residencia	Texto	No	Si
Teléfono Empresa	Texto	No	No
Salario	Numérico	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla:	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Cientes	0,1	No	Tipo de Garantía = 03

Nombre de la Tabla: Fuentes de Financiamiento

Número: 11

Nombre: Fuentes de Financiamiento

Descripción

Contiene el nombre de todas las entidades que otorgan financiamiento a FOSOFAMILIA para que esta haga efectivos los préstamos

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código de la Fuente	Numérico	Si	Si
Nombre de la Fuente	Texto	No	Si
Nombre del Representante	Texto	No	Si
Dirección de Fuente	Texto	No	Si
Teléfono de la Fuente	Alfanumérico	No	Si
Capital de la Fuente	Numérico	No	Si
Saldo de la Fuente	Numérico	No	Si
Código de Banco	Numérico	No	Si
Cuenta Bancaria	Alfanumérico	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Créditos	0,n	No	Código de la Fuente = Código de la Fuente

Nombre de la Tabla: Hipoteca

Número: 12

Nombre: Hipoteca

Descripción

Contiene las descripciones de todas las garantías hipotecarias de los créditos que se han otorgado

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Cliente	Numérico	Si	Si
Código de Crédito	Numérico	Si	Si
Descripción de hipoteca	Texto	No	Si
Ubicación	Texto	No	Si
Valor de la hipoteca	Numérico	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Clientes	0,1	No	Tipo Garantía = 01

Nombre de la Tabla: Históricos

Número: 13

Nombre: Históricos

Descripción

Contiene los datos históricos del estado crediticio final, para cada uno de los clientes a quienes la institución les ha otorgado uno o mas créditos

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del crédito	Numérico	Si	Si
Código del cliente	Numérico	Si	Si
C I P	Alfanumérico	No	Si
Dirección de Residencia	Texto	No	Si
Fecha de Finalización	Fecha	No	Si
Fecha de Inicio	Fecha	No	Si
Valor Pagado	Numérico	No	Si
Valor Prestado	Numérico	No	Si
Calificación del cliente	Alfanumérico	No	Si
Valor en mora	Numérico	No	Si

Lista de Referencia

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Cientes	0,n	No	código del cliente = código del cliente

Nombre de la Tabla: Línea de Gastos

Número: 14

Nombre: Línea de Gastos

Descripción:

Contiene la lista de gastos aplicables a cada una de las líneas de crédito que se otorgan

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Gasto	Numérico	Si	Si
Código de Línea	Numérico	No	Si
Porcentaje Aplicado	Numérico	No	Si
Nombre del Gasto	Texto	No	Si

Lista de Referencia

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Líneas de Créditos	0,1	No	Código de Línea = Código de Línea

Nombre de la Tabla: Líneas de Créditos

Número: 15

Nombre: Líneas de Créditos

Descripción:

Contiene las diferentes líneas de crédito que otorga FOSOFAMILIA

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código de Línea	Numérico	Si	Si
Nombre de la Línea	Texto	No	Si
Monto Mínimo	Numérico	No	Si
Monto Máximo	Numérico	No	Si
Descripción de la Línea	Texto	No	Si
Interés por Mora	Numérico	No	Si
Interés Normal	Numérico	No	Si
Interés IVA	Numérico	No	Si
Ahorro Programado	Numérico	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Créditos	0,1	No	Código de Línea = Código de Línea
Línea de Gastos	0,n	No	Código de Línea = Código de Línea

Nombre de la Tabla: Municipios

Número: 16

Nombre: Municipios

Descripción:

Contiene el catalogo de los municipios de la república

Lista de Atributos:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Departamento	Numérico	Si	Si
Código del Municipio	Numérico	Si	Si
Nombre del Municipio	Texto	No	Si

Lista de Referencia

Tabla:	Cardinalidad	Relación
Departamento	1,1	Código del Departamento = Código del Departamento

Nombre de la Tabla: Oficiales de Crédito**Número:** 17**Nombre:** Oficiales de Crédito**Descripción:**

Contiene los nombres de los asesores de crédito que trabajan para
FOSOFAMILIA

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Oficial	Numérico	Si	Si
Nombre del Oficial	Texto	No	Si

Lista de Referencia:

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Créditos	0,n	No	Código del Oficial = Código del Oficial

Nombre de la Tabla: Pagos**Número:** 18**Nombre:** Pagos**Descripción:**

Contiene el registro de todos los pagos efectuados por los clientes

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código de Crédito	Numérico	Si	Si
Código del Cliente	Numérico	Si	Si
Facha del Pago	Fecha	Si	Si
Código del Usuario	Numérico	No	Si
Valor del Pago	Numérico	No	Si

Nombre de la Tabla: Plan teórico

Número: 19

Nombre: Plan teórico

Descripción:

Es una tabla temporal donde se crea el plan teórico de pagos para cada uno de los clientes

Lista de Atributos:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Crédito	Numérico	Si	Si
Número del Pago	Numérico	No	Si
Fecha de Pago	Fecha	No	Si
Valor de la Cuota	Numérico	No	Si
Abono a Capital	Numérico	No	Si
Abono a Interés	Numérico	No	Si
Ahorro Programado	Numérico	No	Si
Saldo	Numérico	No	Si

Lista de Referencia

Tabla:	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Créditos	0,1	No	Código de Crédito = Código de Crédito
Amortización	0,1	No	Código de Crédito = Código de Crédito Código del Cliente = Código del Cliente

Nombre de la Tabla: Prendaria

Número: 20

Nombre: Prendaria

Descripción:

Contiene las descripciones de todas las prendas que se tienen en concepto de garantía por los préstamos que se han otorgado

Atributos de Tabla:

Nombre	Tipo	Identificador	Mandatario
Código del Cliente	Numérico	Si	Si
Código de Crédito	Numérico	Si	Si
Nombre de la Prenda	Texto	No	Si
Descripción de la prenda	Texto	No	Si
Valor de la prenda	Numérico	No	Si

Lista de Referencia

Tabla	Cardinalidad	Dependiente	Relación
Cientes	0,1	No	Tipo Garantía = 02

Nombre de la Tabla: Profesiones

Número: 21

Nombre: Profesiones

Descripción:

En esta tabla esta contenido el catalogo de los nombres de las profesiones de los clientes de FOSOFAMILIA

Lista de Atributos:

Nombre	Tipo	identificador	Mandatario
Código de la Profesión	Numérico	Si	Si
Nombre de la Profesión	Texto	No	Si

Nombre de la Tabla: Sector Económico

Número: 22

Nombre: Sector Económico

Descripción:

Contiene el catalogo de los sectores económicos que existen dentro de las actividades económicas del país y a los que la institución presta servicio.

Lista de Atributos

Nombre	Tipo	identificador	Mandatario
Código del Sector	Numérico	Si	Si
Nombre del Sector	Texto	No	Si

Nombre de la Tabla: Usuarios

Número: 23

Nombre: Usuarios

Descripción:

Contiene los nombres de las personas que están autorizadas a utilizar el sistema

Lista de Atributos

Nombre	Tipo	identificador	Mandatario
Código del Usuario	Numérico	Si	Si
Nombre del Usuario	Texto	No	Si
Clave de acceso	Alfanumérico	No	Si

Lista de Referencia

Tabla:	Cardinalidad	Relación
Bitácora	1,n	Código de Usuario = Código de Usuario

Capítulo XI

Plan de Desarrollo del SIC 1.0



11.0 Objetivos del Plan de Desarrollo

General:

Codificar la solución propuesta en las especificaciones, mediante el empleo de una herramienta de desarrollo que garantice el buen funcionamiento del software crediticio que dará soporte al sistema de información de FOSOFAMILIA, en el área de créditos.

Específicos

Definir y aplicar una estrategia de programación que permita al equipo de desarrollo, agilizar la codificación de la solución planteada

Garantizar el funcionamiento correcto del software crediticio, validando cada uno de los programas generados mediante la aplicación de datos de prueba

Aplicar la documentación interna a cada modulo que se codifique de tal forma que se facilite a la implantación de cambios posteriores al software para el soporte crediticio de FOSOFAMILIA

11.2 Descripción del Plan de Desarrollo

El presente plan tiene como objetivo contribuir al desarrollo del sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA, de tal forma que se parte del diseño de la solución (especificación del software) y se propone la codificación y la validación del mismo durante esta fase.

La estrategia que se utilizará consiste en dividir al sistema de información crediticio en módulos, los cuales se convierten de esta forma en un conjunto de paquetes de trabajo que contemplan como principales recursos la programación de acuerdo a las especificaciones dadas anteriormente en la fase del diseño. Al abordar de esta forma la fase de codificación y validación podrían obtenerse resultados parciales pero concretos que permitan medir fácilmente los avances en el desarrollo del sistema de información crediticio.

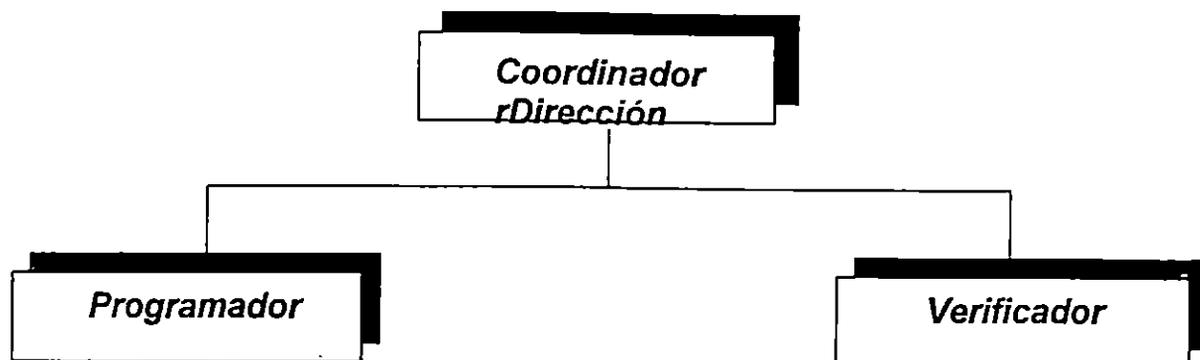
Se realizara una especificación de los módulos a desarrollar, tomando como parámetro la complejidad de cada módulo, es decir considerando como los mas complejos todos aquellos que requieran cálculos financieros (amortización de pagos e impresión de informes) y por último los módulos en los cuales se capturan o presentan datos de tipo general como datos de identificación y alimentación de catálogos, etc.

Para cada uno de los módulos del software crediticio a desarrollar, se establecerán los recursos necesarios y el resultado esperado. Los recursos estarán relacionados: con el personal técnico, tiempo, costo y especificaciones del diseño, los resultados esperados al funcionamiento y validación de cada módulo.

Finalmente todos los módulos serán integrados y validados de tal forma que se obtenga el 100% del software crediticio de FOSOFAMILIA funcionando correctamente.

Responsabilidades del Personal Técnico

Organización



Funciones del Coordinador

- ◆ Garantizar por el desarrollo satisfactorio de la fase de codificación del sistema de información crediticio asignando los paquetes de trabajo correspondientes a cada modulo.
- ◆ Servir de enlace entre el grupo que desarrolla el sistema de información crediticio y la Dirección de FOSOFAMILIA, informando del avance de la fase en cada uno de los módulos a codificar y validar.
- ◆ Emitir observaciones y dar instrucciones a los programadores orientados a agilizar las labores de codificación de los programas

Funciones del Programador

- ◆ Codificar cada uno de los módulos encomendados, siguiendo las especificaciones suministrados por el coordinador del equipo de desarrollo.
- ◆ Entregar en el tiempo establecido, el código fuente de los programas creados para una revisión inmediata.

- ◆ Documentar internamente cada uno de los programas creados de tal forma que facilite cualquier modificación de los mismos.
- ◆ Realizar los cambios necesarios que surja de las observaciones del coordinador y el verificador en relación a todos aquellos programas que estén sujetos a pruebas.
- ◆ Colaborar con los compañeros del equipo de desarrollo en lo relacionado a la codificación de los programas o consultas orientadas a agilizar el desarrollo de la fase.

Funciones del Verificador

- ◆ Garantizar que las especificaciones establecidas en el diseño del sistema de información crediticio sean aplicadas por el programador en la fase de programación de la herramienta que dará soporte a l sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA.
- ◆ Evaluar la documentación interna de cada uno de los programas a fin de determinar si esta, es adecuada para la transacción o acción que se realiza internamente con relación a las líneas de código escritas.
- ◆ Efectuar las validaciones necesarias con datos de prueba con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los programas, entradas, salidas y reportes de cada uno de los módulos creados.
- ◆ Emitir informes de avances o de anomalías detectadas en los programas sobre especificaciones que no se estén cumpliendo. Dichos informes serán dirigidos al coordinador del grupo de desarrollo para una retroalimentación en cada módulo.

Los cálculos de tiempo se hacen de la siguiente manera:

Tiempo total para realizar el modulo = tiempo estimado en días
Número de personas que desarrollaran: 4

Ej. 5 días * 8 horas laborales * 4 personas
Total = 160 horas

Tiempo en coordinar = Tiempo disponible / tiempo de una persona

Ej. 160 horas / (5 días * 8 horas)
Total = 40 horas para coordinar

Tiempo restante = 160 horas – 40 horas
Total = 120 horas

Para nuestro caso se utilizara el 50% del tiempo en programar y el 50% del tiempo en corregir y documentar, así que tenemos que

Tiempo para programar = 60 horas

Tiempo para validar = 60 horas

Paquetes de Trabajo Divididos en Módulos

Nombre del Módulo: Base de Datos

Duración: 9 días

Orden de Creación: 1

Página No.: 1

De: 1

Descripción: Consiste en crear la base de datos que se requiere para albergar los datos que surgen de proceso crediticio y que son parte fundamental de software a desarrollar.

Resultado Esperado: Base de datos creada en Microsoft Access, Según especificaciones.

Actividades a Realizar

Recursos Necesarios

Codificación y Documentación Interna de :

1. Construcción de tablas
2. Establecer llaves primarias
3. Documentar entidades y atributos
4. Establecer relaciones entre tablas
5. Revisión de Estructuras VRS. Especificaciones.

Validación:

1. Validar base de datos introduciendo datos directamente

Control y Seguimiento:

1. Emisión de Informes de Avances de creación de Base de Datos
2. Retroalimentación.

Personal:

- | | |
|------------------|----------|
| 1. Coordinador | 72 Hrs. |
| 2. Programadores | 108 Hrs. |
| 2. Verificadores | 108 Hrs. |

Equipo:

- | | |
|------------|-----------------|
| 4 PC's | 72 Hrs Cada Una |
| 1 Servidor | 72 Hrs. |

Herramientas de Desarrollo:

Visual Basic
Access

Especificaciones:

	En Páginas
Diagrama E-R	xxx
Estructuras de Datos	xxx
Diccionario de datos	xxx

Datos de Prueba

1. Los datos a utilizar par esta prueba serán los requeridos según las entidades de la base de datos.

Paquetes de Trabajo Divididos en Módulos

Nombre del Módulo: Información General

Duración: 5 días

Orden de Creación: 3

Página No.: 1

De: 1

Descripción:

El modulo de Información General, tiene como objetivo registrar y dar mantenimiento a los datos sobre:
 Registro de Tasas de Interés; Fuentes de Financiamiento; Oficiales de Crédito; Profesiones U Oficios; Líneas de Crédito

Resultado Esperado:

Módulo funcionando correctamente, Documentado internamente y Entradas de datos validadas.

Actividades a Realizar

Recursos Necesarios

Codificación y Documentación Interna de :

1. Fuentes de Financiamiento
2. Departamentos y Municipios
3. Catalogo de Sector Económico
4. Registro de Tasas de Interés
5. Catalogo de Bancos Comerciales
6. Profesiones y Oficios

Validación:

1. Revisión de Documentación Interna
2. Validación de Entrada de Datos con Datos de Prueba

Control y Seguimiento:

1. Emisión de Informes de Avances de Módulo
2. Retroalimentación.

Personal:

- | | |
|------------------|---------|
| 1. Coordinador | 40 Hrs. |
| 2. Programadores | 60 Hrs. |
| 2. Verificadores | 60 Hrs. |

Equipo:

- | | |
|------------|-----------------|
| 4 PC's | 40 Hrs Cada Una |
| 1 Servidor | 40 Hrs. |

Herramientas de Desarrollo:

Visual Basic
Access

Especificaciones:

Según las Páginas 999,999,999 y 9999

Pseudo Código:

Tasas de interés, Tasas de Mora,
Tasa de Comisión, Tasa de IVA

Datos de Prueba

1. Tasas de interés negativas
2. Nombres de departamentos, sectores económicos y profesiones duplicadas.
3. Verificar que efectivamente los datos se estén almacenando tal como se digitan.

Paquetes de Trabajo Divididos en Módulos

Nombre del Módulo: Clientes

Duración: 7 días

Orden de Creación: 4

Página No.: 1

De: 1

Descripción:

Tiene como objetivo registrar aquellos datos que están relacionados directamente con el cliente y los cuales son:

Registro de Clientes Individuales; Registro de Socios de Grupo; Registro de Garantías; Registro de Pagos.

Resultado Esperado:

Módulo de clientes funcionando correctamente, Documentado internamente y Entradas de datos validadas.

Actividades a Realizar

Recursos Necesarios

Codificación y Documentación Interna de :

1. Registro de Clientes Individuales
2. Registro de Socios de Grupo
3. Registro de Garantías
4. Garantía Fiduciaria
5. Garantía Prendaria
6. Garantía Prendaria
7. Registro de Pagos

Personal:

1. Coordinador 56 Hrs.
2. Programadores 84 Hrs.
2. Verificadores 84 Hrs.

Equipo:

- 4 PC's 56 Hrs Cada Una
1 Servidor 56 Hrs.

Herramientas de Desarrollo:

Visual Basic
Access

Validación:

1. Revisión de Documentación Interna
2. Validación de Entrada de Datos con Datos de Prueba

Especificaciones:

Según las Páginas 999,999,999 y 9999

Pseudo Código:

Registro de Miembros, Validar Clientes, Cálculo de la distribución de la cuota, Refinanciamiento, Pago de cuota anticipadamente.

Control y Seguimiento:

1. Emisión de Informes de Avances de Módulo
2. Retroalimentación.

Datos de Prueba:

1. Nombres de clientes y grupos duplicados.
2. Pagos con valores negativos
3. Utilizar datos requeridos en la solicitud de créditos.
4. Fechas de pago menores a la fecha de inicio de los créditos

Paquetes de Trabajo Divididos en Módulos

Nombre del Módulo: Créditos

Duración: 10 días

Orden de Creación: 5

Página No.: 1

De: 1

Descripción:

La interrelación de estos módulos brindará el apoyo necesario para la buena consecución de metas que requiere el proceso crediticio. Este módulo tiene como función registrar información propio sobre:
Registro de Créditos; Registro de Apertura de Cuentas; Refinanciamiento

Resultado Esperado:

Módulo funcionando correctamente, Los créditos se registran sin ningún problema, las entradas de datos han sido validadas.

Actividades a Realizar

Recursos Necesarios

Codificación y Documentación Interna de :

1. Registro de Créditos
2. Créditos Individuales
3. Créditos Grupales
4. Registro de Apertura de Cuentas
5. Refinanciamiento

Validación:

1. Revisión de Documentación Interna
2. Validación de Entrada de Datos con Datos de Prueba

Control y Seguimiento:

1. Emisión de Informes de Avances de Módulo
2. Retroalimentación.

Personal:

1. Coordinador 80 Hrs.
2. Programadores 120 Hrs.
2. Verificadores 120 Hrs.

Equipo:

- 4 PC's 80 Hrs Cada Una
1 Servidor 80 Hrs.

Herramientas de Desarrollo:

Visual Basic
Access

Especificaciones:

Según las Páginas 999,999,999 y 9999

Pseudo Código:

Búsqueda de Créditos, Apertura de Créditos, Validar Monto Máximo, Validar Monto Mínimo, Cálculo de Cuota, registro de Miembros

Datos de Prueba

1. Nombre de Grupos duplicados
2. Montos negativos.
3. Fechas de inicio de créditos de años anteriores a la fecha actual
4. Plazos negativos.

Paquetes de Trabajo Divididos en Módulos

Nombre del Módulo: Procesos

Duración: 5 días

Orden de Creación: 6

Página No.: 1

De: 1

Descripción:

Tienen como objeto permitir realizar los procesos siguientes:
Cálculos de Cuotas; Calculo de Cuota Crédito Refinanciado; Generación de Contrato; Cierre de Préstamo

Resultado Esperado:

Los cálculos de cuotas para los diferentes tipos de créditos se efectúan satisfactoriamente por el modulo de procesos.

Actividades a Realizar

Recursos Necesarios

Codificación y Documentación Interna de :

1. Cálculos de Cuotas
2. Calculo de Cuota Crédito Refinanciado
3. Generación de Contrato
4. Cierre de Préstamo

Validación:

1. Revisión de Documentación Interna
2. Validación de Entrada de Datos con Datos de Prueba

Control y Seguimiento:

- 1 Emisión de Informes de Avances de Módulo
- 2 Retroalimentación.

Personal:

- | | |
|------------------|---------|
| 1. Coordinador | 40 Hrs. |
| 2. Programadores | 60 Hrs. |
| 2. Verificadores | 60 Hrs. |

Equipo:

- | | |
|------------|-----------------|
| 4 PC's | 40 Hrs Cada Una |
| 1 Servidor | 40 Hrs. |

Herramientas de Desarrollo:

Visual Basic
Access

Especificaciones:

Según las Páginas 999,999,999 y 9999

Pseudo Código:

Estado del Crédito, Cálculo de cuotas

Datos de Prueba

1. Se realizaran pruebas mediante la utilización de los casos de prueba establecidos en Páginas 999..

Paquetes de Trabajo Divididos en Módulos

Nombre del Módulo Herramientas

Duración: 4 días

Orden de Creación: 7

Página No.: 1 **De:** 1

Descripción:

Tiene como objetivo permitir configurar el sistema en las siguientes áreas:
Configuración de la Aplicación; Conversión de Archivos; Usuarios del Sistema

Resultado Esperado:

La Administración de usuarios, y el manejo de archivos que se envían y reciben de los bancos comerciales funcionan correctamente.

<i>Actividades a Realizar</i>	<i>Recursos Necesarios</i>
<p>Codificación y Documentación Interna de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Configuración de la Aplicación 2. Conversión de Archivos 3. Usuarios del Sistema <p>Validación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de Documentación Interna 2. Validación de Entrada de Datos con Datos de Prueba <p>Control y Seguimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Emisión de Informes de Avances de Módulo. 2. Retroalimentación. 	<p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinador 32 Hrs. 2. Programadores 48 Hrs. 2. Verificadores 48 Hrs. <p>Equipo:</p> <p>4 PC's 32 Hrs Cada Una 1 Servidor 32 Hrs.</p> <p>Herramientas de Desarrollo:</p> <p>Visual Basic Access</p> <p>Especificaciones: Según las Páginas 999,999,999 y 9999</p> <p>Pseudo Código:</p> <p>Acceso al sistema, Enviar archivo, Encriptamiento,</p> <p>Datos de Prueba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducir usuarios que no se encuentran registrados e identificar si el programa permite el acceso. 2. Intentar acceder al sistema sin una clave específica. 3. Presionar combinaciones de teclas en la pantalla de acceso.

Paquetes de Trabajo Divididos en Módulos

Nombre del Módulo: Consultas y Reportes

Duración: 10 días

Orden de Creación: 8

Página No.: 1

De: 1

Descripción:

Tiene como objeto el ayudar a la realización de los diversos informes.

Resultado Esperado:

Todos los reportes del Software crediticio emiten la información requerida y especificada en la fase de diseño.

Actividades a Realizar

Recursos Necesarios

Codificación y Documentación Interna de :

1. Listado de Préstamo Otorgados por Día
 2. Movimiento de Capital por Fuente de Financiamiento
 3. Cálculo de Reserva de Saneamiento
 4. Cálculo de Reserva Consolidado
 5. Lista de Préstamos Colocados por Departamento y Municipio
 6. Listado de Préstamos por Banco Comercial
 7. Listado General de Créditos
 8. Listado de Créditos en Mora
 9. Provisiones de Intereses
 10. Listado de Prestamos por Destino de Fondos
 11. Lista de Recuperación de Créditos
 12. Inversión Por Línea de Crédito
 13. Calificación de la Cartera
 14. Lista de Prestamos por Sector Económico
 15. Lista de Prestamos por Tipo de Garantía
 16. Tabla Teórica de Pago
 17. Estado de Cuenta del Cliente
 18. Cartera General; Bitácora del Sistema
 19. Carta de Cancelación; Contrato de Crédito
- Validación:**
1. Revisión de Documentación Interna
 2. Validación de Entrada de Datos con Datos de Prueba
- Control y Seguimiento:**
1. Emisión de Informes de Avances de Módulo
 2. Retroalimentación.

Personal:

- | | |
|------------------|----------|
| 1. Coordinador | 80 Hrs. |
| 2. Programadores | 120 Hrs. |
| 2. Verificadores | 120 Hrs. |

Equipo:

- | | |
|------------|------------------|
| 4 PC's | 80 Hrs. Cada Una |
| 1 Servidor | 80 Hrs. |

Herramientas de Desarrollo:

Visual Basic
Access

Especificaciones:

Según las Páginas 999,999,999 y 9999

Pseudo Código:

Estado de Cuenta, Plan Teórico, Cálculo de Reserva, Días de atraso, Cálculo de cuota, Calculo de capital individual, Cálculo de interés por mora, Reconstrucción de saldo, Pagos y Fecha, Contrato.

Datos de Prueba

1. Revisión de Reportes o listas contra datos requeridos y especificados en la fase de diseño.

Paquetes de Trabajo Divididos en Módulos

Nombre del Módulo: Integración de Módulos del Software crediticio

Duración: Fase de Desarrollo

Orden de Creación: 2

Página No.: 1

De: 1

Descripción:

Comprende la integración de cada uno de los módulos creados en la fase de desarrollo y que forman parte del software crediticio de FOSFAMILIA.

Resultado Esperado:

Software crediticio funcionando correctamente, listo para la implementación.

Actividades a Realizar

Recursos Necesarios

Codificación y Documentación Interna de :

1. Información General
2. Clientes
3. Créditos
4. Procesos
5. Herramientas
6. Consultas y Reportes
7. Ayuda

Validación:

1. Identificar errores causador por efectos secundarios por la utilización de los módulos en forma secuencial.

Control y Seguimiento:

1. Emisión de Informes de Avances de la integración de los módulos mencionados.
2. Retroalimentación.

Personal y Equipo:

El tiempo de integración ha sido considerado en la creación de cada uno de los módulos de tal forma que estos se deben integrar, inmediatamente hayan sido creados.

Herramientas de Desarrollo:

Visual Basic
Access

Especificaciones y Prueba::

Menú principal del sistema, Según las Páginas 999,999,999 y 9999

Todas aquellas contempladas en la fase de diseño que son necesarias para garantizar el funcionamiento correcto de software crediticio al momento de ser integrado.

Capitulo XII
Plan de Implementación del SIC 1.0

12.0 PLAN DE IMPLEMENTACION

Para que la instalación del SIC 1.0 es necesario se sigan una serie de actividades que tienen por objetivo llevar a una instalación exitosa la herramienta de apoyo al sistema de información propuesto.

A continuación se describen las actividades consideradas como necesarias para desarrollar en forma adecuada la implementación del proyecto: "Diseño del Sistema de Información Crediticio de FOSOFAMILIA".

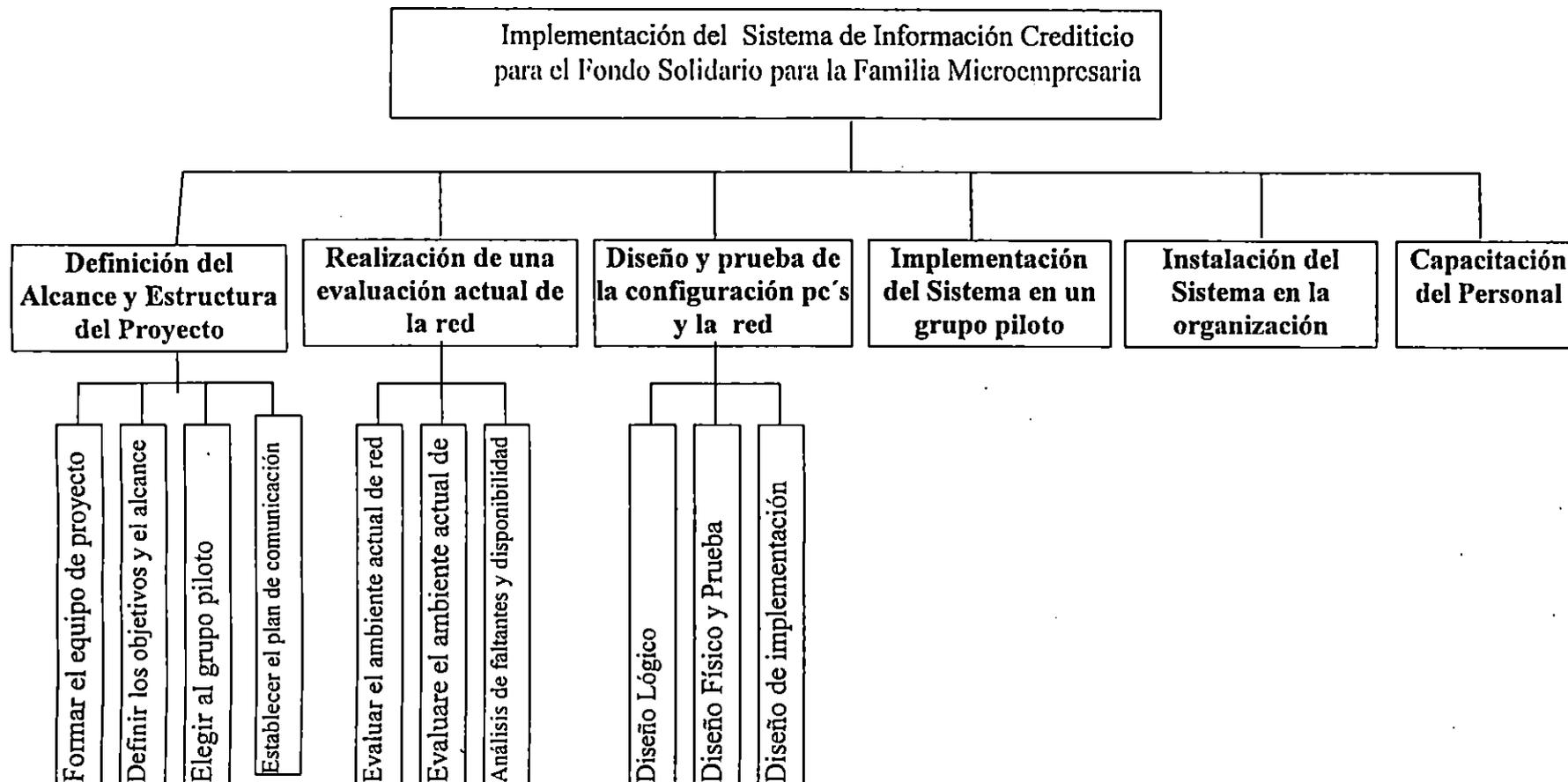
El objetivo es proporcionar toda la información necesaria para desarrollar el plan de implementación de una forma exitosa.

El apartado se divide en las siguientes secciones:

- Definición de la estructura y el alcance del proyecto.
- Evaluación del ambiente actual de la red y computadoras de escritorio.
- Diseño y prueba de la configuración de la red.
- Realización de la instalación piloto del software.
- Instalación del sistema a escala total.
- Capacitación de usuarios.

El diagrama que se presenta en la pagina siguiente contiene en una forma esquemática, la forma en la cual están distribuidos los paquetes de trabajo para cada una de las macro actividades de las cuales consta el proyecto de implementación del sistema.

Paquetes de Trabajo durante el proceso de Implementación del Sistema



12.2 Definición de la estructura y alcance del proyecto.

La primera etapa de instalación es definir la metas del proyecto. Los pasos para este proceso son:

- Definición de los objetivos, metas y alcance del proyecto
- Formación del equipo de proyecto
- Elegir grupo piloto
- Establecer plan de comunicación

Definición de Objetivos, Metas y Alcance del Proyecto

Objetivos

□ Objetivo General:

Migrar al departamento de informática, jefes de unidad y demás usuarios de FOSOFAMILIA al Sistema de Información Crediticio (SIC 1.0) hacia finales del primer trimestre del año 2001.

□ Objetivos Específicos:

- ✓ Gestionar el financiamiento del proyecto.
- ✓ Gestionar todos los trámites necesarios para la adquisición de la infraestructura, en la que se instalará el proyecto.
- ✓ Adecuar las instalaciones con cableado, polarizado, instalaciones eléctricas y otros.
- ✓ Adquirir el equipo necesario de acuerdo a las especificaciones sugeridas.
- ✓ Adquirir el software propuesto, tanto para la operación de la red, como el de soporte.
- ✓ Instalar tanto hardware como software.
- ✓ Realizar las capacitaciones requeridas para un mejor aprovechamiento de lo que el proyecto ofrece.

El alcance del proyecto deberá cubrir como mínimo lo siguiente:

- a) Número de Computadoras a Evaluar y configurar: 21

b) Departamentos a migrar: 8

- Contabilidad
- Computo
- Administración de la Cartera
- Auditoria
- Dirección
- Gerencia Administrativa Financiera
- Administración
- Gerencia de Créditos

c) Número de Redes: 1

d) Ubicaciones: 1

Solo se hará la migración en las Oficinas Centrales de FOSOFAMILIA, ubicadas en el Centro de Gobierno, departamento de San Salvador

e) Sistemas Operativos: 3

Windows 95

Windows 98

Windows 2000 Server

f) Aplicaciones: 2

Visual Basic

Acces

g) Servidores: 1

h) Estandarización:

EL nombre de las computadoras de escritorio será: FSF9999, donde 9999 es un correlativo que comienza en 0001

Formación del equipo de proyecto

El equipo de proyecto es un componente esencial para el éxito de la instalación de la aplicación. El equipo de proyecto será el responsable de:

1. Identificar y disminuir los riesgos del proyecto
2. Determinar la estrategia de instalación
3. Tomar decisiones principales de diseño, prueba piloto e instalación

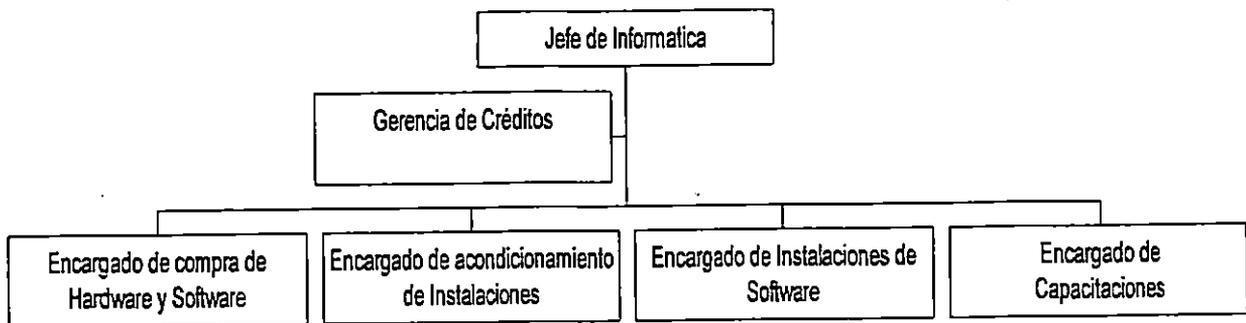
4. Supervisar la implementación exitosa del proyecto

Organización

A continuación se presenta la organización del Equipo de Implementación para iniciar la puesta en marcha del proyecto "Diseño de Sistema de Información Crediticio".

El equipo de proyecto-será una comisión que estará conformada por personal de la institución y tendrá una validez de 4 meses a partir de la fecha. Dicha comisión deberá ser creada por el Director Ejecutivo de FOSOFAMILIA.

DIAGRAMA DEL EQUIPO DE IMPLEMENTACION



Actividades del Equipo de Implementación.

IMPLEMENTACIÓN DE DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIA DESGLOSE DE ACTIVIDADES POR PUESTO
Nombre del Puesto: Gerencia de Créditos
Depende de:
Objetivo: Monitorear el cumplimiento de la implementación del Proyecto en el tiempo especificado y de acuerdo a las actividades definidas.
DESCRIPCION DE ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Gestionar el plan de entrega de fondos para ejecutar el proyecto. <input type="checkbox"/> Seleccionar el comité de implementación del proyecto <input type="checkbox"/> Administrar los resultados de las actividades del plan de implementación en sus diferentes fases. <input type="checkbox"/> Monitorear los avances del plan de implementación de acuerdo a lo presupuestado. <input type="checkbox"/> Proporcionar informes de avance del proyecto a la Junta Directiva . <input type="checkbox"/> Controlar los cambios relevantes en situaciones especiales y en todo aquello que se considere necesario. <input type="checkbox"/> Autorizar el pago de los gastos e inversiones a realizar en el proyecto.

**IMPLEMENTACIÓN DE DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIA
DESGLOSE DE ACTIVIDADES POR PUESTO**

Nombre del Puesto: Jefe de Informática

Depende de: Director de FOSOFAMILIA

Objetivo: Planificar, organizar y administrar el desarrollo de cada uno de las actividades que engloban la ejecución del proyecto.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

- Planificar las actividades para la implementación del proyecto.
- Asignar las actividades a los encargados de cada una de las fases del proyecto.
- Controlar los avances de cada una de las fases de implementación del proyecto.
- Proporcionar informes y explicaciones que se consideran necesarios al director de FOSOFAMILIA.
- Tomar decisiones de los cambios relevantes.
- Tomar decisiones correctivas en base a los resultados obtenidos comparados con los esperados.
- Dar mantenimiento a la información manipulada en el software SIC 1.0.
- Almacenar y responsabilizarse de las licencias del Software propuesto en el proyecto.
- Crear cuentas para los usuarios del proyecto en la red para el inicio de operación del proyecto.

**IMPLEMENTACIÓN DE DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIA
DESGLOSE DE ACTIVIDADES POR PUESTO**

Nombre del Puesto: Encargado de compra de Hardware y Software

Depende de: Jefe de Informática

Objetivo: Realizar las gestiones necesarias para la adquisición del Hardware y el Software.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

- Licitación de Hardware

- Licitación de Software (Si fuese necesario)

- Evaluar el costo real del Hardware contra el presupuestado.

- Evaluar el costo real del Software contra el presupuestado.

- Presentar el informe de la evaluación de los costos reales y presupuestados para el Hardware y/o Software.

- Presentar posibles alternativas de solución al Jefe de Informática, al darse cambios relevantes en la compra de Hardware y/o Software.

- Establecer el contacto con los proveedores seleccionados para realizar la compra de Hardware y/o Software.

- Recibir y supervisar las compras.

- Presentar informes al Jefe de Informática relacionados con sus actividades.

- Presentar informes del monto real invertido sobre las adquisiciones realizadas.

**IMPLEMENTACIÓN DE DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIA
DESGLOSE DE ACTIVIDADES POR PUESTO**

Nombre del Puesto: Encargado de acondicionamiento de instalaciones

Depende de: Jefe de Informática

Objetivo: Adecuar las instalaciones y distribución del equipo para preparar el inicio de operación del proyecto.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

- Es el responsable de mantener permanentemente la disponibilidad de HW en condiciones para permitir la operatividad de las unidades usuarias que requieran el servicio durante la etapa de implementación
- Revisión de la red actual
- Revisión de las computadoras donde se planea hacer la instalación
- Diseñar la distribución en planta del equipo e instalaciones.
- Determinar el cableado necesario para la instalación de la red, el polarizado y demás adecuaciones.
- Llevar a concurso la licitación del cableado, polarizado y demás adecuaciones de las instalaciones.
- Hacer todos los trámites para solicitar el personal necesario para realizar las instalaciones eléctricas.
- Controlar que la instalación del cableado, polarizado y otras adecuaciones se realicen como fue diseñado.
- Presentar informes al Jefe de Informática relacionados con sus actividades.
- Presentar posibles alternativas de solución al Jefe de Informática, al darse cambios relevantes en la disposición física de las instalaciones.

**IMPLEMENTACIÓN DE DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIA
DESGLOSE DE ACTIVIDADES POR PUESTO**

Nombre del Puesto: Encargado de instalación de Software

Depende de: Jefe de Informática

Objetivo: Verificar que el Software se instale adecuadamente y de acuerdo a la distribución especificado en el proyecto.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

- Verificar la existencia de las licencias del Software a instalar según lo sugerido en el proyecto.
- Diseñar el plan de instalación del Software, de acuerdo a lo establecido en el proyecto.
- Llevar a cabo el plan de instalación del Software.
- Hacer una verificación del adecuado funcionamiento de cada Software instalado.
- Presentar informes al Jefe de Informática relacionado con sus actividades.
- Presentar posibles alternativas de solución al Jefe de Informática, al darse cambios relevantes en la disposición física de las instalaciones.

**IMPLEMENTACIÓN DE DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIA
DESGLOSE DE ACTIVIDADES POR PUESTO**

Nombre del Puesto: Encargado de Capacitaciones

Depende de: Jefe de Informática

Objetivo: Planificar, organizar y controlar la ejecución de las Capacitaciones del Software propuesto en el proyecto.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

- Diseñar el plan de capacitación de cada uno de los Software propuestos en el proyecto.
- Designar al personal que brindara las capacitaciones para el Software propuesto en el proyecto.
- Evaluar el costo real de la capacitación contra la presupuestado.
- Presentar el informe de la evaluación del costo real y presupuestado para las capacitaciones.
- Establecer el contacto con las empresas seleccionadas para realizar las capacitaciones.
- Coordinar y controlar el seguimiento de la ejecución de las capacitaciones.
- Presentar informes al administrador de la red relacionados con sus actividades.
- Presentar informes del monto real invertido sobre las Capacitaciones realizadas.
- Presentar posibles alternativas de solución al Jefe de Informática al darse cambios relevantes en la ejecución de las capacitaciones.

Selección del Grupo Piloto

El grupo piloto tendrá como objetivo principal la evaluación del software antes que este pase definitivamente a producción, el grupo determinará los aspectos específicos de otras tareas como:

- Rediseño de procesos dentro del software
- Fecha de inicio de instalación total
- Lista de hardware con mal funcionamiento
- Etc.

El grupo piloto del proyecto deberá ser conformado por el siguiente personal:

1 Departamento de Contabilidad

1 Departamento de Administración de la Cartera

1 Coordinador

1 Administración

1 Gerencia de Créditos

1 Gerencia Administrativa Financiera

3 Oficiales de Crédito

Plan de Comunicación

El plan de comunicaciones juega un papel muy importante en el éxito del proyecto, además de mantener informadas a las partes interesadas, le plan de comunicaciones deberá de incluir mercadotecnia interna, que venda los cambios que se planean hacer al ambiente de trabajo. Se deberá de comunicar los cambios y los beneficios que el nuevo sistema hará por los usuarios, por la unidad y por la compañía. Esto ayudara a aumentar significativamente la probabilidad de éxito del proyecto.

Los componentes del plan de comunicación deben incluir:

- Audiencia Objetivo: Gerentes, Equipo de Proyecto, Encargado de Compras, de Acondicionamiento, de Instalación, Capacitaciones, etc.
- Mecanismos de Comunicación: Correo Electrónico, Boletines, Presentaciones, Memos
- Objetivo de la Comunicación: Actualización de Actividades, Demostraciones, Foro de Discusión, etc.
- Frecuencia: Semanal, Quincenal , Según sea Necesario
- Responsable: Equipo de Proyecto, Encargado de Compras, de Acondicionamiento, de Instalación, Capacitaciones

A continuación se presenta un plan de comunicación que puede llevarse a cabo, este plan esta sujeto a las recomendaciones del equipo de proyecto y su objetivo es proporcionar una guía de lo que podría ser el plan.

No.	Audiencia	Mecanismo	Objetivo	Frecuencia	Responsable
1	Usuarios del Proyecto Piloto	Correo Electrónico	Proporcionar información sobre el estado de avance del proyecto	Quincenalmente	Administrador del Proyecto
2	Usuarios del Proyecto Piloto	Foros de Usuarios	Demostración del sistema, Foro abierto para asuntos e inquietudes	Mensualmente	Administrador del Proyecto
3	Equipo de Proyecto	Junta	Proporcionar reportes sobre el estado del proyecto. Analizar asuntos abiertos y riesgos	Semanal	Administrador del Proyecto
4	Gerentes	Junta	Diagnostico de la situación actual de las computadoras y de la red, analizar propuestas	Semanal	Encargado de Acondicionamiento
5	Usuarios del Sistema	Presentación	Dar a conocer el plan de capacitaciones para los usuarios del sistema	Según se requiera	Encargado de Capacitaciones
6	Gerentes	Junta	Discusión sobre compra de Software y Hardware que sea necesario para la satisfactoria implantación del SIC 1.0	Según se requiera	Encargado de Compras
7	Departamentos	Memo	Avisos sobre la revisión de los equipos de hardware y/o instalación de software	Según se requiera	Director de FOSOFAMILIA
8	Gerentes	Presentación	Presentación del proyecto; con el fin de lograr el apoyo y aceptación del mismo en todo el desarrollo de su implementación. Beneficios	Al inicio del Plan	Jefe de Informática

12.3 Evaluación Actual de la Red

La evaluación del ambiente computacional actual es un componente importante al planear la instalación del nuevo sistema. La meta de esta actividad es la de reunir información que permita tomar decisiones precisas de diseño y configuración de la aplicación en el nuevo entorno de red.

El encargado de que esta actividad se lleve a cabo en completa satisfacción es el encargado de acondicionamiento

Durante el proceso de evaluación, se reunirá y analizará información sobre los ambientes actuales de pc's y la comunicación entre la red. Después de reunir la información se identificará lo que es necesario para conservar o mejorar la funcionalidad computacional esencial cuando se migre al nuevo sistema.

El proceso de evaluación incluye lo siguiente:

- Evaluar el ambiente actual de red
- Evaluar el ambiente actual de las pc's
- Realizar un análisis de faltantes y disponibilidad

Se necesitara realizar una encuesta de sitio de la muestra del grupo de instalación piloto para reunir esta información. No es necesario realizar una encuesta en todo el sistema a escala total en este punto, solo se necesita concentrarse en el grupo piloto. Una encuesta de sitio completa será realizada cuando inicie el proceso de planeación para la instalación total de la aplicación.

El objetivo de la evaluación de red y pc's es lograr una imagen representativa del ambiente operativo. Esta evaluación ayudará a diseñar una configuración de pc's que cumplan con las necesidades empresariales y con las que demanda el sistema a instalar.

Evaluación del ambiente de red.

La información sobre los sistemas operativos actuales de red, infraestructura y convenciones es necesario desarrollar la configuración adecuada de las pc's para el funcionamiento del software. Se deberá evaluar y documentar la siguiente información de la red:

Infraestructura Física: Es importante saber el diseño de la red actual, especialmente la ubicación de los servidores de archivos, controladores de dominio, impresoras y servidores de mensajes. Para esto diseñe un diagrama de la red para las áreas donde se planea instalar el sistema.

Convenciones de denominación: Documentar cualquier convención o estándar de denominación que utilice la organización para dispositivos de red y de pc's

Administración de protocolos de red: Se deben de conocer cuales son los protocolos implementados en la red y cómo son administrados. Se deberá de documentar la siguiente información:

- a) Protocolo de red (TCP/IP, IPX, NetBEUI)
- b) Esquema de direccionamiento de TCP/IP (Configuración estática, DHCP)
- c) Esquema de operación en red de TCP/IP (Rango de red, subredes y máscara de subred)
- d) Resolución de nombres (DNS, EINS, Archivos de host)
- e) Servicios de red: Documentar los servicios que los clientes de escritorio acceden en la red y la manera en que son accedidos. Los servicios de red incluyen:
 - 1. Servicios de archivos (Microsoft Windows NT Server, Novell Netware, Banyan Vines)
 - 2. Servicios de directorio (Dominios de NT, Servicios de directorio Novell)
 - 3. Servicios de Impresión
 - 4. Entrega de aplicaciones (aplicaciones basadas en servidor)
 - 5. Servicios de mensajes (Correo electrónico, programación, fax en grupo)
 - 6. Servicios de Intranet (red corporativa, FTP)

7. Acceso a Internet
 8. Sistemas de clientes y servidor (sistemas de bases datos, servidores SQL)
 9. Servicios de host (Procesador central, SNA, 3270, Unix)
 10. Sistema de administración de inventario (Microsoft MSM, ManageWise de Novell)
- f) Arquitectura de servidor de red: Documentar la escritura y las convenciones del sistema operativo de red, los componentes deben de incluir:
1. Sistema operativo de red
 2. Servicios de directorio
 3. Estructura de dominio y árbol
 4. Protocolos de servidor soportados
 5. Estructura de archivos
- g) Seguridad de la red: Documentar como se implementa la seguridad incluyendo:
1. Administración de claves de acceso y contraseñas de clientes
 2. Políticas de claves de acceso y contraseñas
 3. Autenticación de dominio y NDS
 4. Administración de acceso de usuarios y grupos
 5. Seguridad de Internet (requerimientos de configuración de firewall y proxy)
- h) Administración de red: Documentar los procedimientos y políticas de administración de red, incluyendo:
1. Protección contra virus
 2. Respaldo de datos y procedimientos de recuperación
 3. Políticas de almacenamiento de datos y acceso
- i) Acceso remoto: Documentar la implementación del acceso remoto en la red, los componentes importantes incluyen:
1. Infraestructura de acceso remoto
 2. Punto de acceso de red
 3. Servicios accedidos
 4. Seguridad
 5. Administración
 6. Configuración de cliente

- j) Ambiente NOS combinado: si se encontrará operando en un ambiente NOS combinado por ejemplo (NT y Netware), documentar la manera en que los usuarios acceden los distintos ambientes y como se administrarán la seguridad y el acceso
- k) Conectividad del host: Documentar el acceso del cliente al procesador central, y demás sistemas de host, Los aspectos importantes son:
 1. Software del cliente
 2. Configuración de cliente
 3. Seguridad y administración

Evaluación del ambiente actual de las pc's.

La información sobre las configuraciones del escritorio actual es importante para planear la migración al nuevo sistema. El objetivo de la evaluación del ambiente de escritorio es determinar las configuraciones y funcionalidad actual, esta información se utilizara para establecer los requerimientos para la configuración de las pc's

Las herramientas de administración de software están disponibles para ayudar a evaluar las configuraciones de hardware y software de la computadoras en la red, para información detallada sobre las computadoras de la red, se utilizará un programa de administración de sistemas llamado Microsoft Systems Management Server para hacer el inventario.

La evaluación de las pc's deberá documentar las siguiente información de configuración:

- a) Estándares de computadoras: Si la organización tiene algún estándar definido de hardware y software, deberá documentarlo. Será necesario revisar estos estándares y compararlos con los requerimientos de los nuevos software propuestos (Sistema Operativo, Manejador de Datos, Herramienta de Desarrollo)
- b) Configuraciones básicas de escritorio: Es importante conocer las configuraciones de los dispositivos que se planean actualizar. Debe de documentarse una muestra representativa de los sistemas. Como la mayoría de las organizaciones, probablemente se tendrá numerosos modelos y configuraciones de sistemas de escritorio y varias versiones de software y sistemas operativos. Se deberá de

intentar clasificarlos en unos grupos como sea posible. La evaluación deberá incluir los siguiente

1. Hardware estándar (CPU, RAM, Almacenamiento, Arquitectura de bus)
2. Hardware de componentes (video, interfaz de red, tarjetas de expansión)
3. Sistema operativo (DOS, Windows 95, Windows 3.x, Windows -NT)
4. Formato de disco (FAT, FAT32, NTFS)
5. Compresión de disco

Ejemplo:

Hardware estándar	Pentium 233, 64MB en RAM, disco duro de 3.0 GB, CD ROM, bus de PCI, USB
Hardware de componente	Tarjeta de video SVGA de PCI, tarjeta ethernet de PCI de 10 / 100. tarjeta de sonido
Sistema Operativo	Windows 95
Formato de disco	FAT (sin comprimir)
Sistema Clase 1	

Hardware estándar	Pentium 133, 64MB en RAM, disco duro de 2.0 GB, bus de PCI/ISA
Hardware de componente	Tarjeta de video SVGA de PCI, tarjeta ISA de 10 MB, tarjeta de sonido
Sistema Operativo	Windows 95
Formato de disco	FAT (sin comprimir)
Sistema Clase 2	

Hardware estándar	Pentium 90, 32MB en RAM, disco duro de 1.0 GB, bus de ISA
Hardware de componente	Tarjeta de video SVGA de PCI, tarjeta ethernet de 10 MB
Sistema Operativo	Windows 3.1
Formato de disco	FAT (compresión drivespacer)
Sistema Clase 3	

c) Tarjetas de expansión y dispositivos periféricos: Deberá de crearse una lista separada del fabricante, modelo y versión de las tarjetas de sanción especificadas y de los dispositivos periféricos instalados en sus diferentes sistemas. La utilizará

para verificar la compatibilidad, controladores actualizados estado de plug and play etc. Asimismo esta información se usará cuando se cree el laboratorio de prueba.

d) Configuración de la red: Documentar las configuraciones de red de los sistemas incluyendo:

1. Software y controladores de cliente de red
2. Configuración de protocolos
3. Configuración de impresión
4. Software y configuración de servicio de mensajes
5. Software y configuración de servicio de Internet
6. software y configuración de servicio de host
7. Red de punto a punto
8. Configuración de acceso remoto

e) Aplicaciones y Software: Documente el software que se utilizara en los sistemas actuales. Esta información se utilizara para verificar los aspectos de compatibilidad, así como para desarrolla y probar la configuración de las pc's del sistema operativo. Cuado se identifique el software, asegurar de incluir el fabricante, la versión, el número estimado de usuarios y cualquier requerimiento especial. Asimismo deberá de anotarse si la paliación se ejecuta localmente o desde un servidor de archivos. Asegurarse de que se incluya los siguientes tipos de aplicaciones:

1. Aplicaciones de gran capacidad
2. Software empresarial estándar
3. Software específico de departamento
4. Aplicaciones personalizadas
5. Software de utilidades

f) Estándares y convenciones de administración de dispositivos: Identificar y documenta cualquier estándar o convención vigente relacionada con la administración de los sistemas de pc's. Estos estándares deben de incluir:

1. Convenciones de denominación de computadoras
2. Estructuras de archivos estándar y directorios
3. Respaldo y recuperación de datos
4. Protección contra virus
5. Mantenimiento del disco y sistema
6. Políticas del sistema

Realización del análisis de faltantes y disponibilidad.

Esta actividad analiza la información de los ambientes actuales de red y pc's para determinar su estado de disponibilidad para la implementación del Sistema Operativo de red y la aplicación. Los elementos que necesitan atención adicional deberán ser incluidos y detallados en el plan del proyecto para su aseguramiento. Asimismo se deberá identificar cualquier riesgo adicional asociado con estos elementos.

- a) Determinación de la disponibilidad de la red: A continuación se encuentran los factores mínimos de disponibilidad de la red que se considerarán en el análisis.

Infraestructura Física: Lo que es el diseño físico de la red, incluyendo ¿Dónde se localizan los servicios de red (servidores de archivos, controladores de dominio, etc.)?

Las tareas a considerar son:

- Acceso físico al servidor de archivos para cargar el software
- Acceso confiable y eficaz al servidor de archivos desde las estaciones de trabajo.
- Acceso de registro de entrada al servidor y dominio en la red
- Acceso de administrador al servidor y dominio.

En el caso de que se agregaran nuevos usuarios a la red ¿Se tiene suficiente infraestructura y ancho de banda para soportar carga adicional?

Si se está agregando nuevos dispositivos, se necesitara considerar el impacto físico en la red. En caso de que requiera expansión de la red (cableado, centros, enrutadores, switches, ancho de banda), hay que asegurarse de considerar el impacto en el proyecto en términos de costos y tiempo.

¿Existirán cambios en la red. que se deseen hacer (expansión de la infraestructura, cambios dentro de la arquitectura)?

Por lo general lo mejor es separar los esfuerzos del alcance de la instalación de las pc's para el sistema, tal vez haya buenas razones implementar cambios en la red antes de la instalación del sistema. Por ejemplo, si cambiara el enrutamiento de la red o la ubicación del servidor de archivos proporciona acceso y servicio de red más eficaces, entonces tal vez sea apropiado implementar estos cambios antes de instalar el sistema. A asegurar al

evaluación de los riesgos de dichos esfuerzos y considerar estas tareas en el plan del proyecto.

- b) Servicios de red: ¿Conocer que servicios de red se necesitan para acceder los clientes al servidor? ¿Se tiene la suficiente capacidad para esos servicios (por ejemplo, espacio de almacenamiento del servidor, licencia de clientes)?

Si se agregan nuevos usuarios a la red y se requiere de espacio adicional en el disco duro del servidor o de licencias de clientes, asegúrese de agregar estas tareas al plan del proyecto y considerar los costos, riesgos y fechas límites.

Si se utiliza el protocolo IP en la red. ¿Entiende cómo se implementa y administra?

Es importante comprender la manera en que se implementa y administra el IP en la red, cuando se preparen las configuraciones en los clientes. La administración de direcciones IP es crítica para el éxito y administración de la red. Estaciones de trabajo mal configuradas pueden provocar graves problemas en la red. Si no se conoce cómo se implementa el IP en la red, se debe de incluir una tarea en el plan para esto.

¿Existen cambios que se pueden implementar en los servicios de la red?

A pesar que los cambios a los servicios de la red pueden estar fuera del alcance del proyecto de instalación, tal vez tenga sentido implementarlos antes de instalar el sistema imperativo de red; esto puede ser cierto si al implementar dichos cambios significa que no se necesitará visitar de nuevo en el futuro los dispositivos para hacer modificaciones adicionales.

Se deben evaluar los riesgos de implementar los cambios antes de la instalación contra el riesgo de esperar hasta después de la instalación. Los riesgos incluyen el impacto de la funcionalidad actual así como el tiempo, costos y recursos requeridos para implementar los cambios.

- c) Administración y seguridad de la red: se pueden agregar o modificar la información de seguridad del usuario en al red o comprender el proceso para hacer dichos cambios. Si existen modificaciones que le gustaría hacer a la red, procedimientos y herramientas de respaldo de datos, recuperación y protección contra virus.

- d) Determinación de la disponibilidad del pc's : los siguientes son algunos de los factores de disponibilidad para las pc's que se deseará considerar en el análisis. Comprender el estado del hardware y el software ayudará a determinar que se requiere para actualizar exitosamente los sistemas al nuevo sistema operativo y a la nueva aplicación

1. *Disponibilidad de hardware:* Las dos consideraciones básicas de la disponibilidad del hardware son las especificaciones de hardware y soporte a controladores de dispositivos. Los siguientes aspectos ayudarán a determinar el estado de disponibilidad del hardware.
 - i. *Las configuraciones de las pc's cumplen o exceden los estándares de hardware organizacionales y os estándares mínimos de hardware para el nuevo sistema operativo y para la aplicación.* Si el hardware no cumple con los estándares recurridos, se necesitará determinar cómo manejar estos dispositivos. Se deberá considerar cuáles son los riesgos, costos y benéficos de:
 - Actualizar los sistemas que no cumplan
 - Reemplazar los sistemas que no cumplan
 - No reemplazar ni actualizar los sistemas que no cumplan
 - ii. *Los dispositivos y tarjetas de expansión están soportados por el nuevo sistema operativo, se cuenta con los controladores de dispositivos.* Se deberá considerar las opciones en este caso de que algunos de los dispositivos mas antiguos no están soportados. Se necesitará determinar los riesgos y costos de reemplazar o no. Por ejemplo, si una tarjeta de red no está soportada bajo el nuevo sistema operativo, probablemente se necesitara reemplazara
2. *Disponibilidad de software:* Cuando se determine la disponibilidad de software para el nuevo sistema operativo, se necesitar evaluar el estado actual de este. La compatibilidad del software será determinada durante el proceso de prueba, pero este es un buen momento para evaluar el siguiente aspecto.

Si es el momento adecuado para actualizar aplicaciones más antiguas, algunos de los riesgos o problemas de la actualización deben ser los requerimientos de soporte y capacitación, requerimientos adicionales del sistema y los costos de actualizar los sistemas. Así mismo, tal vez se deba considerar el efecto en los usuarios y actualizar numerosos aspectos a la vez.

12.4 Diseño y prueba de la configuración pc's y la red

El objetivo de esta fase es diseñar, desarrollar, probar y aprobar una configuración de clientes de escritorio para el nuevo sistema operativo de red. El resultado de esta fase de diseño será un prototipo de pc's y proceso de instalación del sistema operativo que se implementara y afinara durante el proyecto piloto.

El responsable de que esta fase se desarrolle con total fluidez es el encargado de acondicionamiento.

La fase de diseño consta de:

- **Diseño lógico:** Determina las funciones fundamentales y estructuras de la configuración de las pc's para el nuevo sistema operativo
- **Diseño físico y prueba:** Desarrollo y configuración de las pc's preferido y realización de pruebas de integración en un ambiente controlado
- **Diseño de implementación:** Evaluación y selección de los métodos y estrategias de instalación automatizada del sistema operativo.

Diseño Lógico

La primera actividad de la fase de diseño es determinar la configuración de los clientes para el nuevo sistema operativo. El diseño se basará en las evaluaciones de la red y pc's actuales, además de revisar y probar el conjunto de funciones del sistema operativo.

Configuración preferida de las pc's: Se requiere de un análisis detallado para determinar la configuración de los clientes. El mejor enfoque es iniciar con una configuración ideal que utilice las funciones más efectivas y de mejor rendimiento del sistema operativo. Evaluar cada una de las funciones y características de esta configuración con base en los requerimientos y estándares de las pc's y la red de la organización para determinar si las funciones son adecuadas y compatibles.

Tal vez se desee diferenciar configuraciones para distintos grupos. Por ejemplo el grupo de créditos podrá necesitar mas funciones y aplicaciones diferentes que el de

administración. Si se esta considerando alternativas de configuración diferente, se debe de repetir la evaluación para cada configuración.

La siguientes sección describe las recomendaciones y opciones de funciones a evaluar cuando se especifique la configuración preferida de las pc's.

Funciones recomendadas por Microsoft para el sistema operativo (Windows 2000).

Aun cuando no se pretenda utilizar estas opciones, se recomienda que se incluyan en la configuración de las pc's. Es mucho más fácil instalar estas funciones durante la configuración inicial que instalarlas después.

- Windows Scripting host:

Windows scripting host proporciona un host de scripts de baja memoria ideal para las necesidades de creación de scripts no interactivos, como scripts de conexión o scripts administrativos. En combinación con las políticas del sistema, Windows scripting host permite una administración completa de configuraciones del las pc's.

- Administración empresarial basada en el Web:

La implementación de la administración empresarial basada en Web (WBEM) es una parte clave del proceso para hacer que Windows sea una plataforma administrada para las necesidades empresariales.

Configuración de cliente de red.

Durante la evaluación de las pc's y la red y el análisis de disponibilidad, se reunió la información necesaria para determinar las configuraciones adecuadas. Utilizar esta información junto con Windows para determinar la configuración adecuada de los clientes del la red Windows.

Las configuraciones de red incluirán algunos o todos los siguientes componentes:

1. Configuración de adaptador de red: La instalación y configuración del adaptador de red dependerá del tipo de adaptador que tiene. Si se cuenta con adaptadores de red plug and play, Windows detectara automáticamente los controladores adecuados de software. Si se instala un adaptador que no sea plug and play, el asistente, para agregar nuevo hardware de Windows, ayudará a instalar y configurar el adaptador. Los adaptadores que no sean plug and play tal vez requieran configuración adicional

2. Configuración de protocolos de red: El sistema operativo puede soportar simultáneamente múltiples protocolos y las pilas de protocolos pueden compartirse entre los clientes de red instalados. Las siguientes son decisiones de configuración que se necesitarán hacer para los protocolos que se incluyen en Windows.
- a. Protocolo TCP/IP de Microsoft : Las especificaciones de configuración del TCP/IP incluyen: Administración de direcciones IP Configuraciones estáticas o dinámicas (DHCP) y la resolución de nombres TCP/IP o configuraciones DNS, WINS, Archivos de Host
 - b. Protocolo compatible con IPX/SPX de Microsoft: Este protocolo es compatible con la implementación IPX/SPX de Novell. Windows detecta automáticamente las especificaciones adecuadas. Sin embargo, dependiendo de la implementación IPX/SPX, tal vez configurar manualmente las especificaciones
 - c. Protocolo NetBEUI de Microsoft: Este protocolo fue diseñado para redes pequeñas y se incluye para compatibilidad. Si la red requiere NetBEUI, se deberá de consultar el manual de Windows.
 - d. Protocolo DLC de Microsoft: Windows Incluye un protocolo DLC de 32 bits el protocolo se utiliza básicamente para conectarse a computadoras centrales de IBM e impresoras listas para red de HP.

Infraestructura de seguridad de las pc's: La implementación de un plan de seguridad para las pc's deberá evitar acceso no autorizado a la red y a los recursos compartidos, pero también deberá permitir a los usuarios acceder fácilmente a recursos autorizados. El sistema operativo de red incluye varias opciones para implementar la seguridad en la pc's. La implementación de la seguridad deberá ser consistente con las políticas y prácticas de seguridad de su organización. (Véase Manual Políticas y Normas de la Unidad de Informática).

Prueba Física de Laboratorio

Después de determinar la configuración de las pc's, se necesitará validar el diseño en un laboratorio de pruebas al desarrollar una configuración prototipo y probarla para la funcionalidad requerida. El laboratorio de pruebas también será utilizado para desarrollar y probar procedimientos de instalación.

Creación del plan de pruebas: Antes de iniciar las pruebas, se recomienda que se desarrolle un plan de pruebas. El plan deberá enumerar las pruebas que realizará, cuándo se planea llevarlas a cabo y quien es el responsable de hacerlas. El plan de pruebas deberá de ser una secuencia lógica de pruebas en aumento que llevan a la aprobación de una configuración de las pc's final para la instalación piloto.

Se recomienda que identifique y clasifique por prioridad al hardware, aplicaciones y servicios de red que se probarán. Diferencie los componentes que son esenciales para la instalación piloto de aquellos que podrían ser excluidos de la misma si es necesario.

El plan de pruebas deberá de especificar exactamente que funcionalidad se requiere y que pruebas se utilizarán para verificar que la configuración cumpla los requerimientos. Se considerarán los siguientes criterios de prueba como mínimo:

- ¿Puede conectarse y explorar la red?
- ¿Puede imprimir localmente y a través de la red?
- ¿Puede realizarse las operaciones claves de cada aplicación (especialmente aquellas identificadas como de gran capacidad) localmente y el red (incluyendo abrir, cerrar e imprimir)?
- ¿Puede desconectarse satisfactoriamente?

Si más de una configuración está siendo considerada, se puede realizar evaluaciones contiguas de las diferentes configuraciones para ayudar a determinar cuáles son las mejores. Asegurarse de que se han identificado una configuración que satisfaga las necesidades de cada perfil de hardware que se utilizará.

Nunca será suficiente enfatizar la importancia de clasificar por prioridades los componentes del sistema. A pesar de que es posible que todo el software y hardware actual trabajan perfectamente bajo el nuevo sistema operativo de red, también es posible que parte de las aplicaciones o hardware no o hagan.

Etapas de prueba:

Se recomienda que se realice la etapa en dos partes. En la primera, se prueba la configuración en un ambiente "depurado". Esta prueba será un desarrollo gradual del

sistema de pc's para el sistema, que agregará componentes y funcionalidad de prueba hasta que tenga un modelo prototipado desarrollado. Un desarrollo claro ayuda a asegurar que sólo los elementos que se seleccionaron se incluyan en el sistema. El sistema será lo mas cercano posible a un ambiente ideal que se podrá obtener.

En la segunda etapa de prueba se actualiza al sistema nuevo y se evalúa la funcionalidad para asegurar que todo opere adecuadamente. En esta etapa también probará el proceso de respaldo y restablecimiento de datos y configuraciones.

Se debe de conservar una lista completa de cualquier problema que haya encontrado durante la prueba. Dependiendo de cómo avanza la instalación de prueba, tal vez sea necesario modificar la configuración, ya sea agregando o eliminando funciones seleccionadas. Se afina la instalación y configuración a medida que se avanza por estas pruebas para que cuando se haya terminado, se tenga trabajando un prototipo confirmado del nuevo sistema que se puede instalar en el grupo piloto.

Si la configuración de los clientes especificada no funciona como se esperaba, se debe modificar y documentar las diferencias hasta que se instale una configuración de cliente que trabaje. Intentar eliminar funciones relacionadas de la configuración propuesta como una solución. Documentar cualquier cambio hecho a la configuración original.

Realización de prueba al sistema depurado:

Para su sistema depurado, se recomienda que formatee el disco duro e instalar solo archivos controladores de arranque necesario para la unidad de CD.

La prueba al sistema depurado deberá realizarse en cada uno de los perfiles modelo de hardware que se han identificado.

El siguiente es un ejemplo de secuencia de tareas para la prueba a un sistema depurado:

- Preparar el sistema (unidad de formato, etc.)
- Instalar el sistema operativo, incluyendo el cliente de red y el conjunto de funciones opcionales.
- Configurar el cliente de red
- Probar la compatibilidad de las funciones y hardware del sistema operativo

- Probar la conectividad de red
- Probar la conectividad de Internet
- Instalar aplicaciones adicionales de red según se requiera (correo electrónico, impresión, host, aplicaciones de red de terceros)
- Probar servicios de red restantes
- Probar política del sistema, seguridad y funciones de administración remota
- Instalar aplicaciones primarias
- Probar aplicaciones primarias
- Instalar aplicaciones secundarias
- Probar aplicaciones secundarias
- Instalar y probar cualesquier aplicaciones, macros o scripts personalizados
- Instalar y probar componentes adicionales

Durante la prueba del sistema depurado, identificar y mitigar cualquier problema que se encuentre. Anotar cualquier problema y procedimiento de configuración o instalación. Cuando se termine con esta prueba, el resultado deberá ser una pc de escritorio totalmente funcional en la red

Nota sobre la prueba de las aplicaciones existentes:

Aunque el sistema operativo soporta la mayoría de las aplicaciones heredadas; sin embargo, se necesitará verificar que el software requerido por los sistemas de escritorio funcione adecuadamente antes de instalar el sistema operativo. Esto es especialmente cierto en las aplicaciones que se identifican como de gran capacidad, pero también aplica al software, aplicaciones personalizadas, utilidades y software de mensajería.

Si se descubre que una aplicación no funciona adecuadamente, considerar las siguientes opciones:

- ¿Existe una versión mas reciente del software?, si es así ¿Cuáles son los costos y riesgos involucrados con la actualización? Asegurar de incluir los costos relacionados con el soporte y capacitación.
- ¿Es este el software crítico para la empresa?
- ¿Existe una alternativa que tenga soporte? ¿Cuáles son los costos y riesgos de utilizar la alternativa?

- Si la aplicación es esencial ¿El grupo que utiliza la aplicación se puede excluir de la instalación del nuevo sistema operativo de red ?

Es importante que se identifique los costos y riesgos involucrados con las estrategias que emprende. Asimismo, asegurarse de incluir tareas adecuadas de seguimiento del plan de proyecto. Si se planea adquirir nuevo software, asegurar de identificar el tiempo necesario para su adquisición, el tiempo adicional que necesitará para probarlo y cualquier requerimiento adicional de capacitación.

Realización de la prueba a la actualización del sistema:

Utilizando los prototipados de la prueba al sistema depurado como ejemplos de lo que debería ser las pc's para el sistema operativo, deberá de instalar posteriormente el sistema en una configuración existente. Deberá realizar estas pruebas en cada uno de los modelos de perfil de hardware que ha identificado.

Antes de iniciar la prueba de actualización, deberá tenerse identificados procedimientos de respaldo de datos para asegurar que se puede recuperar los datos y configuración originales en caso de fallas en la actualización. A pesar de que una falla del sistema en un ambiente de prueba normalmente no es un asunto grave, si es que sucede en el ambiente de producción, podría tener graves consecuencias, si no se tiene la capacidad de restablecer los datos y la configuración.

El siguiente es un ejemplo de la secuencia de tareas para una prueba a la actualización del sistema:

- Respalidar datos y archivos de configuración
- Realizar exploración y defragmentación del disco
- Actualizar el sistema con el nuevo sistema operativo incluyendo el cliente de red y las funciones opcionales
- Verificar la configuración del cliente de red
- Probar la compatibilidad de las funciones y hardware del sistema operativo
- Probar la conectividad de red
- Probar la conectividad de Internet
- Probar las aplicaciones de red (servicios de archivos, impresión, correo electrónico, aplicaciones de host, aplicaciones de red de terceros)

- Probar política del sistema, seguridad y funciones de administración remota
- Probar aplicaciones primarias
- Probar aplicaciones secundarias
- Probar cualesquier aplicaciones, macros o script personalizado
- Instalar y probar cualquier actualización de aplicaciones o componentes adicionales
- Probar la configuración original y el proceso de restablecimiento de datos

Durante la prueba a la actualización del sistema, identificar y mitigar cualquier problema que encuentre. Evaluar el proceso de restablecimiento para ver si existen problemas. Asegurar de que se documente el proceso y las modificaciones realizadas anotando cualquier modificación a los aspectos y procedimientos de configuración o instalación.

Aprobación de las pruebas:

Después de determinar las pruebas al sistema depurado y a la actualización del sistema, utilice el siguiente análisis para determinar que perfiles de hardware deberá de instalar con el sistema operativo

- La funcionalidad del sistema cumple los requerimientos empresariales
- El rendimiento del sistema cumple los requerimientos empresariales

Una vez que se ha terminado esto, se recomienda que se documente las configuraciones prototipo y reciba la aprobación del equipo de proyecto. La aprobación del equipo de proyecto deberá "congelar" la configuración de las pc's. No deberán realizarse nuevos cambios a las funciones o a las configuraciones después de este punto.

Diseño de implementación:

La siguiente etapa de la fase de diseño es determinar cómo implementar la configuración prototipo a nivel general. Automatizar la instalación es un paso clave para reducir los costos de migración. El método de la automatización de la instalación dependerá de la infraestructura existente de red, el número y variedad de computadoras a ser actualizadas y del programa de instalación, entre otros factores. El sistema operativo provee herramientas que facilitan personalizar y automatizar las instalaciones, Estas herramientas son:

- 1) **Administrador de instalación:** Con el administrador de instalación se puede crear script de instalación sobre la base de las configuraciones prototipo. El script instalará automáticamente la configuración especificada. Las siguientes son algunas de las opciones que se pueden implementar
 - a. Personalizar la computadora y la información del usuario
 - b. Instalar automáticamente impresoras de red o locales
 - c. Instalar y configurar automáticamente clientes de red y protocolos

Estas herramientas ayudan a controlar y estandarizar la configuración del sistema operativo. El segundo paso es crear un proceso automatizado para instalar la configuración a nivel general. Al automatizar la instalación se eliminará la interacción del usuario y hará que una instalación grande sea más eficaz y menos tardada.

- 2) **Métodos de instalación automatizada:** La automatización del proceso de instalación incluye los siguientes pasos:
 - a. Crear el script de instalación con base en las configuraciones prototipo y las configuraciones personalizadas que se deseen instalar
 - b. Crear un punto de instalación en la red con los archivos fuente del sistema operativo
 - c. Implementar uno de los métodos de instalación automatizada para actualizar los componentes del cliente.

Existen dos tipos de instalaciones automatizadas. Instalaciones Pull e instalaciones Push. En una instalación pull los usuarios realizan la actualización utilizando las herramientas que proporcionó el administrador. Por ejemplo, ejecutar un script de instalación que recibieron del administrador a través del correo electrónico. En una instalación push, el administrador realiza la actualización directamente a través del software de administración de sistemas como Microsoft System Management Server (SMS)

La elección del tipo de instalación a utilizar depende de numerosos factores, incluyendo la cultura empresarial, la disposición de los usuarios de realizar la actualización y la programación. Por ejemplo, si necesita que todas las computadoras en un departamento estén actualizadas para cierto día, tal vez se requiera una instalación push, ya que algunos usuarios podrían no estar en la

oficina ese día o simplemente no tengan la oportunidad o disposición de realizar la actualización.

Prueba del método de instalación automatizada:

Se pueden intentar los diferentes métodos de instalación en el laboratorio para ver que es lo que funciona mejor para la empresa. Es importante probar a fondo el método de instalación que elija antes de realizar la instalación piloto. Se debe estar seguro de que los sistemas están configurados y funcionando adecuadamente después de implementar los procedimientos de instalación. Durante la prueba, es buena idea documentar el proceso de instalación y monitorear cualquier aspecto potencial que pudiera resultar de la instalación.

Una vez que se ha diseñado, desarrollado y probado el prototipo y procedimiento de instalación de la red, en el nuevo sistema operativo, es necesario documentar la configuración y el proceso para presentarlos al equipo del proyecto para su aprobación. Esta aprobación final debería congelar tanto el proceso de configuración como el de instalación para la implementación piloto. En este punto no deberá hacerse ningún cambio antes de iniciar la instalación piloto.

12.5 Implementación piloto

El objetivo del piloto es probar el proceso de actualización y la configuración de la red y el sistema en un ambiente de producción. Durante esta etapa, se reunirá información sobre lo que funciona bien y lo que no, a fin de modificar su proceso de configuración e instalación para la instalación general. Un piloto bien realizado proporciona información crucial que ayudará a asegurar una instalación exitosa.

A pesar de que es una prueba, la instalación piloto establece el tono y presenta un ejemplo de la instalación final. Se necesita estar completamente preparado para todos los aspectos de la instalación. Esto requiere que determine el tiempo que tardará la misma, el personal y herramientas necesarias para facilitar el proceso y el programa general.

El proceso de planeación piloto incluye las siguientes actividades logísticas y de planeación. Muchas de estas actividades pueden y deben tomar lugar en forma

simultáneamente con otros procesos de planeación, diseño y prueba. Asegurarse de incluir estas actividades en el plan de proyecto según sea necesario.

- Identificar los usuarios pilotos específicos
- Realizar encuestas de sitio del departamento piloto sobre equipo y software
- Adquirir cualquier hardware adicional que se requiera para que las computadoras cumplan con los estándares mínimos del proyecto
- Comprar cualquier software adicional y herramientas de instalación que se requieran para el piloto
- Determinar quien realizará la instalación
- Determinar el proceso de instalación y número de sistemas que pueden instalarse al día utilizando el proceso. Deberá iniciarse con un número conservador y ajustarlo al programa conforme avanza el piloto
- Crear un programa de implementación específico de usuario por usuario. Determinar cuándo iniciará la instalación y la hora del día que ocurrirá, establecer y notificar a los usuarios los requerimientos de tiempo muerto específicos
- Establecer el servidor de instalación con los archivos de configuración y scripts de instalación adecuados
- Desarrollar los planes de comunicación, capacitación y soporte de los usuarios piloto.
- Hacer que los usuarios restablezcan el CMOS, protector de pantallas y contraseña de aplicaciones
- Preparar los scripts y las configuraciones de instalación automatizadas para cada sistema de usuarios
- Alinear el acceso administrativo para restablecer contraseñas, id de usuarios, etc. Según sea necesario durante la instalación
- Crear un plan de mecanismo de soporte y retroalimentación. Determinar la ruta de escala para resolución de problemas
- Capacitar al equipo de instalación sobre el proceso de configuración e instalación.

A medida que se desarrolla la lista de verificación de logística, se debe de considerar las metas para la instalación piloto y los factores que definen el éxito. Por ejemplo, se puede establecer un porcentaje para actualizaciones exitosas o para instalaciones automatizadas que, si se logra, indicaría que la instalación ha sido exitosa. O tal vez

puede establecerse un límite de tiempo muerto de usuarios finales. Si el tiempo muerto permanece por debajo de este límite, entonces se ha cumplido con otro indicador de éxito. Documente estas metas y criterios, para que el equipo pueda monitorear el rendimiento con base en ellos durante la instalación.

Notificación a los usuarios sobre la instalación piloto:

Una vez que se ha determinado el programa de instalación, necesitará informar a los usuarios sobre el plan de instalación piloto. Puede utilizarse una presentación de video, un memorándum interno, seminarios informales a la hora del almuerzo o una junta de toda la organización como medios para comunicar a los usuarios sobre la instalación. Sin importar la forma que se utilice, el mensaje debe explicar a los usuarios los beneficios de cambiar a la nueva plataforma, así como describir el plan y procesos generales a través de los cuales cada grupo o departamento hará ese cambio. Esto facilita a los usuarios prepararse y aceptar la migración como parte de sus programas.

Desarrollo del plan de soporte piloto:

El plan de soporte debe estar listo el primer día que inicie las instalaciones del nuevo sistema (sistema operativo, aplicaciones, SIC, etc.). Debido a la calidad de soporte disponible durante la instalación piloto será vista como un indicador de la calidad de la instalación como un todo, es importante planear cuidadosamente para asegurarse de que esté disponible el soporte efectivo.

Conforme el equipo de soporte par al instalación piloto con algunos de sus mejores técnicos y dedique su tiempo únicamente al grupo piloto para las primeras semanas. Los técnicos asignados deberán estar disponibles en todo momento para dar asistencia inmediata a los usuarios. Asegurarse de que los usuarios tengan los nombres y números de teléfonos de las personas a contactar para obtener asistencia, así como una lista breve de las preguntas y respuestas principales , además de sugerencias para la resolución de problemas.

Realización de la instalación piloto:

El programa para la instalación piloto deberá simular, a una escala más pequeña el programa de la instalación final. En esta fase, se deben probar las capacidades y

rendimiento del sistema y reúne retroalimentación de los usuarios que se vieron afectados por la instalación piloto.

A medida que se realiza la instalación piloto, tal vez se encuentre que ciertas tareas se tardaron más o menos del tiempo esperado, que algunas tareas necesitan ser agregadas o que otras pueden eliminarse. Estar preparado para modificar el programa de la instalación piloto para incluir dichos cambios y utilice el programa del piloto para planear el programa de la instalación final.

El siguiente es un resumen de las tareas involucradas en realizar la instalación piloto:

- Asegurar que el hardware de escritorio cumpla los estándares del proyecto y que cualquier actualización de hardware haya sido instalada
- Realizar tareas contra virus, exploración de disco y defragmentación en los discos duros del proyecto
- Realizar el respaldo de archivo y configuración de acuerdo con el plan de instalación
- Realizar el proceso automatizada que se creó y probó
- Hacer que los técnicos estén en el sitio para las instalaciones iniciales, a fin de documentar el proceso y problemas, así como para dar soporte a los usuarios. Monitorear el tiempo y todos los factores medibles en el proceso de instalación exitosa y el tiempo transcurrido para cada instalación, incluyendo el número de intentos de instalación, el número de instalaciones exitosas y el tiempo transcurrido para cada instalación.
- Asegurar de que todas las computadoras estén funcionando como se esperaba. Las instalaciones implementadas deberán coincidir con las configuraciones de laboratorio. Continuar monitoreando la instalación piloto por una semana para asegurarse de que todo siga funcionando sin problemas.
- Anotar mejoras posibles a la instalación, capacitación o soporte, según sea necesario.

Evaluación del piloto y ajuste del proceso de instalación:

La parte final de la instalación piloto implica reunir los datos y retroalimentación del piloto para ayudar a planear la instalación a gran escala total. El equipo de proyecto deberá

utilizar estos datos para hacer cualquier ajuste necesario al proceso de planeación e instalación. Los siguientes métodos pueden utilizarse para ayudar con esta tarea.:

- Encuestar a los miembros del grupo de usuarios pilotos sobre su satisfacción con el proceso de instalación y solicitar sugerencias sobre o que pudo hacerse mejor. Asimismo, solicitarles evaluar el nivel de capacitación y soporte proporcionado.
- Encuestar al equipo de implementación para reunir ideas de mejoramiento al proceso de planeación e instalación.
- Comparar los resultados sobre la base de las metas y criterios de evaluación para este proceso.
- Crear una lista de verificación de aspectos abiertos que deben ser solucionados antes de la instalación final. Asignar a miembros individuales del equipo las acciones para solucionar problemas o lograr mejoras.
- Según sea necesario, modificar y volver a probar los procedimientos de configuración e instalación. Documentar cualquier cambio hecho al proceso de instalación que cubre las mejoras, problemas u otros requerimientos de soporte.
- Si el programa piloto no se llevó a cabo sin problemas o si la retroalimentación de los usuarios fue pobre, realizar instalaciones piloto adicionales hasta que el proceso funcione bien.

12.6 Instalación del Sistema

Ahora , pasaremos a la última fase de la implementación del sistema en nuestro ciclo de vida; la entrega del nuevo sistema para su puesta en producción. El equipo de proyecto y el equipo de análisis y diseño de sistemas (quienes desarrollaron el sistema) son la figura principal en esta fase de entrega.

El propósito de la fase de entrega del nuevo sistema para su paso a explotación es convertir suavemente el sistema antiguo en el nuevo sistema. Para lograr el propósito de esta fase, debemos alcanzar los siguientes objetivos:

- Instalar los archivos y/o base de datos que se utilizara en el nuevo sistema

- Los archivos de las tablas de históricos solo se hace un volcado, pues estos tienen exactamente la misma estructura tanto en el antiguo software como en el nuevo
- Ofrecer información y documentación a las personas que utilizarán el nuevo sistema
- Convertir el sistema antiguo en el nuevo sistema
- Evaluar el proyecto y el sistema final

Actividades, participantes y técnicas de la fase de entrega del nuevo sistema para su paso a explotación.

Instalar los archivos y/ o base de datos

En una fase anterior, se construyeron los archivos y la base de datos. Para pasar al sistema a explotación, es necesario cargar (o poblar) los archivos y la base de datos. Por consiguiente, la primera actividad que se detalla es la de la instalación de archivos y la base de datos.

Deberán escribirse programas especiales para cargar los nuevos archivos / base de datos. Se usarán los datos existentes de los archivos / base de datos en producción, junto con los modelos de esquemas de archivos y bases de datos y las estructuras de archivos / bases de datos de los nuevos para escribir programas informáticos que carguen los nuevos archivos con datos existentes reestructurándolos.

En la primera instancia, esta actividad puede parecer trivial, pero se debe considerar las implicaciones de cargar un archivo típico, como por ejemplo: "cuentas de los clientes". Puede ser necesario cargar decenas o centenares de miles de registros. Cada uno de ellos habrá de ser introducido, editarlo y confirmarlo antes de que el archivo esté listo para su paso a explotación.

El analista de sistemas deberá calcular los tamaños de los archivos y las bases de datos y evaluar el tiempo requerido para llevar a cabo la tarea de su instalación. Esta tarea, en sí misma deberá ser efectuada por grupos de introducción de datos, ya que los usuarios finales no pueden dedicar tiempo suficiente para completarla. A veces será necesario

contrataciones temporales como ayuda para realizar el esfuerzo que requiere esta instalación, que se hace una sola vez.

Pasar al nuevo sistema

La conversión a un nuevo sistema desde un sistema antiguo es un paso importante. Después de la conversión, la propiedad del sistema se transfiere oficialmente de los analistas y los programadores a los usuarios finales. El analista completa esta actividad llevando a cabo un cuidadoso plan de conversión. El plan de conversión incluirá estrategias detalladas de instalación que habrán de seguirse para convertir un sistema existente en un nuevo sistema de información en producción. Algunas estrategias de uso son las siguientes:

1. Puesta en servicio Total

En una fecha específica (normalmente una fecha que coincida con un periodo oficial de la empresa, como un mes, un trimestre o un año fiscal), se da fin al sistema antiguo y se pasa a explotación al nuevo sistema. Este es un planteamiento de alto riesgo, ya que aún se pueden dar problemas importantes que el sistema recién puesto en explotación no pueda tratar durante al menos un cierto periodo. Por otra parte, no existen sin embargo costos de transición. La puesta en servicio total puede ser necesaria si, por ejemplo existe un mandato gubernamental o una norma de empresa que han de hacerse efectivos a una fecha dada y el sistema no ha podido implantarse antes de dicha fecha.

2. Conversión en paralelo.

Con este planteamiento, se hace coexistir el sistema nuevo con el antiguo durante un cierto periodo de tiempo para garantizar la resolución de todos los posibles problemas que el nuevo sistema pueda arrancar antes de que el antiguo sea retirado. La puesta en servicio final puede ser total (se puede acabar un periodo de la empresa) o gradual, realizada según se considere adecuado el funcionamiento de fragmentos del nuevo sistema. Esta estrategia reduce el riesgo de fallos de primer orden en el nuevo sistema que puedan provocar daños irreparable a la empresa; sin embargo, implica también que se ha de hacer frente al costo de trabajar con los dos sistemas durante el mismo periodo de tiempo. Como se hace rodar dos ediciones del mismo sistema en el computador puede

llevar a una demanda no razonable de recursos informáticos, este enfoque solo es posible con aquellos procedimientos que actualmente se llevan manualmente.

Evaluación del proyecto y el sistema

Se llega a la última actividad de la implementación. Esta actividad tiene que cumplir dos objetivos:

1. Evaluar el sistema de información operativo que se ha desarrollado
2. Evaluar los procedimientos de desarrollo de sistemas para determinar en que medida podría haberse mejorado el proyecto.

Una vez obtenidas las opiniones sobre los resultados por parte de la empresa y las opiniones sobre los procesos dadas por los encargados del desarrollo de sistemas, es posible hacer una valoración de nuestro rendimiento y aprender donde hacer mejoras. Como parte de esta evaluación, se examinarán también las informaciones concernientes a nuestro plan, historia, planificación, costes y necesidades del proyecto, así como la evaluación y recomendaciones dadas por los directivos y los usuarios del sistema. Conseguidas estas opiniones, deberán revisarse los siguientes elementos:

- ¿Cumple el nuevo sistema de información las metas y los objetivos identificados y perfeccionados en las primeras fases del proyecto?
- ¿Brinda el sistema un soporte adecuado al proceso de transacciones, la elaboración de informes de gestión y las necesidades de ayuda a las decisiones en la empresa?
- ¿Se han hecho realidad los beneficios previstos?
- ¿Qué opinan los usuarios del nuevo sistema? ¿Cómo sería posible mejorar las relaciones con los usuarios en proyectos futuros?
- ¿Debería de realizarse de inmediato alguna de las mejoras propuestas al sistema?
¿Debería establecerse un orden de prioridades entre dichas mejoras?
- ¿Son adecuados los controles internos?

Plan de Capacitación

Una de las actividades típicas desarrolladas por los analistas es la impartición de formación a los usuarios del nuevo sistema. Dada la documentación adecuada del nuevo sistema, los analistas de sistemas suministrarán a los usuarios finales documentación de usuario a los usuarios finales documentación de usuario final (se usaran en forma de manuales) y la formación.

La participación del usuario en esta actividad es importante por que los usuarios finales heredaran todos los éxitos y fracasos de este esfuerzo. El aspecto mas importante de la participación del usuario es la formación y el asesoramiento dado a los ellos. Estos deben recibir información para hacer uso del equipo y seguir los procedimientos requeridos por el nuevo sistema. Pero independientemente de la calidad que se tenga en la formación, es inevitable que a veces los usuarios se sientan perdidos. O tal vez encuentren fallos o limitaciones en el sistema (una consecuencia inevitable, a pesar de lo buenas que puedan haber sido las técnicas de planificación, análisis, diseño e implementación). El analista deberá ofrecer su ayuda a los usuarios durante el periodo de aprendizaje, hasta que se sientan más cómodos y seguros en el nuevo sistema.

La formación real se articula en torno a los manuales de usuario. La formación puede impartirse a cada usuario de forma individual; sin embargo, por lo general se prefiere impartir a grupos. Así ,se aprovecha mejor el tiempo y se estimulan las posibilidades de aprendizaje en grupo. Se puede aprovechar las posibilidades de la formación por niveles. El primer grupos se asistentes a un curso puede a su vez impartir formación a otros grupos.

Relacionada con la formación y la documentación de usuario está la preparación complementaria de formación y documentación de manuales de explotación. Estos manuales instruyen a los operadores informáticos sobre como llevar a cabo los procedimientos de los sistemas de información tal como está documentados en los programas de sistemas.

Una vez esta fase es muy importante disponer de buenas técnicas de comunicaciones oral y escrita. También puede resultar de utilidad la familiaridad con cuestiones relacionadas con la psicología en las organizaciones. Pasar a un nuevo sistema representa un cambio, y las personas muestran la tendencia natural a resistirse a los cambios o a buscar defectos en ellos.

Por medio de la capacitación se transfieren los conocimientos a los usuarios, del software; con el fin de utilizarlo como una herramienta de soporte administrativo que ayude a los Jefes u Gerentes en los procesos crediticios de la institución.

A continuación se presenta en forma detallada el plan de capacitación a ejecutar para dar cumplimiento a la actividad del literal

1. Se capacitará al Jefe de la Unidad de Informática en Windows 2000 Server; con el objeto que tenga los conocimientos necesarios darle un mejor funcionamiento. (Instalación y Configuración del DNS, Implementación Y Administración del Directorio Activo y Servicios de Directorios, Políticas de Grupos, Administración de discos duros, etc.)
2. Capacitación en sistema operativo Windows 98: Jefe de Informática y Programador (Soporte a usuarios, Configuración en Red, ODBC, Soporte de Impresión, Administración, etc.)
3. Para el motor de la base de datos MS Acces se capacitarán a los programadores analistas (2). (Administración de la Base de Datos, Reportes, Consultas, Creación de Usuarios, Programación Con Visual Basic, Filtros)
4. Microsoft Visual Basic se capacitará a los programadores (Interfaz de Usuario, Formularios, Proyectos , Procedimientos, Captura de Errores, Técnicas de Depuración, Trabajar con Archivos)
5. En el software SIC 1.0 se capacitará a 20 personas.

A continuación se presenta la tabla resumen del Software y el número de usuarios (docente y administrador de la red) a capacitar para cada uno de ellos.

Software	Usuario a Capacitar
Windows 2000 Server	1
Windows 2000	2
Acces	1
Visual Basic	1
SIC 1.0	20

Partiendo del cuadro anterior se establece la logística del proceso de capacitaciones del Software propuesto para cada una de las técnicas objeto de estudio.

Software	Duración
Windows 2000 Server	2 semanas: 4 horas diarias de Lunes a Viernes.
Windows 2000	2 semanas: 4 horas diarias de Lunes a Viernes.
Acces	2 semanas: 4 horas diarias de Lunes a Viernes
Visual Basic	2 semanas: 2 horas diarias de Lunes a Viernes
SIC 1.0	1 Semana 2 horas diarias (en grupos de 5 usuarios)

El tiempo total de las capacitaciones será de 12 semanas, utilizando para ello 200 horas; lo que equivale a 25 días hábiles (de lunes a viernes).

Los tiempos cada una de las capacitaciones se han calculado en base a los que empresas dedicadas a la capacitación de personal en informática tienen.

En la tabla que se describe a continuación se tiene la matriz de actividades y responsables de la ejecución de estas.

Matriz de Actividades Responsables

No.	Actividad	Responsable
1	Definición del alcance y estructura del proyecto	
1.1	Formación del equipo de proyecto	Director de FOSOFAMILIA
1.2	Definir los objetivos empresariales, metas y alcance	Equipo de Proyecto
1.3	Elegir al grupo piloto	Equipo de Proyecto
1.4	Establecer el plan de comunicación	Equipo de Proyecto
2	Evaluación de la red actual y de las computadoras	
2.1	Evaluar el ambiente actual de la red	Encargado de Acondicionamiento
2.1.1	Evaluación de la infraestructura física	Encargado de Acondicionamiento
2.1.2	Evaluación de convenciones de denominación	Encargado de Acondicionamiento
2.1.3	Administración de protocolos de red	Encargado de Acondicionamiento
2.2	Evaluación del Ambiente actual de la computadoras	Encargado de Acondicionamiento
2.2.1	Estándares de computadoras	Encargado de Acondicionamiento
2.2.2	Configuraciones básicas de escritorio	Encargado de Acondicionamiento
2.2.3	Tarjetas de expansión y dispositivos periféricos	Encargado de Acondicionamiento
2.2.4	Configuración en la red	Encargado de Acondicionamiento
2.2.5	Aplicaciones y software	Encargado de Acondicionamiento
2.2.6	Estándares y convenciones de administración de dispositivos	Encargado de Acondicionamiento
2.3	Realización de análisis de faltantes	Encargado de Acondicionamiento
2.3.1	Infraestructura física	Encargado de Acondicionamiento
2.3.1.1	Servicios de red	Encargado de Acondicionamiento
2.3.1.2	Administración y seguridad de la red	Encargado de Acondicionamiento
2.3.1.3	Determinación de disponibilidad de pc's	Encargado de Acondicionamiento
2.3.2	Disponibilidad de software	Encargado de Acondicionamiento
3	Diseño y prueba de la configuración de pc's y la red	
3.1	Diseño lógico	Encargado de Acondicionamiento
3.1.1	Configuración preferida de las pc's	Encargado de Acondicionamiento
3.1.2	Configuración de cliente de red	Encargado de Acondicionamiento
3.1.3	Configuración de seguridad de la red	Encargado de Acondicionamiento
3.2	Prueba física de laboratorio	Encargado de Acondicionamiento

3.3	Diseño de la implementación	
4	Implementación piloto	Encargado de Acondicionamiento
4.1	Notificación a los usuarios sobre instalación piloto	
4.2	Desarrollo del plan de soporte piloto	Encargado de Instalación del SW
4.3	Realización de la instalación piloto	Encargado de Instalación del SW
4.4	Evaluación del piloto y ajuste del proceso de instalación	Encargado de Instalación del SW
5	Instalación del Sistema	Encargado de Instalación del SW
5.1	Instalación de archivos y/o base de datos	
5.2	Pasar al nuevo sistema	Encargado de Instalación del SW
5.3	Evaluación del proyecto	Encargado de Instalación del SW
6	Impartir la formación a los usuarios	Equipo de proyecto
		Encargado de Capacitaciones

Capítulo XIII

Plan de Seguridad

13.0 Plan de Contingencias y Seguridad de la Información

Considerando que la información es el patrimonio principal de la Institución, y que por lo tanto se deben de aplicar medidas de seguridad para protegerla y estar preparados para afrontar contingencias y desastres de diversos tipos.

Con el propósito de que FOSOFAMILIA proteja su información y asegure la continuidad del procesamiento de la información necesaria para el adecuado desempeño de sus funciones Institucionales, a continuación se presenta el diseño del "Plan de Contingencias y Seguridad de la Información".

13.1 Plan de Contingencias

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

Vamos a trabajar en base a un incendio en nuestro local, el cual nos ha dejado sin equipos de cómputo y sin los archivos magnéticos (programas y datos) contenidos en dichos equipos y en las oficinas del local.

Hay dos ámbitos que vamos a puntualizar. El primero abarca las actividades que se deben realizar y los grupos de trabajo o responsables de operarlas. El segundo, el control, esto es. las pruebas y verificaciones periódicas al Plan de Contingencias para verificar que este sea operativo y actualizado.

Haciendo un esquema, el Plan de Contingencias, abarcará los siguientes aspectos :

13.1.1 Plan de riesgos (plan de seguridad)

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

Análisis de riesgos

El análisis de riesgos supone más que el hecho de calcular la posibilidad de que ocurran cosas negativas. Se ha de obtener una evaluación económica del impacto de estos sucesos negativos. Este valor se utilizará para contrastar el costo de la protección de la información en análisis, versus el costo de volverla a producir (reproducir).

El análisis de riesgos supone responder a estas preguntas:

- ¿Qué puede ir mal?
- ¿Con qué frecuencia puede ocurrir?
- ¿Cuáles serían sus consecuencias?
- ¿Qué fiabilidad tienen las respuestas a las tres primeras preguntas?

En lo fundamental la evaluación de riesgos se ha de llevar a cabo para contestar, con la mayor fiabilidad posible, a las siguientes preguntas:

- ¿Qué se intenta proteger?
- ¿Cuál es su valor para la organización?
- ¿Frente a qué se intenta proteger?
- ¿Cuál es la probabilidad de un ataque?

A continuación se muestra una evaluación de riesgos.

El o los responsables de la oficina de informática se sentarán con los responsables de las áreas usuarias y realizarán el siguiente conjunto de puntualizaciones:

- ¿A qué riesgos en la seguridad informática se enfrenta la Institución?

El personal de la Institución junto con el Director Ejecutivo responderá a los efectos que los siguientes riesgos tendrían para la Institución.

Fuego:

Se cuenta con protección contra incendios

a) Si b) No

Se cuenta con sistemas de aspersion automática

a) Si b) No

Existen Diversos extintores

a) Si b) No

Detectores de humo

a) Si b) No

Los empleados están preparados para enfrentar un posible incendio

a) Si b) No

Robo común:

Tipo de vecindario donde se encuentra la Institución

Venta de drogas

a) Si b) No

Se observan las computadoras desde la calle

a) Si b) No

Hay personal de seguridad en la Institución

a) Si b) No

Cuántos vigilantes hay: _____

Vandalismo:

Existe la posibilidad que un ladrón desilusionado o frustrado cause daños

- a) Si b) No

Hay la probabilidad que causen algún otro tipo de daño intencionado

- a) Si b) No

Fallas en los equipos:

Los equipos tienen un mantenimiento continuo por parte de personal calificado

- a) Si b) No

Cuáles son las condiciones actuales del hardware (Computadoras)

- a) Con mas de 5 años _____
- b) Entre 5 y 3 años _____
- c) Entre 1 y 3 años _____

Equivocaciones que dañen los archivos:

Cuánto saben los empleados de computadoras o redes

- a) Computadoras: _____
- b) Redes: _____
- c) Ambas: _____

Los que no conocen del manejo de la computadora, saben a quién pedir ayuda

- a) Si b) No

Acción de virus:

Se prueba software en la oficina sin hacerle un examen previo

- a) Si b) No

Está permitido el uso de disquetes en la oficina

- a) Si b) No

Todas las máquinas tienen unidades de disquetes

- a) Si
- b) No

Se cuentan con procedimientos contra los virus

- a) Si
- b) No

Accesos no autorizados:

Cuánta competencia hay para la Institución:

- a) Mas de 10 empresas
- b) Entre 5 y 10 empresas
- c) Menos de 5

Qué probabilidad hay que un competidor intente hacer un acceso no autorizado

- a) Menos del 50%
- b) Entre 50% y 75 %
- c) Mas del 75%

El modem se usa para llamar fuera y también se puede utilizar para comunicarse hacia dentro

- a) Si
- b) No

Contamos con Sistemas de Seguridad en el Correo Electrónico o Internet

- a) Si
- b) No

Fraude:

Cuántas personas se ocupan de la contabilidad de la Institución?

- A) Mas de 10
- B) Entre 10 y 5
- C) Menos de 5

El sistema de contabilidad es confiable

- a) Si
- b) No

Las personas que trabajan en el departamento de contabilidad, qué tipo de antecedentes laborales tienen

- a) Todas tienen recomendaciones
- b) Solo algunas de ellas
- c) Ninguna de ellas

Existe acceso al Sistema Contable desde otros Sistemas o Personas

- a) Si
- b) No

Esta lista de posibles fallas deberá de revisarse al menos una vez al año por el jefe del departamento de informática

Protecciones actuales

- Se hace una copia casi diaria de los archivos que son vitales para la Institución.
- Se cierran las puertas de entrada y ventanas.
- Se realiza el mantenimiento de forma regular
- No se permite fumar
- Está previsto el préstamo de otros equipos.
- Los programas de dominio público y de uso compartido (Shareware), sólo se usan si proceden de una fuente fiable.
- Hay extinguidores, en sitios estratégicos y se brinda entrenamiento en el manejo de los sistemas o extinguidores al personal, en forma periódica.

13.2 Plan de recuperación de desastres

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

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

Los procedimientos son de ejecución obligatoria y bajo la responsabilidad de los encargados de la realización de los mismos, debiendo haber procesos de verificación de su cumplimiento. En estos procedimientos estará involucrado todo el personal de la Institución.

Los procedimientos de planes de recuperación de desastres serán emanados de la máxima autoridad Institucional, para garantizar su difusión y estricto cumplimiento.

Las actividades a realizar en un Plan de Recuperación de Desastres se clasifican en las etapas :

Actividades Previas al Desastre.

Actividades Durante el Desastre.

Actividades Después del Desastre

Actividades previas al desastre

Son todas las actividades de planeamiento, preparación, entrenamiento y ejecución de las actividades de resguardo de la información, que nos aseguren un proceso de Recuperación con el menor costo posible a nuestra Institución.

Podemos detallar las siguientes Actividades Generales :

Establecimiento del Plan de Acción.

Formación de Equipos Operativos.

Formación de Equipos de Evaluación (auditoria de cumplimiento de los procedimientos sobre Seguridad).

Establecimiento de Plan de Acción

En esta fase de Planeamiento se debe de establecer los procedimientos relativos a:

a) Sistemas e Información.

b) Equipos de Cómputo.

c) Obtención y almacenamiento de los Respaldos de Información (BACKUPS).

d) Políticas (Normas y Procedimientos de Backups).

a) Sistemas e Información. La Institución deberá tener una relación de los Sistemas de Información con los que cuenta, tanto los realizados por el centro de cómputo como los hechos por las áreas usuarias. Debiendo identificar toda información sistematizada o no, que sea necesaria para la buena marcha Institucional.

La relación de Sistemas de Información deberá detallar los siguientes datos :

Nombre del Sistema.

Lenguaje o Paquete con el que fue creado el Sistema. Programas que lo conforman (tanto programas fuentes como programas objetos, rutinas, macros, etc.).

La Dirección (Gerencia, Departamento, etc) que genera la información base (el «dueño» del Sistema).

Las unidades o departamentos (internos /externos) que usan la información del Sistema.

El volumen de los archivos que trabaja el Sistema.

El volumen de transacciones diarias, semanales y mensuales que maneja el sistema.

El equipamiento necesario para un manejo óptimo del Sistema.

La(s) fecha(s) en las que la información es necesitada con carácter de urgencia.

El nivel de importancia estratégica que tiene la información de este Sistema para la Institución (medido en horas o días que la Institución puede funcionar adecuadamente, sin disponer de la información del Sistema). Equipamiento mínimo necesario para que el Sistema pueda seguir funcionando (considerar su utilización en tres turnos de trabajo, para que el equipamiento sea el mínimo posible).

Actividades a realizar para volver a contar con el Sistema de Información (actividades de Restore).

Con toda esta información se deberá de realizar una lista priorizada (un ranking) de los Sistemas de Información necesarios para que la Institución pueda recuperar la operatividad perdida en el desastre (contingencia).

b) Equipos de Cómputo. Aparte de las Normas de Seguridad que se verán en las secciones siguientes, hay que tener en cuenta :

Inventario actualizado de los equipos de manejo de información (computadoras, unidades de zip, impresoras, etc.), especificando su contenido (software que usa, principales archivos que contiene), su ubicación y nivel de uso Institucional.

Pólizas de Seguros Comerciales. Como parte de la protección de los Activos Institucionales, pero haciendo la salvedad en el contrato, que en casos de siniestros, la restitución del Computador siniestrado se podrá hacer por otro de mayor potencia (por actualización tecnológica), siempre y cuando esté dentro de los montos asegurados.

Señalización o etiquetado de los Computadores de acuerdo a la importancia de su contenido, para ser priorizados en caso de evacuación. Se colocará un sticker de color rojo a los Servidores, color amarillo a las PC's con Información importante o estratégica y color verde a las PC's de contenidos normales.

Tener siempre actualizada una relación de PC's requeridas como mínimo para cada Sistema permanente de la Institución (que por sus funciones constituyen el eje central de los Servicios Informáticos de la Institución), las funciones que realizaría y su posible uso en dos o tres turnos de trabajo, para cubrir las funciones básicas y prioritarias de cada uno de estos Sistemas.

c) Obtención y almacenamiento de los Respaldos de Información (BACKUPS).

Se deberá establecerán copias de Seguridad de todos los elementos de software necesarios para asegurar la correcta ejecución de los Sistemas o aplicativos de la Institución. Para lo cual se debe contar con :

- Backups del Sistema Operativo (en caso de tener varios Sistemas Operativos o versiones, se contará con una copia de cada uno de ellos).
- Backups del Software Base (Paquetes y/o Lenguajes de Programación con los cuales han sido desarrollados o interactúan nuestros Aplicativos Institucionales).

- Backups del Software Aplicativo (Considerando tanto los programas fuentes, como los programas objetos correspondientes, y cualquier otro software o procedimiento que también trabaje con la data, para producir los resultados con los cuales trabaja el usuario final). Se debe considerar también las copias de los listados fuentes de los programas definitivos, para casos de problemas.
- Backups de los Datos (Bases de Datos, Índices, tablas de validación, passwords, y todo archivo necesario para la correcta ejecución del Software Aplicativo de la Institución).

Backups del Hardware. Se implementará bajo la modalidad:

Modalidad Interna. Si tiene más de un local (Santa Ana y San salvador), en ambos debemos tener señalados los equipos, que por sus características técnicas y capacidades, son susceptibles de ser usados como equipos de emergencia del otro local, debiéndose poner por escrito (igual que en el caso externo), todas las actividades a realizar y los compromisos asumidos.

En ambos casos se deberá probar y asegurar que los procesos de restauración de Información posibiliten el funcionamiento adecuado de los Sistemas. En algunos casos puede ser necesario volver a recompilar el software aplicativo bajo plataformas diferentes a la original, por lo que es imprescindible contar con los programas fuentes, al mismo grado de actualización que los programas objeto.

Políticas.

- Periodicidad de cada Tipo de Backup. (cada semana)
- Respaldo de Información de movimiento entre los periodos que no se sacan Backups (backups incrementales).
- Correspondencia entre la relación de Sistemas e Informaciones necesarias para la buena marcha de la empresa, y los backups efectuados.
- Almacenamiento de los Backups en condiciones ambientales óptimas, dependiendo del medio magnético empleado.

- Reemplazo de los Backups, en forma periódica, antes que el medio magnético de soporte se pueda deteriorar (reciclaje o refresco).
- Almacenamiento de los Backups en locales diferentes donde reside la información primaria (evitando la pérdida si el desastre alcanza todo el edificio o local estudiado).
- Pruebas periódicas de los Backups (Restore), verificando su funcionalidad, a través de los sistemas, comparando contra resultados anteriores confiables.

Formación de Equipos Operativos

En cada unidad operativa de la Institución, que se almacene información y sirva para la operatividad Institucional, se deberá designar un responsable de la seguridad de la Información de su unidad. Debiendo ser el jefe de dicha Área Operativa.

Sus labores serán:

- Ponerse en contacto con los propietarios de las aplicaciones y trabajar con ellos.
- Proporcionar soporte técnico para las copias de respaldo de las aplicaciones.
- Planificar y establecer los requerimientos de los sistemas operativos en cuanto a archivos, bibliotecas, utilitarios, etc., para los principales sistemas y subsistemas.
- Supervisar procedimientos de respaldo y restauración.
- Supervisar la carga de archivos de datos de las aplicaciones, y la creación de los respaldos incrementales.
- Coordinar líneas, terminales, modem, otros aditamentos para comunicaciones.
- Establecer procedimientos de seguridad en los sitios de recuperación.
- Organizar la prueba de hardware y software.
- Ejecutar trabajos de recuperación.
- Cargar y probar archivos del sistema operativo y otros sistemas almacenados en el local alternante.
- Realizar procedimientos de control de inventario y seguridad del almacenamiento en el local alternante.
- Establecer y llevar a cabo procedimientos para restaurar el lugar de recuperación.
- Participar en las pruebas y simulacros de desastres.

Formación de Equipos de Evaluación (auditoría de cumplimiento de los procedimientos sobre Seguridad)

Esta función debe ser realizada de preferencia por personal de Soporte Técnico, de no ser posible, la realizará el personal de Programación y/ o Análisis, estableciendo las siguientes funciones, responsabilidades y objetivos :

- Revisar que las Normas y procedimientos con respecto a Backups y seguridad de equipos y datos se cumpla.
- Supervisar la realización periódica de los backups, por parte de los equipos operativos, comprobando físicamente su realización, adecuado registro y almacenamiento.
- Revisar la correlación entre la relación de Sistemas e Informaciones necesarios para la buena marcha de la Institución, y los backups realizados.
- Informar de los cumplimientos e incumplimientos de las Normas, para las acciones de corrección respectivas.

13.3 Acceso no Autorizado

Sin adecuadas medidas de seguridad se puede producir accesos no autorizados a:

- Área de Sistemas.
- Computadoras personales y /o Terminales de la red.
- Información Confidencial.

Control de acceso al Área de Sistemas

La libertad de acceso al área de sistemas puede crear un significativo problema de seguridad.

El acceso al Área de Sistemas se identifica en el área de Recepción Institucional.

Acceso Limitado a los Terminales

Restricciones a ser aplicadas:

- Determinación de los períodos de tiempo para los usuarios o las terminales (solo horarios laborales, salvo excepciones).
- Designación del usuario por terminal o del terminal por usuario.
- Limitación del uso de programas para usuario o terminales.
- Límite de tentativas para la verificación del usuario (Máximo 3).
- Tiempo de validez de las señas (máximo 2 meses).

Control de acceso a la Información

Algunos usuarios o extraños (personal no autorizado) pueden encontrar alguna forma mediante la cual, logren el acceso al sistema o la base de datos y descubrir información clasificada o datos no autorizados.

Se deberá considerar la existencia de :

Programas de Control. Deben existir programas protegidos que mantengan y controlen a los usuarios y sus derechos de acceso, ya sea por grupos o individualmente.

El uso de tal programa puede conferir al usuario algunos de los privilegios que corresponden al controlador de dichos programas. La transferencia de privilegios es adecuada si el programa actúa como filtro de la información.

Palabra de Acceso (Password). Es una palabra especial o código que debe teclearse al sistema de computadora antes que se realice un proceso. Constituye un procedimiento de seguridad que protege los programas y datos contra los usuarios no autorizados.

La identificación de un individuo debe ser muy difícil de imitar y copiar. Aunque su nombre pueda ser único, es fácil que cualquiera que observe a quienes tienen acceso al sistema lo copie, por lo que no es una clave adecuada.

Una vez que se obtiene una clave de acceso al sistema, ésta se utiliza para entrar al sistema de la base de datos desde el sistema operativo. La responsabilidad del manejo de la clave corresponde tanto al que accesa como al sistema operativo.

A fin de proteger el proceso de obtención de una llave del sistema, cuando el usuario realiza la entrada (en inglés LOGIN), solicita una clave de acceso con el nombre del usuario, la cual consiste de unas cuantas letras elegidas por el usuario.

El sistema de computación debe cerrarse después que un individuo no autorizado falle tres veces al intentar ingresar una clave de acceso.

Las claves de acceso no deben ser largas puesto que son más difíciles de recordar (Máximo 10 caracteres) .

El responsable de cada área asignará y actualizará en forma periódica el password a los usuarios.

No se puede depender de que la ausencia de un operador o responsable de un computador trabe la operatividad normal de una institución, por lo que se establecerá un procedimiento de tener un duplicado de los passwords asignados, bajo un esquema de niveles jerárquicos, en sobre cerrado.

Esto es, el Jefe Inmediato superior tendrá en un sobre cerrado, los passwords de su personal, debiendo utilizar un cuaderno de control, cuando exista la necesidad de romper el sobre (anotando fecha, hora, motivo, etc.),

Niveles de Acceso. Los programas de control de acceso deberán identificar a los usuarios autorizados a usar determinados sistemas, con su correspondiente nivel de acceso. Las distinciones que existen en los niveles de acceso están referidos a la lectura o modificación en sus diferentes formas.

De acuerdo a ello se tienen los siguientes niveles de acceso a la información:

- Nivel de consulta de la información no restringida o reservada.
- Nivel de mantenimiento de la información no restringida o reservada.

- Nivel de consulta de la información incluyendo la restringida o reservada.
- Nivel de mantenimiento de la información incluyendo la restringida.

a) Nivel de consulta de la información

El privilegio de lectura está disponible para cualquier usuario y sólo se requiere un conocimiento de la estructura de los datos, o del Sistema de otro usuario para lograr el acceso.

La autorización de lectura permite leer pero no modificar la base de datos.

b) Nivel de mantenimiento de la información

El concepto de mantenimiento de la información consiste en:

- Ingreso. Permite insertar datos nuevos pero no se modifica los ya existentes.
- Actualización. Permite modificar la información pero no la eliminación de datos.
- Borrado. Permite la eliminación de datos.

Un usuario puede tener asignados todos, ninguno o una combinación de los tipos de autorización anteriores. Además de las formas de autorización de acceso de datos antes mencionadas, es posible autorizar al usuario para que modifique el esquema de la base de datos (salvo en condiciones especiales), pero es preferible que esta función sea de responsabilidad del Centro de Cómputo (Administrador de la base de dato).

Cada palabra clave debe tener asignado uno de los niveles de acceso a la información mencionados anteriormente.

La forma fundamental de autoridad es la que se le da al administrador de la base de datos, que entre otras cosas puede autorizar nuevos usuarios, reestructurar la base de datos, etc. Esta forma de autorización es análoga a la que se provee a un "super usuario" o al operador para un sistema operativo.

Reglas para asegurar la coherencia de la base de datos

1. Todo proceso debe tener un bloqueo compartido del elemento antes de leerlo.
2. Todo proceso debe tener un bloqueo exclusivo del elemento antes de grabarlo.
3. No debe existir bloqueos compartidos sobre elementos con bloqueo exclusivo.

4. No debe existir bloqueos sobre elementos con bloqueo de cualquier tipo.
5. Todo proceso debe mantener el bloqueo compartido sobre un elemento, hasta finalizar por completo su lectura.
6. Todo proceso debe mantener el bloqueo exclusivo hasta completar sus operaciones y haber grabado todas las modificaciones en la base de datos.

13.4 Niveles de Seguridad

La calidad de un sistema de información no sólo se logra con un buen diseño del sistema o con un bajo nivel de riesgo. Para asegurar la calidad es necesario además, revisar la documentación asociada al software con el objetivo de verificar su cobertura, corrección, confiabilidad y facilidad de mantenimiento.

Debe agregarse también, que el sistema debe cumplir las especificaciones y requerimientos para su uso y desempeño deseados.

Niveles de Seguridad

Para obtener la calidad mencionada anteriormente, en el análisis y diseño de los sistemas debe contemplarse los siguientes niveles:

a) Prueba

Debido a que en el desarrollo de un sistema no puede demostrarse que esté exento de errores, el concepto de prueba puede definirse como el proceso de ejecutar un programa con la finalidad de encontrar errores o fallas, los mismos que deben corregirse para dar mayor confiabilidad a un sistema.

b) Verificación y Validación

De manera similar al anterior, la verificación permite hallar errores y se realiza al ejecutar un programa en un ambiente simulado.

La validación consiste en un proceso por el cual se usa un software en un ambiente no simulado, con el fin de encontrar errores que de existir, origina cambios en el sistema.

Para ello se hace trabajar al sistema en un ambiente real, en el cual se procesan las transacciones en directo, emitiendo las salidas normales.

No puede establecerse un período de validación que puede ser corto o prolongado. Mientras dure, el sistema puede fallar y se tiene que proceder a su modificación.

c) Certificación

La certificación consiste en garantizar que un sistema de información o software determinado esté correcto.

Existen normas Internacionales que tratan sobre este punto (ISO 9000) (Se deberá de aplicar este criterio para la compra de Software a terceras personas)

13.5 Pruebas de Sistemas

En el diseño de sistemas, éstos no se toman como sistemas completos ni se prueban como sistemas únicos, razón por la cual deben hacerse pruebas parciales y del sistema en su totalidad.

La prueba de sistemas persigue la integración de cada módulo en el sistema, así como, buscar las discrepancias entre el sistema y sus especificaciones y documentación del mismo.

Las pruebas especiales de sistemas que se deberán realizar son (ya sean adquiridos o desarrollados dentro de la institución):

a) Prueba de Carga Máxima

Se basa en la existencia de tiempos críticos en los sistemas en línea, es decir, la respuesta de un sistema en prueba cuando varios usuarios quieren acceder a ella. Por ejemplo, cuando se prenden todas las terminales al momento de procesar toda la información de los créditos.

b) Prueba de Almacenamiento

Mediante esta prueba se determina si el sistema realmente soporta la capacidad (número de registros que un archivo puede almacenar en disco) considerada en su diseño, la misma que debe ser verificada antes de la implantación.

Para ello, se va almacenando datos en forma continua hasta que se alcance la capacidad teórica. La capacidad real se obtendrá al realizar la comparación respectiva.

c) Prueba del Tiempo de Ejecución

El tiempo de ejecución permite conocer qué tan rápido o lento es el sistema y debe realizarse antes de la implantación del mismo, para primero determinar el tiempo que toma recibir una respuesta a una consulta, hacer una copia de respaldo de un archivo o mandar una transmisión y recibir una respuesta, así como, indexar grandes archivos o preparar reportes, y segundo, realizar los ajustes necesarios.

Sin embargo, la mayoría de las veces el sistema puede responder a las expectativas cuando se corren sólo algunas transacciones de prueba, mas no así, cuando se carga por completo.

d) Prueba de Recuperación

La prueba de recuperación consiste en crear un evento de fallas o pérdida de datos, para que los usuarios vuelvan a cargar y recuperar a partir de una copia de respaldo. Con ello, se determina si los procedimientos de recuperación, son los más adecuados para cuando el sistema falle y no se pierdan los datos.

e) Prueba de Procedimientos

Con esta prueba se determina si los manuales de documentación y ejecución contienen una descripción detallada y si refleja realmente las acciones que se llevan a cabo para el funcionamiento del sistema. Para ello, el usuario debe seguir las instrucciones en forma exacta, como se indica en el manual de procedimientos.

f) Prueba de Factores Humanos

Esta prueba consiste en hallar repuestas sobre la reacción de los usuarios, cuando interactúen con el sistema y sucedan imprevistos.

Por ejemplo:

Los mensajes que deben aparecer en la pantalla cuando un usuario esté procesando una transacción.

Observar a las personas si tienen facilidad de manejo del teclado para el ingreso de datos.

Comodidad de los usuarios frente a lo mostrado en la pantalla (color, resplandor, mucho detalle, etc).

13.6 Extinguidores Manuales

Como no se cuenta con sistemas automáticos antifuego y se debe de sofocar el fuego con lo siguiente:

	Gas Carbónico (CO ₂)
Papel , Madera Este tipo de material que deja brasa o ceniza requiere un agente que moje o enfríe	Apaga solamente en la superficie
Equipo electrónico	Excelente No deja residuos, no daña el equipo y no es conductor de electricidad
Líquidos inflamables (Aceites, gasolina, grasa, etc.) requieren acción rápida de sofocar y enfriar	Bueno, no deja residuos y es inofensivo

Material	Modo de operarlo
CO ₂	Retirar la traba se seguridad Asegurar firmemente el mango difusor Apretar el gatillo Orientar el chorro hacia la base del fuego haciendo un barrido A Alcance: de 1 a 2 metros

	Sustancia: Bióxido de carbono Momento de recargo: pérdida del 10% o as del peso
--	--

13.7 Fallas en Infraestructura: Servicios

Instalaciones Eléctricas

Para que funcionen adecuadamente, las computadoras personales necesitan de una fuente de alimentación eléctrica fiable, es decir, una que se mantenga dentro de parámetros específicos. Si se interrumpe inesperadamente la alimentación eléctrica o varía en forma significativa, fuera de los valores normales, las consecuencias pueden ser serias. Pueden perderse o dañarse los datos que hay en memoria, se puede dañar el hardware, interrumpirse las operaciones activas y la información podría quedar temporal o definitivamente inaccesible.

Las fallas en los circuitos eléctricos se producen a menudo por un aislante o un conductor que no trabaja adecuadamente, generando inconvenientes, por lo general, altas temperaturas. Existen formas de prever estas fallas y tecnologías para minimizar el impacto de éstas; como por ejemplo:

a) Tomas de Tierra.

Funciones. La toma a tierra cumplirá las siguientes funciones:

Proteger a las personas, limitando la tensión que respecto a tierra puedan alcanzar las masas metálicas.

Proteger a personas, equipos y materiales, asegurando la actuación de los dispositivos de protección como : pararrayos, descargadores eléctricos de líneas de energía o señal , así como interruptores diferenciales.

Facilitar el paso a tierra de las corrientes de defecto y de las descargas de origen atmosférico u otro.

Partes. Todo sistema de Toma a tierra constará de las siguientes partes:

Toma de Tierra o Puesta a Tierra.

Línea principal de tierra.

Derivaciones de las líneas principales de tierra.

Conductores de protección.

Mantenimiento. Las inspecciones deben realizarse anualmente, con el fin de comprobar la resistencia y las conexiones. Es recomendable que esta labor se efectúe en los meses de verano o en tiempo de sequía, con el fin de evaluarlas en el momento más crítico del año por falta de humedad.

Es recomendable un mantenimiento preventivo de 3 a 4 años dependiendo de las propiedades electroquímicas estables.

b) Fusibles

Si una parte de una computadora funde un fusible o hace saltar un diferencial, primero se debe desconectar el equipo. A continuación debe desconectarse el cable de alimentación que lleva al equipo y buscar la falla que ha hecho saltar el fusible. Arreglado el problema, se puede volver a conectar el equipo. Vuelva a encender el equipo, pero esté preparado para tener que apagarlo de nuevo, y rápidamente, si el problema no se hubiera arreglado adecuadamente.

Entre las causas menos problemáticas para que se fundan los fusibles o salten los diferenciales se encuentra la sobrecarga de un circuito eléctrico. Para corregir esto se necesita reorganizar la distribución de enchufes sobre las placas, distribuyendo la carga de forma más uniforme.

Al sustituir los fusibles de una computadora, se ha de tener cuidado que todos los equipos deben estar apagados y desconectados antes de cambiar el fusible. No se debe olvidar que algunos elementos del equipo, como es el caso de los monitores, pueden mantener una carga de alto voltaje incluso, después de haberse apagado .

Debe asegurarse que el fusible de recambio es de la misma capacidad que el fundido. Por ejemplo, si el fusible fundido viene marcado como de 2 amperios, no se debe sustituir por uno de 3 amperios. Un fusible de 3 amperios dejará pasar 1 amperio más de intensidad de lo que fijó el diseñador del equipo. Si se siguen fundiendo fusibles en el equipo, entonces hay algo que funciona mal.

No se apruebe las reparaciones de los fusibles, usando hilos de cobre o similares.

c) Extensiones Eléctricas y capacidades

Por razones de seguridad física y de trabajo se recomienda tener en cuenta las siguientes reglas:

- Las extensiones eléctricas deben estar fuera de las zonas de paso, siempre que sea posible.
- Se debe utilizar canaletas de goma adecuadas para cubrir los cables, si van a cruzar una zona de paso.
- No se debe encadenar sucesivos múltiples, ya que esto puede hacer que pase más corriente de la que los cables están diseñados para soportar. Utilice los enchufes de pared siempre que sea posible.
- Si es posible, utilizar extensiones eléctricas que incluyan fusibles o diferenciales. Esto puede ayudar a limitar el daño ante fallas eléctricas .
- Se debe comprobar siempre la carga frente a las extensiones eléctricas. La mayor parte de ellas llevan los amperios que admite cada extensión, no debiendo superar esta cifra el amperaje total de todos los aparatos conectados a ellas.
- Adquiera toma corrientes de pared y /o extensiones eléctricas mixtas, capaces de trabajar tanto con enchufes de patas planas, como cilíndricas.
- Tanto los toma corrientes de pared como las extensiones eléctricas deben tener toma a tierra.

13.8 Caídas y Subidas de Tensión

Se debe medir el voltaje. Un típico multímetro digital, dará una medición del voltaje si introduce sus terminales en el enchufe.

Si la lectura del voltaje continúa fluctuando, anote la medida más alta y la más baja. Si se encuentran dentro de un margen del 5 por 100, alrededor del voltaje esperado, probablemente no causará ningún problema. Si las oscilaciones se encuentran fuera de este margen, puede ser recomendable pedir que un electricista revise el cableado e invertir en algún equipo de acondicionamiento de corriente (Estabilizadores de Voltaje).

Se menciona a continuación algunas medidas que se deben tener muy en cuenta para tratar de evitar las acciones hostiles:

- No poner paredes de vidrios exteriores y ventanas en locales vulnerables
- No confiarse en una pequeña fuerza de guardias
- Tomar en cuenta cualquier requerimiento especial del centro de procesamiento de datos cuando se establezcan instrucciones para responder a las amenazas
- Tener una comprensión realista de como los magnetos pueden dañar el almacenamiento magnético
- Mantener adecuados archivos de reserva (backups).
- Planear para /y probar los respaldos (backups) de los servicios de procesamiento de datos
- Identificar y establecer operaciones criticas prioritarias cuando se planea el respaldo de los servicios y la recuperación de otras actividades
- Montar procedimientos para remitir registros de almacenamiento de archivos y recuperarlos
- Usar rastros de auditorias o registros cronológicos (logs) de transacción como medida de seguridad

13.9 MEDIDA DE PRECUACION Y RECOMENDACION

EN RELACION AL CENTRO DE COMPUTO

- Es recomendable que el Centro de Cómputo no esté ubicado en las áreas de alto tráfico de personas o con un alto número de invitados.
- Se deben evitar, en lo posible, los grandes ventanales, los cuales además de que permiten la entrada del sol y calor (inconvenientes para el equipo de cómputo), puede ser un riesgo para la seguridad del Centro de Cómputo.
- Otra precaución que se debe tener en la construcción del Centro de Cómputo, es que no existan materiales que sean altamente inflamables, que despiden humos sumamente tóxicos o bien paredes que no quedan perfectamente selladas y despidan polvo.

- El acceso al Centro de Cómputo debe estar restringido al personal autorizado. El personal de la Institución deberá tener su carné de identificación siempre en un lugar visible.
- Se debe establecer un medio de control de entrada y salida de visitas al centro de cómputo. Si fuera posible, acondicionar un ambiente o área de visitas.
- Se recomienda que al momento de reclutar al personal se les debe hacer además exámenes psicológicos y médico y tener muy en cuenta sus antecedentes de trabajo, ya que un Centro de Cómputo depende en gran medida, de la integridad, estabilidad y lealtad del personal.
- El acceso a los sistemas compartidos por múltiples usuarios y a los archivos de información contenidos en dichos sistemas, debe estar controlado mediante la verificación de la identidad de los usuarios autorizados.
- Deben establecerse controles para una efectiva disuasión y detección, a tiempo, de los intentos no autorizados de acceder a los sistemas y a los archivos de información que contienen.
- Se recomienda establecer políticas para la creación de los password y establecer periodicidad de cambios de los mismos.
- Establecer políticas de autorizaciones de acceso físico al ambiente y de revisiones periódicas de dichas autorizaciones.
- Establecer políticas de control de entrada y salida del personal , así como de los paquetes u objetos que portan.
- La seguridad de las terminales de un sistema en red podrán ser controlados por medios de anulación del disk drive, cubriéndose de esa manera la seguridad contra robos de la información y el acceso de virus informáticos.
- Los controles de acceso, el acceso en sí y los vigilantes deben estar ubicados de tal manera que no sea fácil el ingreso de una persona extraña. En caso que ingresara algún extraño al centro de Cómputo, que no pase desapercibido y que no le sea fácil a dicha persona llevarse un archivo.
- Las cámaras fotográficas no se permitirán en ninguna sala de cómputo, sin permiso por escrito de la Dirección.
- Asignar a una sola persona la responsabilidad de la protección de los equipos en cada área.
- El modelo de seguridad a implementar, estará basado en el entorno y en la política y estrategias de la instalación.

Respecto a la Administración de la Cintoteca:

- Debe ser administrada bajo la lógica de un almacén. Esto implica ingreso y salida de medios magnéticos (Disquetes, Discos Removibles, CD's, etc.), obviamente teniendo más cuidado con las salidas.
- La cintoteca, que es el almacén de los medios magnéticos (Disquetes, Discos Removibles, CD's, etc.) y de la información que contienen, se debe controlar para que siempre haya determinado grado de temperatura y de la humedad.
- Todos los medios magnéticos deberán tener etiquetas que definan su contenido y nivel de seguridad.
- El control de los medios magnéticos debe ser llevado mediante inventarios periódicos.

Respecto a la Administración de Impresoras:

- Todo listado que especialmente contenga información confidencial, debe ser destruido, así como el papel carbón de los formatos de impresión especiales.
- Establecer controles de impresión, respetando prioridades de acuerdo a la cola de impresión.
- Establecer controles respecto a los procesos remotos de impresión.

Respecto a los Monitores

La forma más fácil y común de reducir la fatiga en la visión que resulta de mirar a una pantalla todo el día, es el uso de medidas contra la refacción.

Se recomienda sentarse por lo menos a 60 cm. (2 pies) de la pantalla. No sólo esto reducirá su exposición a las emisiones (que se disipan a una razón proporcional al cuadrado de la distancia), sino que puede ayudar a reducir el esfuerzo visual.

También manténgase por lo menos a 1 m. o 1.20 m. (3 o 4 pies) del monitor de su vecino, ya que la mayoría de los monitores producen más emisiones por detrás, que por delante. Finalmente apague su monitor cuando no lo esté usando

Recomendación para el cuidado del Equipo de Computo

Teclado. Mantener fuera del teclado grapas y clips pues, de insertarse entre las teclas, puede causar un cruce de función.

Cpu. Mantener la parte posterior del cpu liberado en por lo menos 10cm. Para asegurar así una ventilación mínima adecuada.

Mouse. Poner debajo del mouse una superficie plana y limpia, de tal manera que no se ensucien los rodillos y mantener el buen funcionamiento de éste.

Protectores de pantalla. Estos sirven para evitar la radiación de las pantallas a color que causan irritación a los ojos.

Impresora.

- El manejo de las impresoras, en su mayoría, es a través de los botones, tanto para avanzar como para retroceder el papel.
- no usar rodillo cuando esté prendido.
- tratar con cuidado los sujetadores de papel y no apagar de súbito, asegurarse que el ON LINE esté apagado, así evitaremos problemas de cabezal y sujetador.
- Caso de mala impresión, luego de imprimir documentos o cuadros generados, apagar por unos segundos la impresora para que se pierda el set dejado.

CONTROL DE ACCESO A LA RED

- Restringir el acceso a las áreas en que están las estaciones de trabajo mediante llaves, tarjetas de identificación, tarjetas inteligentes y sistemas biométricos.
- Restringir las posibilidad de conectar estaciones mediante llaves, tarjetas de identificación, tarjetas inteligentes y sistemas biométricos.
- Identificación para la red con clave de acceso.
- Protección con clave de todas la áreas sensitivas de datos y restricción de acceso a los programas, según su uso.
- Registro de toda la actividad de la estación de trabajo.

- Protección con clave de acceso o bloqueo de todas las operaciones de copia a disquete en las estaciones de trabajo.
- Monitorización de todas las operaciones de copia en disquete en las estaciones de trabajo.

13.10 CASOS DE EMERGENCIA PARA LOS EQUIPOS DE COMPUTO

De las Emergencia Físicas

CASO A: Error físico de disco de un Servidor (Sin RAID).

Dado el caso crítico de que el disco presenta fallas, tales que no pueden ser reparadas, se debe tomar las acciones siguientes:

1. Ubicar el disco malogrado.
2. Avisar a los usuarios que deben salir del sistema, utilizar mensajes por red y teléfono a jefes de área.
3. Deshabilitar la entrada al sistema para que el usuario no reintente su ingreso.
4. Bajar el sistema y apagar el equipo.
5. Retirar el disco malo y reponerlo con otro del mismo tipo, formatearlo y darle partición.
6. Restaurar el último backup en el disco, seguidamente restaurar las modificaciones efectuadas desde esa fecha a la actualidad.
7. Recorrer los sistemas que se encuentran en dicho disco y verificar su buen estado.
8. Habilitar las entradas al sistema para los usuarios.

CASO B: ERROR DE MEMORIA RAM

En este caso se dan los siguiente síntomas:

- El servidor no responde correctamente, por lentitud de proceso o por no rendir ante el ingreso masivo de usuarios.
- Ante procesos mayores se congela el proceso.
- Arroja errores con mapas de direcciones hexadecimales.
- Es recomendable que el servidor cuente con ECC (error correct checking), por lo tanto si hubiese un error de paridad, el servidor se auto corregirá.

Todo cambio interno a realizarse en el servidor será fuera de horario de trabajo fijado por la compañía, a menos que la dificultad apremie, cambiarlo inmediatamente.

Se debe tomar en cuenta que ningún proceso debe quedar cortado, y se deben tomar las acciones siguientes:

1. Avisar a los usuarios que deben salir del sistema, utilizar mensajes por red y teléfono a jefes de área.
2. El servidor debe estar apagado, dando un correcto apagado del sistema.
3. Ubicar las memorias malogradas.
4. Retirar las memorias malogradas y reemplazarlas por otras iguales o similares.
5. Retirar la conexión del servidor con el concentrador, ésta se ubica detrás del servidor, ello evitará que al encender el sistema, los usuarios ingresen.
6. Realizar pruebas locales, deshabilitar las entradas, luego conectar el cable hacia el concentrador, habilitar entradas para estaciones en las cuales se realizarán las pruebas.
7. Probar los sistemas que están en red en diferentes estaciones.
8. Finalmente luego de los resultados, habilitar las entradas al sistema para los usuarios.

CASO C: ERROR DE TARJETA(S) CONTROLADORA(S) DE DISCO

Se debe tomar en cuenta que ningún proceso debe quedar cortado, debiéndose ejecutar las siguientes acciones:

1. Avisar a los usuarios que deben salir del sistema, utilizar mensajes por red y teléfono a jefes de área.
2. El servidor debe estar apagado, dando un correcto apagado del sistema.
3. Ubicar la posición de la tarjeta controladora.
4. Retirar la tarjeta con sospecha de deterioro y tener a la mano otra igual o similar
5. Retirar la conexión del servidor con el concentrador, ésta se ubica detrás del servidor, ello evitará que al encender el sistema, los usuarios ingresen.
6. Realizar pruebas locales, deshabilitar las entradas, luego conectar el cable hacia el concentrador, habilitar entradas para estaciones en las cuales se realizarán las pruebas.
7. Al final de las pruebas, luego de los resultados de una buena lectura de información, habilitar las entradas al sistema para los usuarios.

CASO D: CASO DE INCENDIO TOTAL

- En el momento que se dé aviso por los altavoces de alguna situación de emergencia general, se deberá seguir al pie de la letra los siguientes pasos, los

mismos que están encausados a salvaguardar la seguridad personal, el equipo y los archivos de información que tenemos en cintas magnéticas.

- Ante todo, se recomienda conservar la serenidad. Es obvio que en una situación de este tipo, impera el desorden, sin embargo, es muy recomendable tratar de conservar la calma, lo que repercutirá en un adecuado control de nuestras acciones.
- En ese momento cualquiera que sea(n) el (los) proceso(s) que se esté(n) ejecutando en el Computador Principal, se deberá enviar un mensaje (si el tiempo lo permite) de "Salir de Red y Apagar Computador", seguidamente digitar Down en el (los) servidor(es).
- Se apagará (poner en OFF) la caja principal de corriente del departamento de sistemas
- Tomando en cuenta que se trata de un incendio de mediana o mayor magnitud, se debe tratar en lo posible de trasladar el servidor fuera del local, se abandonará el edificio en forma ordenada, lo más rápido posible, por las salidas destinadas para ello.

CASO E: CASO DE INUNDACION

- Para evitar problemas con inundaciones se ha de instalar tarimas de un promedio de 20cm de altura para la ubicación de los servidores. De esta manera evitaremos inconvenientes como el referido.
- En lo posible, los tomacorrientes deben ser instalados a un nivel razonable de altura.
- Dado el caso de que se obvió una conexión que está al ras del piso, ésta debe ser modificada su ubicación o en su defecto anular su conexión.
- Para prevenir los corto circuitos, asegurarse de que no existan fuentes de líquidos cerca a las conexiones eléctricas.
- Proveer cubiertas protectoras para cuando el equipo esté apagado.

CASO F: CASO DE FALLAS DE FLUIDO ELECTRICO

Se puede presentar lo siguiente:

1. Si fuera corto circuito, el UPS mantendrá activo los servidores y algunas estaciones, mientras se repare la avería eléctrica o se enciende el generador.
2. Para el caso de apagón se mantendrá la autonomía de corriente que el UPS nos brinda (corriente de emergencia(*)), hasta que los usuarios completen sus operaciones (para que no corten bruscamente el proceso que tienen en el momento del apagón), hasta que finalmente se realice el By-pass de corriente con el grupo electrógeno, previo aviso y coordinación.
3. Cuando el fluido eléctrico de la calle se ha restablecido se tomarán los mismos cuidados para el paso de grupo electrógeno a corriente normal (o UPS).

* Llámese corriente de emergencia a la brindada por grupo electrógeno y/o UPS.

** Llámese corriente normal a la brindada por la compañía eléctrica.

*** Se contará con transformadores de aislamiento (nivelan la corriente) asegurando que la corriente que entre y salga sea 220v, evitando que los equipos sufran corto circuito por elevación de voltaje (protegiendo de esta manera las tarjetas, pantallas y CPU del computador).

Capítulo XIV
Plan de Soporte al SIC 1.0

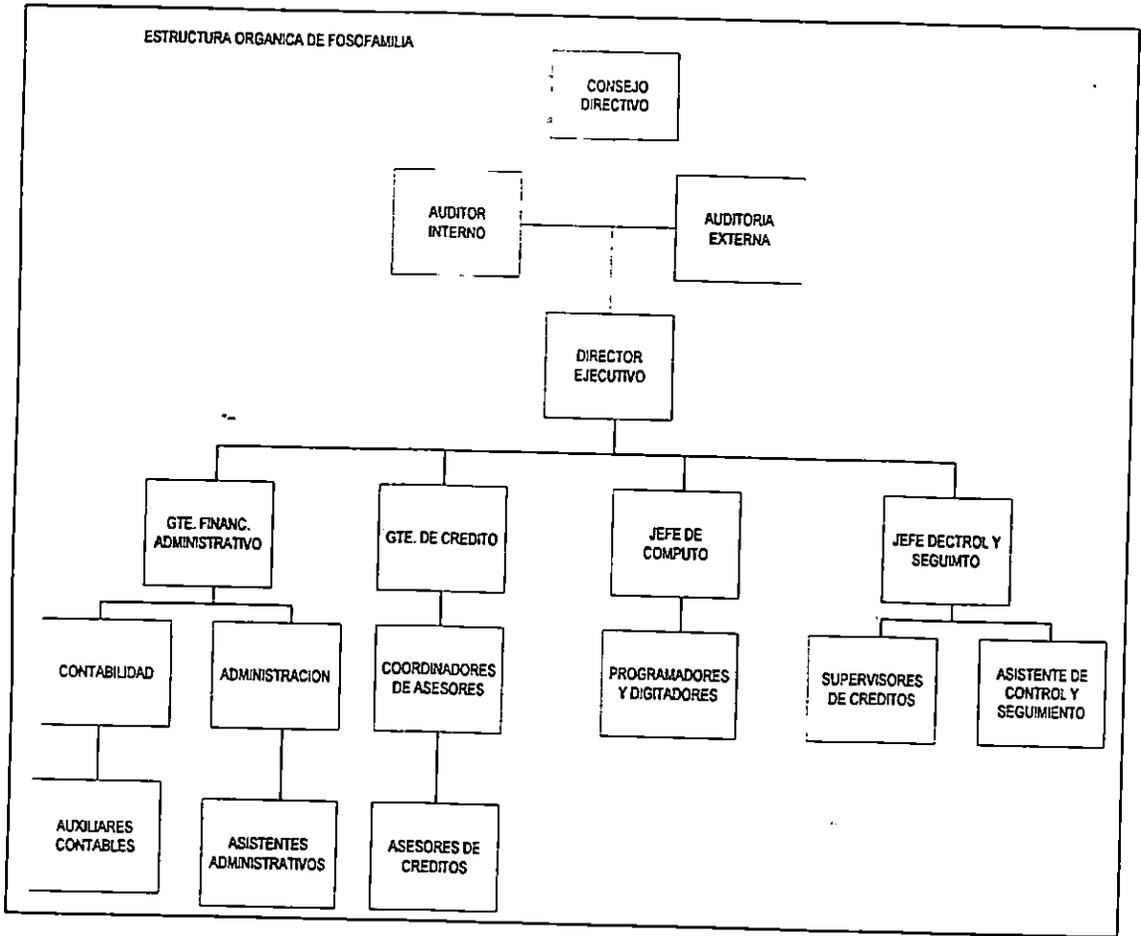
14.1 SOPORTE DEL SISTEMA DE INFORMACION CREDITICIO DE FOSOFAMILIA.

Una vez puesto en funcionamiento el sistema de información crediticio, la función de análisis pasa a ser el soporte y este consiste en el mantenimiento continuo del sistema después de que haya sido puesto en funcionamiento, ello incluye el mantenimiento de programas y las mejoras al sistema.

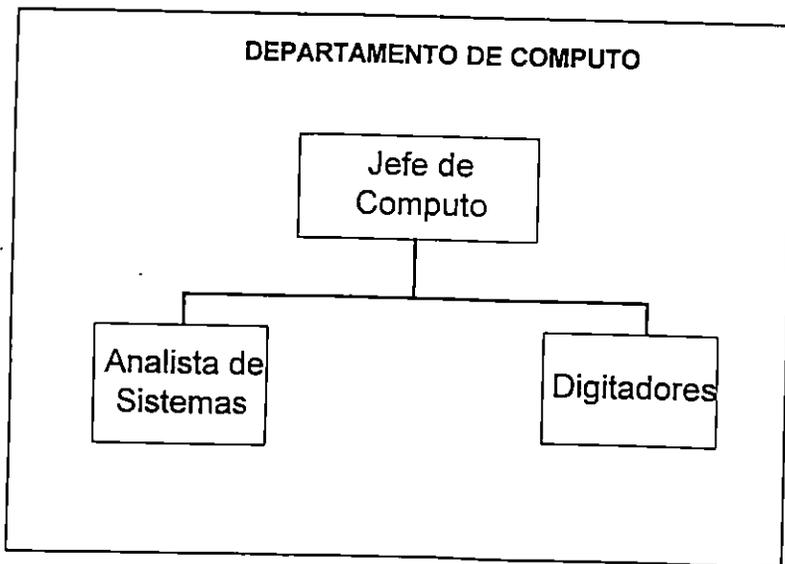
Entre las actividades que consumen mas tiempo en el soporte al sistema de información crediticio del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria(FOSOFAMILIA) están:

1. nuevos problemas que surgen en el sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA, conforme son detectados por los usuarios.
2. mejoras en las transacciones y salidas de informes.
3. nuevos problemas técnicos detectados.
4. nueva tecnología de la información y de la comunicación.

El soporte del sistema de información crediticio estará a cargo de la organización de la institución, por el departamento de informático conformado por el jefe de computo, analista de sistema, digitador, como se muestra a continuación.



Organización del departamento de informática, que estarán a cargo del soporte al sistema de información.



El jefe de computo es el encargado de coordinar y ejecutar el soporte al sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA, con apoyo directo del director ejecutivo, estos son los responsables de capacitar a los usuarios del sistema de información crediticio; además de asistir cuando estos presenten deficiencias en el desarrollo de sus actividades.

14.2 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES QUE CONTENDRA EL SOPORTE DEL SISTEMA.

Las fases que contendrá el soporte del sistema de información Crediticio de FOSOFAMILIA están interrelacionadas entre si, con el propósito de dar los lineamiento a seguir para ofrecer al usuario soporte, como se describe en la siguiente figura.

1. Corregir Errores.

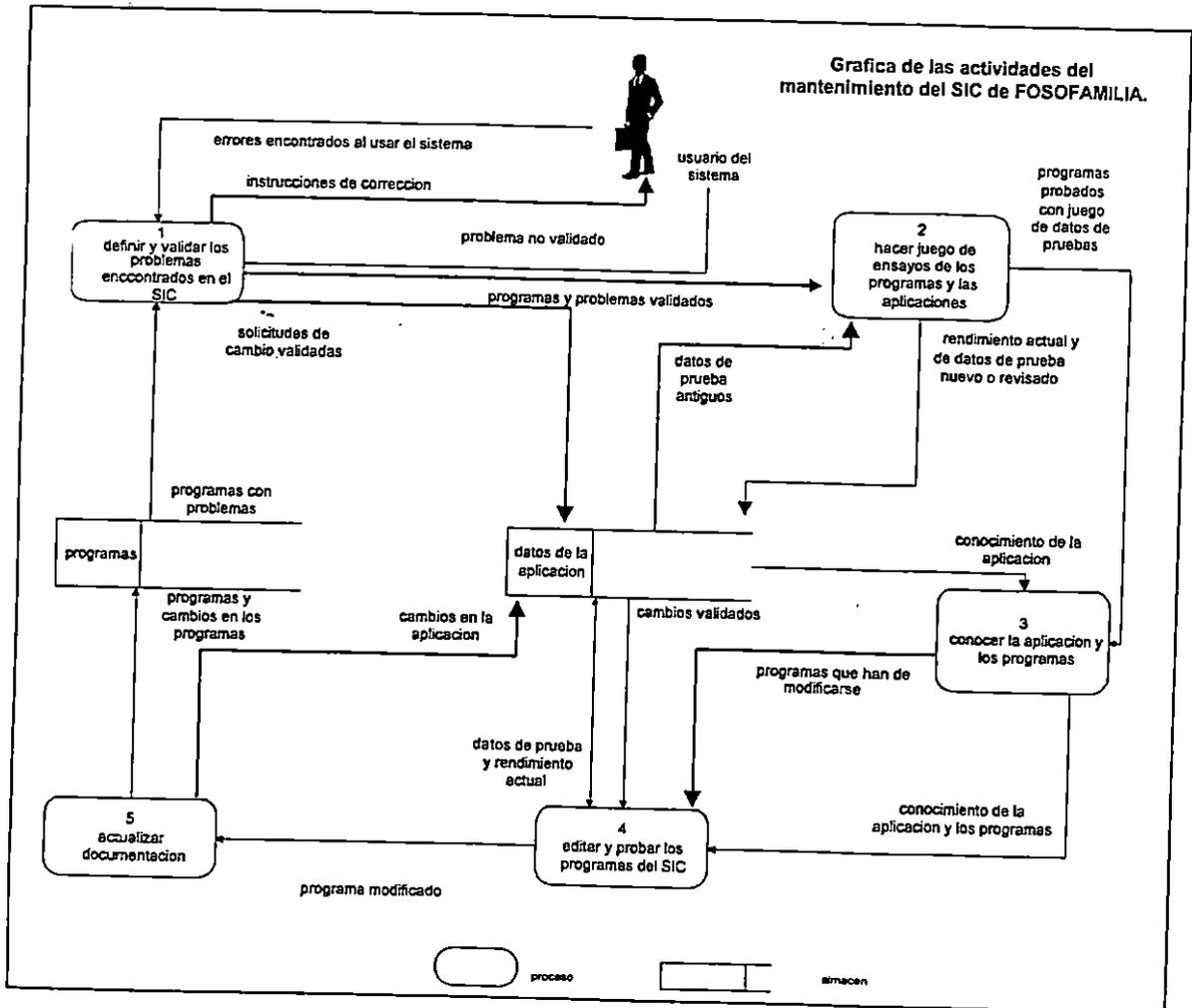
El objetivo de esta fase es ofrecer soporte a los usuarios del sistema de información crediticio, así como alternativas para corregir errores detectados

Alternativas.

- Hacer cambios predecibles en los programas existentes y corregir errores, que se cometieron durante el diseño y la implantación de sistemas
- Preservar aquellos aspectos de los programas que fueron ya corregidos.

Los errores son detectados a medida que son usadas las diferentes rutinas del sistema de información, para lo cual los encargados del soporte apoyaran la gestión de aquellas actividades que imposibiliten el desarrollo normal de las actividades del usuario(del software).

Los errores encontrados en el sistema deben contrarrestarse con acciones correctivas, y es a estas acciones que llamamos mantenimiento del sistema o mantenimiento de programas, las actividades que contiene el mantenimiento se detallan en la siguiente grafica.



2. Recuperación del sistema

La recuperación del sistema se dará en los casos en que se haya abortado el sistema para lo cual se detallan los casos a seguir (lineamientos) para la recuperación del sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA (software).

1. efectuar el arranque del ordenador.
2. reiniciar la aplicación y sus programas.
3. recurrir a la administración de datos para recuperar archivos o bases de datos perdidos o deteriorados.
4. si son problemas con la red, se desconectara al usuario y reiniciarán los programas y todas las aplicaciones.

5. casos de problemas de hardware contactar a los proveedores.
6. aislar problemas detectados que han provocado el fallo.

3. Asistir a los usuarios del sistema de información crediticio.

Esta es una actividad permanente independientemente de la formación, entre las actividades a realizar en la asistencia de los usuarios.

1. observación rutinaria del uso del sistema con la finalidad de detectar errores en la ejecución de la aplicación.
2. realización de estudios y reuniones para conocer el grado de satisfacción del usuario.
3. ofrecer formación adicional a los usuarios que presenten deficiencias.
4. anotar las ideas y las solicitudes sobre posibles mejoras.

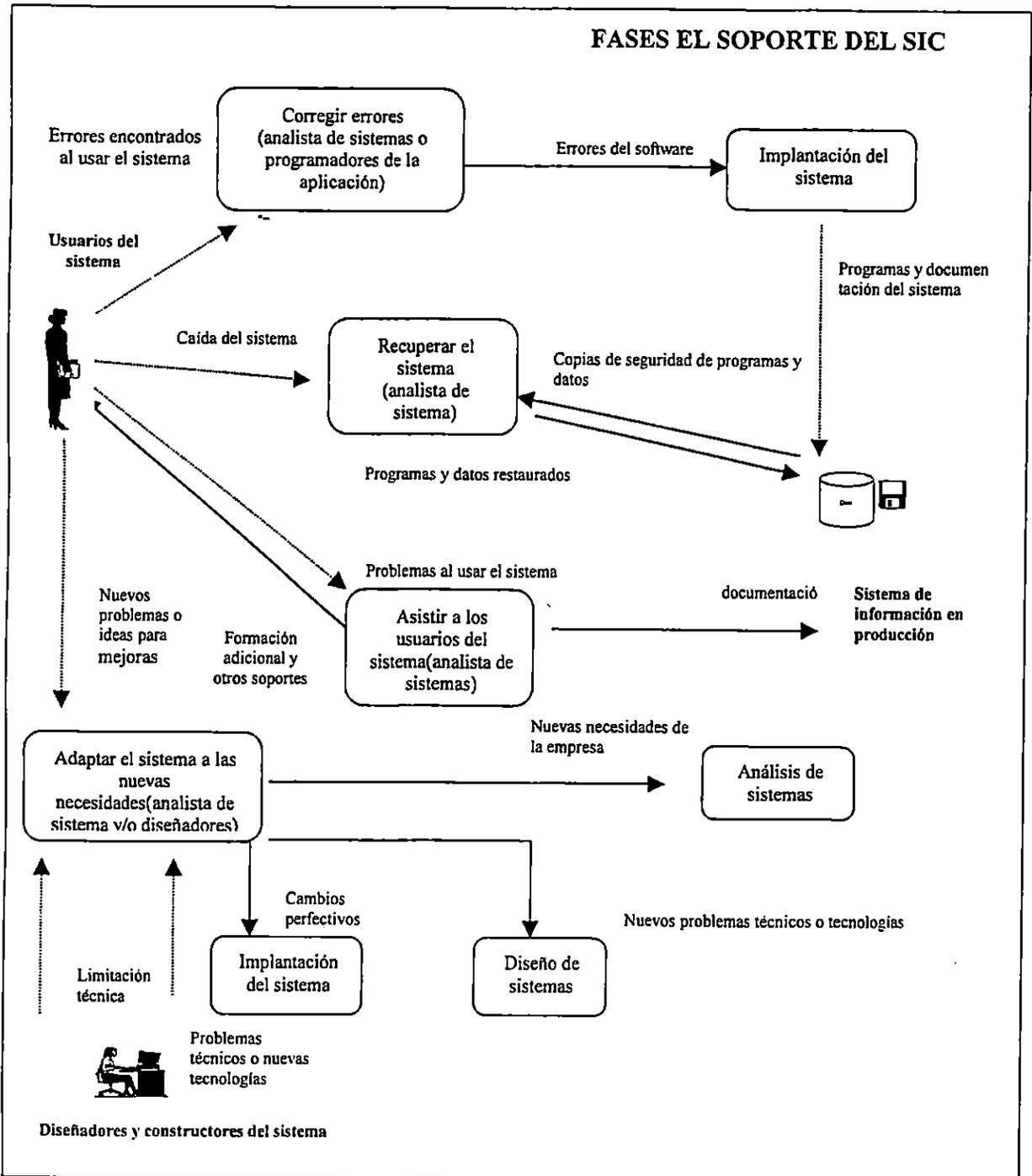
4. Adaptar el sistema a las nuevas necesidades de la institución.

En el mantenimiento de adaptación de un sistema existente a las nuevas necesidades, el analista se ve obliga a considerar nuevas necesidades y volver a las fases de análisis, diseño y la implantación del sistema, entre las actividades de mejoras tenemos:

1. analizar las solicitudes de mejoras hechas por los usuarios de la aplicación.
2. escribir nuevos programas sencillos que satisfagan las necesidades.
3. reestructurar archivos y bases de datos.
4. analizar los programas actuales y costes de mantenimiento.
5. hacer reingeniería y probar los programas.

A continuación se presentan las fases que contendrá el soporte del sistema de información crediticio de FOSOFAMILIA representado esquemáticamente.

FASES EL SOPORTE DEL SIC



Legenda

Nombre de la actividad
(mediador)

Flujo de información →

Suceso detonante →

CONCLUSIONES.

- Es importante la actividad de FOSOFAMILIA ya que contribuye a disminuir la pobreza en nuestro país, a través del otorgamiento de créditos en las líneas de créditos grupales e individuales, para lo cual se hace necesario una herramienta informática que contribuya en el desarrollo eficiente el proceso de aprobación, otorgamiento y cancelación de créditos, además de brindara información en menor tiempo y confiable

FOSOFAMILIA es una institución nueva que nació a finales de 1999 por lo tanto se encuentra en un proceso de transición en lo que se refiere a procesos, línea de créditos, políticas, lineamientos, etc.

Este proyecto se acoplará a las necesidad de información de FOSOFAMILIA que tendrá un impacto general ya que beneficiará todas aquellas entidades que estén involucradas directamente e indirectamente a esta.

RECOMENDACIONES.

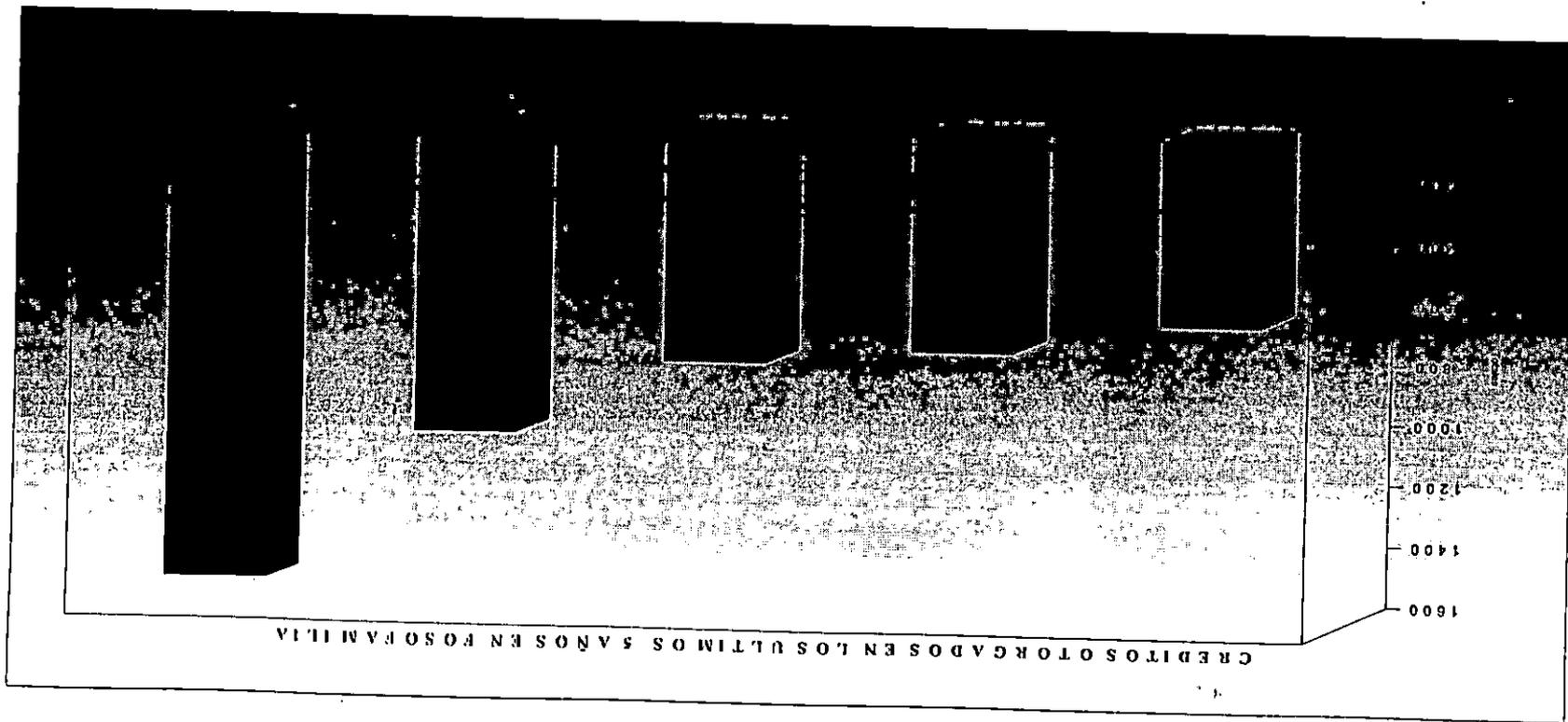
- La utilización del software que se creará como una herramienta que apoye los procesos administrativos financieros que vendrá a contribuir a tener un mejor control de las diferentes actividades de FOSOFAMILIA.
- Crear una cultura informática en los mandos medios y altos que permita un crecimiento del área informática, apoyándose con nuevas tecnologías.

BIBLIOGRAFIA.

- Baca Urbina, Gabriel, **Evaluación de Proyectos.**
Editorial Mc Graw Hill, Tercera Edición, México 1997.
- Kendall E. Kenneth, **Análisis y Diseño de Sistemas.**
Editorial Prentice Hall, Tercera Edición, México 1997.
- Pressaman S. Rogger, **Ingeniería del Softare, Un Enfoque Practico.**
Editorial Mc Graw Hill, Cuarta Edición, México 1982.
- Sen A. James, **Análisis y Diseño de Sistemas de Información.**
Editorial Mc Graw Hill, Segunda Edición, México 1983.
- Roberto Hernadez Sampieri, **Metodología de Investigación.**
Editorial Mc Graw Hill, Segunda Edición, México 1998.
- Ignacio Gil Pechuan, **Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión.**
Editorial Mc Graw Hill, Primera edición en Español, España 1996.
- Comité Coordinador de ONGS 1996, "Libro Blanco de la Microempresa."
- Normas Técnicas de Control Interno, enero 200, Corte de Cuentas de la República.



ANEXOS



ANEXO 2

ALGUNAS DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS A FINANCIAR

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE ALIMENTOS:

- 1- Fabricación de dulces.
- 2- Embutidos de toda clase.
- 3- Destace de ganado (bovino y porcino).
- 4- Encurtidos de verduras.
- 5- Jaleas y mermeladas.
- 6- Preparación y envasado de especias y condimentos.
- 7- Pan dulce (horno, equipo y materias primas).
- 8- Pan francés.
- 9- Elaboración y venta de productos típicos: pupusas, tamales, panes con pavo, etc.
- 10- Preparación de alimentos de toda clase (comedores).
- 11- Producción de productos lácteos: quesos, crema, etc.
- 12- Preparación de mariscos.
- 13- Producción de vinagre.
- 14- Refresquerías de frutas naturales.
- 15- Producción de dulces de panela y derivados.
- 16- Producción y envasado de horchata, tinte, tamarindo y otros.
- 17- Destace y venta de aves pollos, gallinas, patos, etc.
- 18- Destace y venta de conejos.
- 19- Venta al detalle de hortalizas y verduras en general.
- 20- Producción y venta de "BOQUITAS" de maíz, yuca, maní, etc.
- 21- Molinos y tortillerías.
- 22- Procesamiento, envasado y distribución de semillas, frutas semillas, frutas secas.
- 23- Producción, envasado y venta de vino con materias primas Nacionales.
- 24- Comercialización al por mayor y al detalle de todos los productos comprendidos en esta rama.

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE ARTICULOS TEXTILES:

TEJIDOS EN FORMA ARTESANAL:

- 1- Compra de telares manuales y equipo tales como: tornos, curtidores y demás accesorios.
- 2- Compra de materias primas para la elaboración artesanal de: telas para cortinas, mantelería, colchas, cubrecamas alfombras elaboradas en telares; sean éstas de algodón, henequén, tules y otros materiales.
- 3- Alfombras elaboradas esencialmente a mano.
- 4- Procesamiento del henequén como materia prima.
- 5- Elaboración de lazos, pitas y cables de henequén.
- 6- Hamacas de lona tejidas en telar o hechas de algodón a mano.
- 7- Bordado a mano de prendas personales.

CONFECCIONES:

- 1- Talleres de ropa femenina (máquinas, materia prima, etc.)
- 2- Talleres de sastrería, máquinas, materiales, etc.
- 3- Talleres de prendas de vestir de uso masculino.
- 4- Ropa íntima femenina.
- 5- Producción de materia prima del henequén, torcido y teñido.
- 6- Producción de carteras, bolsas en general, cinturones, etc.

PRODUCTOS DE "FIBRA BURDAS TEXTILES"

- 1- Tule alfombras, cestería, adornos de este material.
- 2- Cestería de varas de Castilla, bambú, coco y de cualquier fibra vegetal.
- 3- Mimbre: muebles, lámparas, adornos y derivados del mismo material.
- 4- Productos de palma, sombreros, etc.

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE ARTICULOS DE MADERA:

- 1- Carpinterías, cuando el proceso principal sea artesanal.
- 2- Trabajos decorativos en madera tallados a mano.
- 3- Lámparas de madera, divisiones y otros.
- 4- Fabricación de tacones para calzado.
- 5- Puertas para residencias, corrientes o talladas a mano.
- 6- Marcos de madera.
- 7- Adornos diversos de madera hechos a mano.
- 8- Tiendas que comercialicen estos productos.

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE ARTICULOS DE CUERO:

- 1- Procesamiento de cueros o pieles de distintos origen animal.
- 2- Carteras, cinturones, bolsos.
- 3- Prendas de uso personal (abrigos, chaquetas, etc.).
- 4- Calzado para hombre o mujer.
- 5- Adornos en cuero.
- 6- Producción en cuero para propaganda.
- 7- Tienda que se dedica a la venta de estos productos.

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE ARTICULOS DE CERAMICA:

- 1- Vajillas hechas artesanalmente (hornos, equipos, materiales).
- 2- Adornos de barro o de cualquier otro material cerámico.
- 3- Artesanía, cerámica de tipo popular.
- 4- Cualquier clase de producto artesanal cerámico de uso utilitario tanto para el hogar como a la oficina.

OTRAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS:

- 1- Trabajos en hierro como: balconería, puertas y otros.
- 2- Trabajo en oro y plata.
- 3- Reparación de relojes.
- 4- Refacción de calzado.
- 5- Peluquerías (masculina y femenina).
- 6- Talleres para reparación de vehículos.

- 7- Reparación de artefactos eléctricos del hogar.
- 8- Reparación de motores.
- 9- Elaboración de piñatas y adornos para fiestas infantiles.
- 10- Flores artificiales de diversos materiales.
- 11- Producción de jabones para el tocador y de lavar.

ANEXO 3

Cuestionario para la recolección de datos de la situación actual de la gestión de créditos de FOSOFAMALIA con relación a la metodología y recursos humanos.

A. Metodología

Puesto en el que me desempeño: _____

1. Mencione, ¿ Cuales son las tareas que usted realiza para llevar a cabo satisfactoriamente el trabajo encomendado?

① 2. Considera que la información que necesita en su puesto de trabajo, ¿ Es suministrada en forma oportuna? Si

- Todo el tiempo
- Casi siempre
- Algunas Veces
- Nunca

Explique ¿ Por qué ?

② 3. ¿ Es precisa y actualizada la información que se genera en su puesto de trabajo?

- Todo el tiempo
- Casi siempre
- Algunas Veces
- Nunca

Explique

4. ¿ Cómo clasifica los controles implementados en la unidad o área de trabajo en la que usted se desenvuelve?

- Excesivos
- Adecuados
- Insuficientes

Explique

5. Conoce usted ¿ Cuales son las políticas que se aplican en FOSOFAMILIA, para el otorgamiento, seguimiento y recuperación de los créditos?

- Sí
- No

Explique

6. ³ ¿ En cuales de los siguientes medios es almacenada la información que se genera normalmente de las transacciones de FOSOFAMILIA?

- Archivo manual
- Archivo en computadora
- Ambos

7. ⁴ ¿ Existen formularios dentro de la unidad o área a la que usted pertenece que se emplean actualmente a pesar de ser considerados como innecesarios?

- Sí
- No

Si la respuesta a la pregunta anterior es **Sí**, mencione cuales, si la respuesta es No pasar a pregunta No. ~~8~~ ⁵

¿Cuáles?

8. ¿ Ha detectado que existe duplicidad de información en los formularios que se reciben en su unidad?

Sí

No

Si su respuesta es **Sí**, mencione en cuales, si la respuesta es **No** pasar a pregunta No. 1 (Recurso Humano)

¿En cuáles?

B. Recurso Humano

1. ¿ Cómo clasifica el grado de rotación de personal en la unidad a la que usted pertenece?

Excesivo

Normal

Bajo

2. ¿ Ha recibido capacitación por parte de FOSOFAMILIA para mejorar su trabajo?

Sí

No

Si la respuesta a la pregunta anterior es **Sí**, mencione las áreas, si la respuesta es **No** pasar a pregunta No. 3

¿En cuáles áreas?(puede seleccionar más de un tópico)

Evaluación de créditos

Recuperación de capital

Asesoría Crediticia

Administración

Contabilidad

Auditoria

Otros, Mencione

5

Ha detectado errores en la inform

3. Con relación a los reportes que usted recibe ¿Detecta errores en los mismos frecuentemente?

- Sí
- No
- todo el tiempo
- casi siempre
- algunas veces
- nunca.

Si la respuesta a la pregunta anterior es Sí, mencione cuales y quién los emite, si la respuesta es No pasar a pregunta No. 4

¿Cuáles son?	¿Quién los emite?

4. Mencione, ¿Cuál es el mayor inconveniente que usted tiene para desarrollar satisfactoriamente su trabajo?

6

5. ¿ El puesto de trabajo en el cual se desempeña cuenta computadora? /

- Sí
- No

Si la respuesta a la pregunta anterior es Sí, mencione para cuales de las siguientes tareas la utiliza (Puede seleccionar más de un tópico), si su respuesta es No, pasar a pregunta No.7

- Procesar datos
- Crear cuadros en hojas de calculo
- Generar documentos
- Otros, Mencione

7

6. Señale, cuales de las siguientes herramientas de software conoce: (Puede seleccionar más de un tópico)

- Sistema Operativo
- Procesador de Texto
- Hoja de Calculo
- Lenguajes de Programación
- Base de datos

8

- Otros
- Ninguna

7. ¿Cree usted que el uso de la computadora, ayuda a mejorar el trabajo que usted realiza en su puesto de trabajo?

- Si
- No

Porque:

10

8. Mencione, ¿ Cuales características debe contener un software de orientado a brindar soporte a la gestión crediticia, para lograr un mejor resultado en el control de los créditos otorgados?

Características:

9) Considera q' las condiciones actuales de los S. información hacen ineficientes los procedimientos en la gestión crediticia? -

ANEXO 4

DESCRIPCION DE EQUIPO DE COMPUTACION

FONDO SOLIDARIO PARA LA FAMILIA MICROEMPRESARIA

CANTIDAD	DESCRIPCION	MARCA
4	COMPUTADORAS PERSONAL, MODELO PS1/IBM, PROCESADOR 486SX	I.B.M
3	COMPUTADORAS PRESARIO 4102, PENTIUM	COMPAQ
2	COMPUTADORAS 386SX	ACER
1	COMPUTADORA 386SX	COMPAQ
1	COMPUTADORA VALUE POINT 486DX	IBM
1	PENTIUM	SIN MARCA
1	COMPUTADORA 386SX	DELL
	EL TIPO DE RED BUS, UN SERVIDOR NOVELL 3.12 CABLE TIPO COAXIAL, TODAS LAS COMPUTADORAS CONECTADAS EN RED, ALGUNAS COMPUTADORAS POSEEN WINDOWS 98, 95, Y WINDOWS 3.11	

ANEXO 5

ENCUESTA PARA LA DETERMINACION DE LA FACTIBILIDAD OPERATIVA DEL PROYECTO.

Objetivo: Determinar si dentro de FOSOFAMILIA se tiene el apoyo por parte de los usuarios para que se pueda realizar un nuevo sistema de información, obteniendo de ellos las quejas mas frecuentes que tienen que enfrentar en sus labores cotidianas.

¿Los procedimientos que actualmente se utilizan dentro de su unidad, involucran altos costos ya sean estos directos o indirectos?.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Verificar si existen costos que se puedan eliminar con la elaboración del nuevo sistema.

¿Conoce de otras instituciones que apliquen estos mismos procedimientos en una forma automatizada?.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Hacer un sondeo de la posible existencia de un software que se pueda adaptar a la institución.

¿Se necesita mejorar los canales de comunicación entre las diferentes unidades que se relacionan para la ejecución de los procedimientos?.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Determinar la necesidad de posibles mejoras dentro de los canales de comunicación.

¿Se requiere de técnicas matemáticas complejas o de formulas complejas, para cálculos dentro de la ejecución de sus procedimientos?.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Determinar la existencia de posibles actividades que involucren cálculos complejos y donde se requiere de datos exactos.

Desarrolla usted actividades que requieren de muchos pasos que son repetitivos.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Establecer la existencia de actividades repetitivas que pueden ser mecanizadas.

Existen quejas frecuentemente por que los reportes que usted emite sean más precisos y oportunos.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Sondear la incorformidad de la información que es enviada por las unidades.

Se necesita integración de información de diversas fuentes para la generación de reportes.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Determinar la necesidad de tener una base de datos conteniendo toda la información de las diversas unidades.

Existen requerimientos que involucren un alto volumen de procesamiento de datos en periodos cortos de tiempo.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Establecer la necesidad de involucrar equipo de hardware que ayude al procesamiento de la información dentro de los procedimientos.

Están claramente definidos los procedimientos que usted realiza.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Comprobar que los procedimientos dan lugar a que se tomen decisiones subjetivas al momento de ejecutarlos además determinar que existe la necesidad de hacer una estandarización de la forma de hacer las cosas.

Existen requerimientos para respuestas a corto plazo.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Establecer la necesidad que existe por que el procesamiento de los datos se haga en una forma rápida.

Se requiere de una ordenación de los datos al momento de requerir reportes.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Establecer la necesidad de que se involucren algoritmos que hagan un ordenamiento de los datos al momento de la presentación de los resultados.

Se necesita de un nivel de seguridad para los datos que son manipulados.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Tener la necesidad de uso de un gestor de base de datos que brinde soporte de seguridad a la información que se requiere dentro de la organización

Se beneficiaría a los usuarios de los créditos al tener un mejor sistema de información y mejores canales de comunicación dentro de la organización.

Si No

Por que: _____

Objetivo: Establece la aceptación por parte de los empleados hacia la implementación de un nuevo sistema de información.

Esta de acuerdo con la realización de un nuevo sistema de información dentro de FOSOFAMILIA

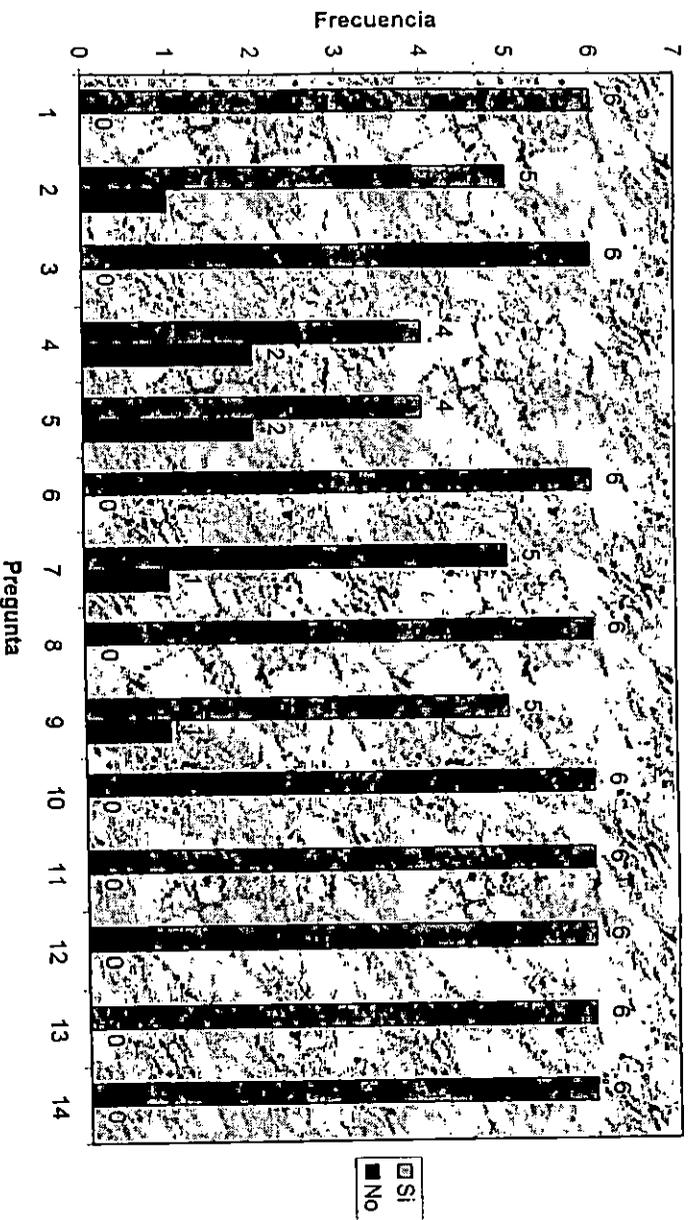
Si No

Por que: _____

Objetivo: Obtener la aceptación de los usuarios para el nuevo sistema de información.

A continuación se presenta la tabulación de la encuesta, con su respectivo gráfico

Frecuencia de Respuestas a la Frecuencia



La tabla de resultados obtenidos es la siguiente:

No. Pregunta	Si	%	No	%
1	6	100	0	0
2	5	83.3	1	16.7
3	6	100	0	0
4	4	66.7	2	33.3
5	4	66.7	2	33.3
6	6	100	0	0
7	5	83.3	1	16.3
8	6	100	0	0
9	5	83.3	1	16.3
10	6	100	0	0
11	6	100	0	0
12	6	100	0	0
13	6	100	0	0
14	6	100	0	0

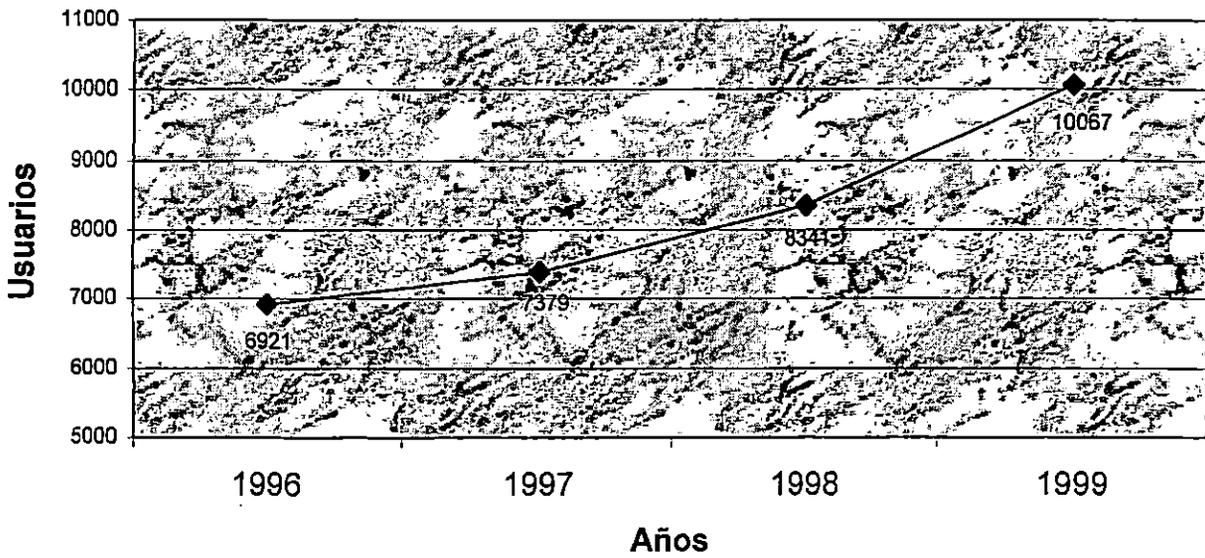
ANEXO 6

Regresión Lineal

Método de Mínimos Cuadrados
Tabla de Datos Históricos:

Años	Socios
1996	6,921
1997	7,379
1998	8,341
1999	10,067

Gráfico de dispersión



Como se puede observar la tendencia que siguen los datos históricos se asemejan a una distribución lineal, se calculará la función que represente la gráfica, con el objetivo de realizar una regresión a lo largo de los siguientes 5 años.

Para los componentes de las fórmulas anteriores se tiene la siguiente tabla:

X (Años)	Y (Socios)	X ²	XY
1996	6,921	3,984,016	13,814,316
1997	7,379	3,988,009	14,735,863
1998	8,341	3,992,004	16,665,318
1999	10,067	3,996,001	20,123,933
7990	32,708	15,960,030	65,339,430

En donde las cantidades que necesitamos sustituir en las fórmulas son:

$$\sum_{i=1}^n x_i = 7990 \qquad \sum_{i=1}^n x_i^2 = 15,960,030$$

$$\sum_{i=1}^n y_i = 32,708 \qquad \sum_{i=1}^n x_i y_i = 65,339,430$$

Y obtenemos:

$$a = \frac{\sum x^2 \sum y - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{\sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Resolviendo este sistema de ecuaciones por el método de sustitución se tiene que el valor de a = -2069223 y el b = 1040

La formula quedaría de la siguiente forma:

$$Y = -2069223 + 1040X$$

Tabla de Proyecciones para los siguiente 5 años, desde el último año de datos históricos proporcionados:

Años	Socios
2000	10777
2001	11817
2002	12857
2003	13897
2004	14937

ANEXO 7

MANUAL DE PUESTOS

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria	
Nombre del Puesto: Director ejecutivo	Empleados: 1
Responde Ante: Consejo Directivo	Pág. 1 de 1
Descripción General:	
Trabajo que consiste en planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades inherentes al Fondo Solidario para la Familia Microempresaria.	
Descripción Específica:	
Tareas Diarias:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Velar por el buen funcionamiento de la División. 2. Atender y solucionar cualquier problemática de los diferentes departamentos. 3. Autorizar y firmar cheques de préstamos y otros gastos. 4. Revisar y actualizar en computadora cualquier dato inherente al programa. 5. Atender visitas de otras instituciones. 6. Autorizar y firmar cartas para apertura de cuentas bancarias de créditos grupales e individuales. 7. Firmar depósitos y retiros bancarios para trámites de cheques de los usuarios. 8. Dictar y firmar notas y memorándums. 9. Recibir y revisar estadísticas del programa. 	
Tareas Semanales:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Asistir a reuniones con la Consejo Directivo y otras unidades. 2. Participar en reuniones con organismos no gubernamentales para tratar aspectos relacionados a los programas crediticios. 3. Coordinar reuniones con los mandos intermedios, a fin de informarse sobre las diferentes problemáticas, con el propósito de ayudar a solventarlas. 4. Proporcionar información requerida por el Consejo Directivo y otras instituciones que por ley lo demanden. 	
Tareas Mensuales:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión y verificación de movimientos de chequeras. 2. Cuadrar los montos invertidos y situaciones financieras de cada programa. 3. Presentar estados financieros del Fondo Solidario para la Familia Microempresaria. 4. Solicitar al departamento de control y seguimiento los cuadros de morosidad, cuadro resumen de montos invertidos por programas. 	
Tareas Eventuales:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Autorizar requisiciones de papelería, útiles y misceláneas requeridas por el Fondo Solidario para la Familia Microempresaria. 2. Actualizar en la red de información, los intereses bancarios de las cuentas generales (cada 3 meses). 3. Coordinar proyectos adicionales en beneficio de la División. 4. Asistir a inauguraciones, graduaciones, entrega de fondos de créditos grupales e individuales. 	

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Secretaria de la Dirección

Empleados: 1

Responde Ante: Director (a)

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Asistir en labores secretariales al Director(a), así como de colaborar en la reproducción de materiales varios y en el manejo de la fotocopidora

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Hacer y recibir llamadas telefónicas.
2. Sacar Fotocopias.
3. Hacer memorándums.
4. Hacer requisiciones de papelería y útiles para tres meses.
5. Entregar papelería.
6. Archivar correspondencia.
7. Hacer cartas para otras instituciones y telegramas.
8. Atender las visitas que llegan a la dirección.
9. Enviar y recibir correspondencia varia.
10. Remitir el libro de control de ingreso y salida de personal en horas no laborales a los vigilantes y recibirlo al día siguiente, verificar la información.

Tareas Mensuales:

1. Convocar a reunión mensual a los demás jefes de departamento.
2. Hacer requisición de papelería.
3. Suministrarla a los demás departamentos.

Tareas Eventuales:

1. Colaborar con otro departamento cuando se solicite.
2. Ordenar el tiraje de papelería que haga falta.
3. Hacer constancias y memorándums

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Jefe del Departamento de Informática.

Empleados: 1

Responde Ante: Director

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Velar por el buen funcionamiento de las computadoras, sistemas y/o programas utilizados; así como procesar, almacenar e imprimir cualquier tipo de información inherente a los programas.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Revisar el espacio disponible en la red.
2. Separar la información (eliminar basura en la red).
3. Hacer copia de lo procesado, de red a disco duro, de toda la información requerida de los dos programas.
4. Resolver problemas de cualquier departamento en el ámbito de Software y Hardware.
5. Recibir y entregar expediente de Bancos y/o Grupos Solidarios para ordenar su procesamiento.
6. Comprimir la información para liberar espacios en CPU.
7. Detectar la introducción de virus.
8. Controlar la elaboración de convenios de préstamos.
9. Corregir la información que ha sido procesada con algún error en coordinación con auditoría.
10. Impresión de Cierres de Bancos y/o Grupos Solidarios.

Tareas Semanales:

1. Proporcionar informes financieros de los 2 programas.
2. Hacer copia de toda la información del departamento de contabilidad.
3. Actualizar la información de auditoría para consulta.
4. Actualizar el número de la cuenta bancaria de cada banco y/o grupos solidarios en el sistema.

Tareas Mensuales:

1. Cuadrar informes de mes contra contabilidad.
2. Hacer copias de información: archivo al final del mes.
3. Informes de fin de mes (financiero y de montos invertidos) y otros: formación de Bancos nuevos, eliminados, liquidados, listados por orden de asesor y código.
4. Actualizar carteras de asesores; saldos de refinanciamientos.
5. Elaboración e impresión de cuadros de inversiones de personas atendidas por departamento y municipios.
6. Archivo de copias de informes importantes por cualquier extravío.

Tareas Eventuales:

1. Cotizar precios de cualquier accesorio de la computadora y tramitar su compra.
2. Planificar la requisición de materiales para tres meses (papel, cintas, disquetes)
3. Preparar presentaciones de los Programas, en computadora.
4. Mantenimiento de los Sistemas de Información (programas).
5. Diseñar sistemas y mejorar los que ya están.
6. Cruzar información para conocer si no hay duplicidad de usuarios.
7. Procesar informes de pago de usuarios de los dos programas.
8. Corregir liquidaciones en el sistema.
9. Colaborar con las diferentes necesidades que se presenten: cuadros, documentos u otra información solicitada.
10. Actualizar paquetes que se utilizan.
11. Capacitar al personal del área y de otros departamentos.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Digitador

Empleados: 2

Responde Ante: Jefe del Departamento de Informática

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Procesar, archivar e imprimir en el sistema, cualquier tipo de información relacionada con los programas de Bancos del Progreso y Microempresas.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Digitar los informes de pago de los socios.
2. Procesar liquidaciones de Bancos y grupos solidarios que pasan a otro ciclo de crédito.
3. Codificación de Bancos y grupos solidarios nuevos.
4. Control de comités de créditos de Bancos y grupos solidarios activos.
5. Actualización de número de ciclo en que se encuentran los Bancos y grupos solidarios.
6. Eliminar del sistema de información los grupos solidarios y Bancos cerrados.
7. Elaborar convenios de préstamo a Bancos y grupos solidarios dependiendo de la fuente de financiamiento.
8. Procesar los cierres de Bancos y grupos solidarios.
9. Introducir datos generales de refinanciamiento de crédito.
10. Imprimir hojas de cierre por refinanciamiento.
11. Proporcionar la situación financiera por socio y Bancos a quien solicite.

Tareas Semanales:

1. Facilitar el informe de montos invertidos por departamentos y municipios a nivel nacional.
2. Proporcionar situaciones financieras para verificar avances de pagos de Banco y grupos solidarios.

Tareas Mensuales:

1. Facilitar el informe de montos invertidos por departamento y municipio a nivel nacional.
2. Elaborar listado de bancos y grupos solidarios en orden alfabético.
3. Proporcionar reporte de liquidación de banco y grupos solidarios.

Tareas Eventuales:

1. Hacer cuadros a asesores de crédito y coordinadores.
2. Colaborar con otros departamentos con cualquier tipo de información requerida.
3. Elaborar diplomas para socios al cumplir uno y/o dos años de estar en el programa y a los graduados.
4. Dar listado a socios por Banco y grupos solidarios para conciliación de seguro de vida.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Gerente Administrativo Financiero.

Empleados: 1

Responde Ante: Director

Pág. 1 de 2

Descripción General:

Trámite y control de transacciones financieras, para el otorgamiento de créditos de los usuarios de Bancos del Progreso y Microempresas así como administrar el equipo de transportes y el área de servicios de la División.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Revisión y archivo de control de personal que salen posteriormente de las 5:00p.m.
2. Revisión de documentación enviada a los bancos comerciales.
3. Revisión de liquidaciones, solicitudes diversas, cartas, cancelaciones de capital, etc.
4. Revisión de necesidades de la División.
5. Control de Intereses.
6. Control de Seguro de Vida.
7. Entrega de cheques a coordinadores.
8. Todo tipo de remesas relacionadas con el departamento.
9. Control de Caja Chica.
10. Control de Gasolina
11. Revisión de chequeras
12. Toda clase de requisiciones relacionadas con la compra de cualquier necesidad que se presente en la División.
13. Toda consulta relacionada con cuentas bancarias a los bancos comerciales.

Tareas Semanales:

1. Revisión y depósito de intereses.
2. Control de vehículos.
3. Compra de agua.
4. Entrega de solicitudes, revisión y archivo de los mismos, a quienes tienen vehículos asignados.
5. Pedir reembolsos de caja chica.

Tareas Mensuales:

1. Revisión de cheques y control de efectivo para la declaración del seguro de vida de bancos y grupos.
2. Control de vehículos para enviarles a su correspondiente mantenimiento.
3. Control de solicitudes de combustible.
4. Solicitar a la SNF requisiciones de consumo.
5. Control de mantenimiento del Jardín de la Unidad.
6. Control de recibos de energía eléctrica, agua y otros.
7. Compra de chequeras.
8. Entrega de pines para graduación de bancos y grupos.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Gerente Administrativo Financiero.

Empleados: 1

Responde Ante: Director

Pág. 2 de 2

Tareas Eventuales:

1. Enviar a reparación sillas, mesas y otros.
2. Control de revisión de máquinas de escribir, contómetros, calculadoras, etc.
3. Todo lo relacionado con los trámites de socios fallecidos de grupos y bancos con la aseguradora.
4. Trámites relacionados con robos.
5. Toda clase de cotización.
6. Control de solicitudes de permiso del personal del departamento.
7. Elaboración de orden de compra de vehículos.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Secretaria de la Gerencia Administrativa Financiera | **Empleados:** 1

Responde Ante: Gerente Administrativo Financiero | **Pág.** 1 de 1

Descripción General:

Asistir al Jefe Administrativo en la elaboración de documentos y controles para la gestión de cheques a usuarios de los programas.

Descripción Específica:

1. Revisar liquidaciones referentes a disminuciones o aumentos de capital.
2. Elaborar cartas a los diferentes Bancos Comerciales para trámites de elaboración de cheques.
3. Elaborar cheques de cuentas corrientes de FOSOFAMLIA.
4. Revisar cheques.
5. Controlar la apertura de cuentas Bancarias para créditos individuales y grupales.
6. Enviar, recibir, revisar y controlar cualquier correspondencia de Bancos Comerciales y otras instituciones.
7. Codificar vouchers.
8. Archivar documentos varios.
9. Controlar el manejo de cuentas Bancarias identificadas como Generales.
10. Sacar fotocopias de cheques, pagarés y otros.
11. Controlar egresos de caja chica.
12. Trasladar expedientes de Bancos y grupos solidarios al Departamento de Informática para el procedimiento de información.
13. Recibir, archivar y controlar pagarés, letras de cambio y cualquier documento de los Bancos y grupos solidarios.
14. Elaborar y ordenar papelería para el nuevo expediente de Bancos y grupos solidarios cuando han sido liquidados.

Tareas Semanales:

1. Entregar Bouchers y copias de remesas al Departamento de Contabilidad.
2. Elaborar y controlar memorándum de envío de documentos para firma de la Primera Dama de la República.
3. Entregar y controlar documentos de asesores de crédito respecto a registros de firmas, Cuentas Bancarias y otros.
4. Archivar folders o expedientes de Bancos y grupos solidarios cerrados.
5. Entregar a coordinadores de grupos, listado de documentos pendientes de parte de Asesores.
6. Recolectar comprobantes de liquidaciones para reportes de contabilidad.

Tareas Mensuales:

1. Cuadrar y liquidar gastos de caja chica.

Tareas Eventuales:

1. Elaborar cartas para trámites de cuentas bancarias extraviadas o terminadas; así como para cambio de firmas autorizadas en Bancos Comerciales.
2. Elaborar cartas de la Dirección.
3. Tramitar refinanciamientos y otras actividades encomendadas por el jefe inmediato.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Recepcionista

Empleados: 1

Responde Ante: Gerente Administrativo Financiero

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Hacer y recibir llamadas telefónicas que son encomendadas por los diferentes departamentos, y la dirección, así como colaborar en la elaboración de documentos y darle información al público sobre el programa.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Uso y manejo de conmutador de tres líneas de salida con cinco extensiones.
2. Recibir y hacer llamadas de todos los departamentos de la Unidad.
3. Mecanografiar listado de socios para la elaboración de cheques.
4. Atención al público para dar información sobre programas.
5. Entregar cheques de grupos y bancos cuando las personas no se presenten a las entregas de cheques.
6. Hacer quedan para los proveedores.
7. Dejar formulario de control de personal de vigilantes.

Tareas Mensuales:

1. Mecanografiar informe de gastos de caja chica.

Tareas Eventuales:

1. Elaboración de notas, agendas, recibos a asesores y coordinadores.
3. Elaboración de correogramas.
4. Enviar telefonogramas.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Recepcionista

Empleados: 1

Responde Ante: Gerente Administrativo Financiero

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Hacer y recibir llamadas telefónicas que son encomendadas por los diferentes departamentos, y la dirección, así como colaborar en la elaboración de documentos y darle información al público sobre el programa.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Uso y manejo de conmutador de tres líneas de salida con cinco extensiones.
2. Recibir y hacer llamadas de todos los departamentos de la Unidad.
3. Mecanografiar listado de socios para la elaboración de cheques.
4. Atención al público para dar información sobre programas.
5. Entregar cheques de grupos y bancos cuando las personas no se presenten a las entregas de cheques.
6. Hacer quedan para los proveedores.
7. Dejar formulario de control de personal de vigilantes.

Tareas Mensuales:

1. Mecanografiar informe de gastos de caja chica.

Tareas Eventuales:

1. Elaboración de notas, agendas, recibos a asesores y coordinadores.
3. Elaboración de correogramas.
4. Enviar telefonogramas.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Motorista

Empleados: 2

Responde Ante: Gerente Administrativo Financiero

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Manejo del transporte disponible, para la entrega y recibo de documentación varia, relacionada a los programas e instituciones del sistema financiero y otras entidades.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Recibir y entregar documentos (cheques, remesas, cartas en los bancos del sistema).
2. Efectuar depósitos bancarios.
3. Recibir y firmar retiros y Vouchers de cheques de caja.
4. Cuidar que todos los documentos lleguen a su destino.

Tareas Semanales:

1. Revisar e investigar sobre documentos pendientes.

Tareas Mensuales:

1. Hacer pagos de CTEANTEL, ANDA, INPEP, ISSS, RENTA, CAESS, Etc.
2. Hacer pagos por descuentos de la División en los diferentes Bancos del sistema.

Tareas Eventuales:

1. Recoger papelería en imprenta e instituciones.
2. Compra de chequeras.
3. Transportar personal.
4. Compra de misceláneas.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Ordenanza.

Empleados: 2

Responde Ante: Gerente Administrativo Financiero

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Realizar actividades de limpieza y servicios al personal de oficina y trámite de documentos en otras instituciones.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Hacer limpieza en oficinas, patios y jardines.
2. Colocar agua en oasis.
3. Hacer y servir café en los diferentes departamentos de la Unidad.
4. Servirle agua al personal.
5. Regar Plantas.
6. Sacar basura, cuando pasa el tren de aseo.
7. Hacer mandados relacionados al trabajo.

Tareas Semanales:

1. Lavar toallas, cortinas y mantas.
2. Limpiar ventanas.
3. Hacer limpieza general en todas las oficinas
4. Darle mantenimiento a Plantas y Jardines.
5. Realizar depósitos, retiros, en los Bancos cercanos referentes al trabajo.
6. Solicitar papel higiénico, café, azúcar y otros.

Tareas Eventuales:

1. Lavar y pintar paredes.
2. Velar para que todas en las oficinas se encuentren en buen estado.
3. Reemplazar a algún compañero en caso de incapacidad.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Jefe del Departamento de Contabilidad.	Empleados: 1
--	---------------------

Responde Ante: Director Administrativo Financiero	Pág. 1 de 1
--	--------------------

Descripción General:

Registro contable de la Unidad de acuerdo a principios de contabilidad generalmente aceptados.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Controlar las operaciones financieras de la Unidad (partidas de Diario, elaboración de Estados Financieros).
2. Establecer coordinaciones con Secretaría en manejo de cuentas corrientes, cotejar movimientos financieros de Cuentas.
3. Verificar saldos de cuentas corrientes de Bancos del Progreso y Grupos Solidarios.
4. Controlar que las transacciones bancarias (aumentos o disminuciones de capital) sean correctas, contra liquidaciones de bancos y/o grupos solidarios.
5. Llevar un control sobre movimientos financieros (partidas de ingresos y egresos).
6. Atender necesidades y peticiones varias de la Dirección.
7. Colaborar con otros departamentos que lo soliciten.

Tareas Semanales:

1. Introducción de información contable en el sistema.

Tareas Mensuales:

1. Actualización de balance (Movimientos de cuentas corrientes, y la Administrativa).
2. Preparar y presentar informes de Balances de Comprobación.

Tareas Eventuales:

1. Preparar y enviar previa coordinación con la dirección de Unidad, Informes Financieros a nivel internacional.
2. Colaborar en el manejo de otros proyectos.
3. Elaboración de Balance General a la Dirección (cada año).
4. Formular el presupuesto de gastos anuales.
5. Asistir a reuniones en otras instituciones.
6. Visitar las instituciones financieras para solicitar originales de copias de remesas de las cuentas.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Auxiliar de Contabilidad.

Empleados: 2

Responde Ante: Jefe del Departamento de Contabilidad

Pág. 1 de 2

Descripción General:

Atender y asistir al jefe de contabilidad en todos los aspectos financieros - contables.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Revisar cheques y codificaciones de comprobantes de cheques.
2. Elaborar partidas de diario.
3. Sacar fotocopias.
4. Revisar documentos contables.
5. Otras actividades que sean asignadas por el jefe.

Tareas Semanales:

1. Revisar memorándum con anexos enviados a casa presidencial (FOSOFAMILIA) para solicitar fondos y otros.
2. Elaborar codificaciones de partida.
3. Revisar cheques de intereses por préstamos.
4. Elaborar listado de cheques para remisión de intereses a casa presidencial.
5. Elaborar memorándum de remisión de intereses.
6. Elaborar memorándums de cierres de Bancos del Progreso y grupos solidarios.
7. Sacar fotocopias de remesas de intereses y cierres, y anexarlas a sus memorándums correspondientes.
8. Archivar los documentos anteriores.

Tareas Mensuales:

1. Elaborar balances de comprobación.
2. Realizar conciliaciones Bancarias.
3. Pasar a libros auxiliares.
4. Elaborar partidas de diario.
5. Elaborar Flujo de Efectivo.
6. Elaborar detalle de gastos mensuales.
7. Elaborar detalle de fondos de la cooperativa de empleados (FOSOFAMILIA).
8. Elaborar informes financieros de las cuentas corrientes.
9. Elaborar memorándums de solicitud de fondos para cuentas corrientes.
10. Procesar partidas de diario en el sistema de contabilidad en computadora.
11. Imprimir partidas de diario.
12. Imprimir balance de comprobación y cualquier otro documento que sea solicitado por el jefe inmediato.
13. Elaborar y mecanografiar balances generales y de sumas y saldos al final de cada mes y año.
14. Conciliar saldo de inversiones en Bancos del Progreso y grupos solidarios con los montos invertidos del contador.
15. Conciliar saldos de cuentas corrientes con la información de las partidas y los estados de cuentas del banco.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Auxiliar de Contabilidad.

Empleados: 2

Responde Ante: Jefe del Departamento de Contabilidad

Pág. 2 de 2

Tareas Eventuales:

1. Colaborar en la elaboración de estados financieros anuales y cierre contable.
2. Cálculo de inventario.
3. Cálculo de depreciaciones de activo fijo.
4. Detallar estado de seguros.
5. Revisar codificación de vouchers elaborados por el departamento de administración.
6. Recibir vouchers y remesa para ser contabilizados.
7. Conciliaciones bancarias.
8. Recoger en los bancos comerciales fotocopias de remesas no identificadas.
9. Trámites legales con dependencia de gobierno.
10. Elaborar contratos de servicios personales con sus respectivos anexos.
11. laborar notas de cargo para préstamos de la Cooperativa de los empleados de FOSOFAMILIA.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Secretaria del Departamento de contabilidad.

Empleados: 1

Responde Ante: Jefe del Departamento de Contabilidad

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Asistir al jefe de contabilidad en todo lo relacionado sobre aspectos contables.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Elaboración de cheques.
2. Archivar documentación.
3. Sacar fotocopias.
4. Mecanografiar conciliaciones bancarias.
5. Elaborar, enviar y recibir correspondencia.
6. Revisar comprobantes de caja chica.
7. Elaborar remesa y retiros de cuentas corrientes y de ahorro.
8. Hacer llamadas telefónicas.
9. Otras actividades que se asignen.

Tareas Semanales:

1. Archivar copias de vouchers.
2. Archivar cheques.
3. Elaborar constancias de sueldo.
4. Elaborar requisición de papelería y útiles del departamento.

Tareas Mensuales:

1. Elaboración de certificados patronales.
2. Archivar partidas.
3. Archivar balances.
4. Elaboración de cheques de sueldo y prestaciones.
5. Elaborar planilla del ISSS
6. Elaboración de cheques para pago de préstamo con su correspondiente documentación.
7. Cuadrar chequera de cuenta administrativa.
8. Elaborar memorándum de solicitud de fondos a departamento de finanzas de casa presidencial para gastos administrativos.

Tareas Eventuales:

1. Revisión comprobantes de caja chica.
2. Informes de cuentas rotativas.
3. Recoger copias de remesas para identificar al Banco.
4. Elaborar conciliaciones bancarias.
5. Hacer partidas de diario.
6. Elaborar informe de gastos administrativos.
7. Elaborar liquidaciones de gastos.
8. Revisar planilla de sueldo y descuento.
9. Proporcionar alguna información que sea solicitada.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Jefe de Control y Seguimiento

Empleados: 1

Responde Ante: Director

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Velar por la aplicación metodológica de los programas, a través de la promoción, colocación, recuperación y control de los créditos que se otorgan a usuarios de Bancos y/o Grupos Solidarios.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Coordinar, planificar y controlar las actividades a los Bancos y Grupos Solidarios.
2. Recibir y revisar aperturas de Bancos y/o grupos solidarios nuevos.
3. Recibir dineros de refinanciamiento y coordinar su respectiva remesa bancaria.
4. Velar por el cumplimiento de la metodología del programa.
5. Mantener adecuados mecanismos de comunicación entre la dirección y empleados del área.
6. Atender, analizar y recomendar soluciones a problemas del personal de área, así como de usuarios que se presentan en la oficina.
7. Apoyar numéricamente a asesores en liquidaciones y cierres.
8. Coordinar con los demás departamentos actividades relacionadas al área.
9. Controlar la fluidez de liquidaciones y cierres y asentar en controles.
10. Dictar memorándums y notas diversas.

Tareas Semanales:

1. Revisión general de informes de supervisión y programaciones de trabajo con supervisores y coordinadores.
2. Controlar los bancos graduados y coordinar el apoyo de vídeo, cámaras y sonido en la oficina central de la SNF.
3. Revisar agenda de graduación y vigilar que administrativamente todo esté preparado.
4. Dirigir reuniones de supervisores y coordinadores para tratar problemáticas y orientar el trabajo del área (cada 15 días).
5. Coordinar el envío de programaciones de entrega de fondos a las demás unidades de la FOSOFAMILIA.

Tareas Mensuales:

1. Elaboración de cuadros de resultados del mes: mora, inversión, colocación y cancelación.
2. Elaboración de agenda de reunión general y coordinación de la misma.
3. Registro de carteras por asesor y coordinador.
4. Controlar el número de cierres de Bancos y/o grupos.
5. Controlar el número de Bancos y/o grupos formados.
6. Elaborar cierres de refinanciamientos.
7. Prever la elaboración de diplomas de graduación.

Tareas Eventuales:

1. Planificar, coordinar el reclutamiento, selección y entrenamiento de personal para el área de operaciones.
2. Revisar periódicamente la distribución del trabajo del personal de campo, recomendar cambios según necesidad.
3. Controlar las existencias de papelería del departamento y coordinar según necesidad.
4. Cubrir el trabajo del supervisor de microempresa (revisión y análisis de crédito).
5. Enviar a actualizar los intereses de las cuentas bancarias de refinanciamiento (cada 3 meses).
6. Asistir a graduaciones e inauguraciones de Bancos y/o grupos solidarios en diferentes comunidades.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Secretaria de Control y Seguimiento.

Empleados: 1

Responde Ante: Jefe de Control y Seguimiento

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Atender y Asistir a la Gerencia y personal de operaciones.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Recibir llamadas telefónicas para el personal de operaciones.
2. Fotocopiar formularios a utilizar para comités de crédito y asesores, y prepararlos en sus respectivos expedientes.
3. Efectuar remesas de pago de refinanciamiento.
4. Atender visitas.
5. Fotocopiar y archivar recibos.
6. Elaborar letras de cambio.
7. Elaborar cartas, recibos, notas de cobro, constancias, memorándums, etc.
8. Entregar papelería a utilizar a asesores.
9. Otras actividades encomendadas por el jefe inmediato.

Tareas Semanales:

1. Elaborar la apertura de Bancos y Grupos Solidarios.
2. Mecnografiar documentos.

Tareas Eventuales:

1. Picar stencil para el tiraje de papelería a utilizar en el departamento
2. Archivar folders de ciclos anteriores

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Supervisor de Créditos

Empleados: 1

Responde Ante: Jefe de Control y Seguimiento

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Supervisión de procedimientos metodológicos a coordinadores de grupo y asesores de crédito durante actividades de campo en el programa de Bancos del Progreso y Microempresas.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Velar por el cumplimiento de la metodología del programa
2. Supervisar el trabajo de coordinación y asesores de crédito.
3. Velar por que se cumplan las obligaciones y responsabilidades del personal del área operativa.
4. Apoyar a asesores y coordinadores, en grupos solidarios e individual problemáticos.
5. Revisar liquidaciones de grupos solidarios y efectuar los análisis de crédito.
6. Supervisar liquidaciones de grupos solidarios y efectuar los análisis de crédito.
7. Revisar cierres de grupos solidarios, y llevar estadísticas.
8. Controlar que el asesor visite grupos refinanciados para la recuperación de deudas, así como Bancos y grupos morosos.
9. Atender problemáticas de asesores y coordinadores.

Tareas Semanales:

1. Buscar estrategias para controlar la morosidad.
2. Proporcionar orientaciones para mejorar el trabajo y verificar que estos se cumplan.
3. Realizar reuniones de orientación para coordinadores (cada 15 días).
4. Velar por mantener al día informes de seguimientos semanales de pago de los usuarios.
5. Informar al jefe inmediato y coordinadores sobre resultados de supervisiones de Bancos y Grupos Solidarios.
6. Supervisar la promoción y formación de grupos solidarios y bancos.
7. Velar por que los grupos solidarios y bancos se liquiden oportunamente.
8. Revisar programaciones de trabajo e informes de supervisión de coordinadores de grupos.
9. Elaborar y presentar programación de supervisiones semanales.
10. Atender Grupos Solidarios y Bancos con tendencia a cerrarse.
11. Asistir a reuniones generales de Bancos y grupos solidarios para verificar situación financiera real.
12. Orientar a los asesores para mejorar la atención a los usuarios del programa.

Tareas Mensuales:

1. Controlar la apertura y cierres de bancos y grupos solidarios.
2. Velar por el mantenimiento de los grupos solidarios y bancos existentes y fomentar la creación de otros.
3. Proporcionar informes del número de bancos y grupos solidarios atendidos por coordinador.
4. Asistir y participar en reuniones generales.
5. Controlar e informar la recuperación de refinanciamientos.
6. Controlar el número y monto de los grupos solidarios y bancos refinanciados.

Tareas Eventuales:

1. Revisar informes de pago de los usuarios; en ausencia de coordinadores.
2. Acompañar a inauguraciones y graduaciones de grupos solidarios y bancos.
3. Apoyar a asesores y/o coordinadores en caso de emergencia.
3. Revisar liquidaciones de bancos.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Auditor Interno

Empleados: 1

Responde Ante: Consejo Directivo

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Examinar la información financiera de acuerdo con las normas de control interno establecidas por la Secretaría Nacional de la Familia.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Controlar cambios de saldos de liquidaciones, de créditos grupales e individuales por alguna corrección.
2. Introducir los datos de futuros socios al sistema de información a fin de verificar duplicidad de estos en los programas.
3. Colaborar con el departamento de Informática en lo relacionado a la calidad de la información procesada.
4. Corregir errores de informes de pago, con asesores de créditos.

Tareas Semanales:

1. Revisión y verificación de programaciones de trabajo de Asesores de Crédito, coordinadores de grupo y supervisores, contra trabajo presentado.
2. Solicitar al Departamento de Informática la situación financiera de Bancos y/o codificada para la base de datos de la siguiente semana.

Tareas Mensuales:

1. Introducir datos de pagos de deudas por refinanciamiento de créditos grupales e individuales.
2. Verificar que los saldos de recibos de pagos de financiamiento sean correctas.
3. Imprimir el informe global de pagos de refinanciamientos por socios y por grupos para hacer presentados a la Dirección y con copia al departamento de operaciones.
4. Actualizar el cuadro histórico de inversiones y socios de créditos grupales e individuales.

Tareas Eventuales:

1. Colaborar con los distintos departamentos, cuando estos lo soliciten.
2. Otras asignadas por la Dirección.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Asesor de Crédito

Empleados: 47

Responde Ante: Gerente de Créditos

Pág. 1 de 2

Descripción General:

Promover la colocación de créditos de microempresa y bancos, y la entrega de recursos financieros a los sectores de escasos recursos económicos, especialmente a mujeres que desean fortalecer su negocio. Así como desarrollar las potencialidades de los usuarios hasta alcanzar la autosuficiencia.

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Recoger informes de pago de bancos y grupos solidarios de acuerdo a programación semanal de trabajo.
2. Presentar informes de pago a jefe inmediato (para asesores de zona central diariamente, otras zonas del país semanalmente).
3. Hacer visitas domiciliarias a socios morosos.
4. Elaborar liquidaciones de grupos solidarios y bancos.
5. Sacar fotocopias varias de la diferente papelería utilizada.
6. Otras actividades encomendadas por el jefe inmediato.

Tareas Semanales:

1. Hacer contactos con líderes en los diferentes lugares para la formación de nuevos bancos y grupos solidarios.
2. Realizar visitas domiciliarias a fin de hacer análisis de créditos.
3. Elaborar pagarés, libretas de pago de socios, y coordinar la entrega de expedientes y convenios para inauguraciones o entrega de fondos a los usuarios de los programas.
4. Presentar al departamento administrativo cualquier documento importante relacionado al programa para su respectivo archivo.
5. Asistir y participar en reuniones del grupo con jefe inmediato.
6. Planificar y presentar programaciones de trabajo.
7. Elaborar reporte de número de moras por bancos y grupos solidarios.-
8. Solicitar a coordinador de grupo la papelería necesaria para las actividades de la semana.
9. Promocionar o formar bancos y grupos solidarios nuevos.

Tareas Mensuales:

1. Efectuar reuniones mensuales en de créditos grupales e individuales.
2. Anexar actas de reuniones de mes a informes de pago.
3. Capacitar y orientar a los comités de créditos grupales e individuales sobres sus funciones.
4. Elaborar reporte de cartera atendida.
5. Asistir a las reuniones generales del área operativa.
6. Planificar y coordinar reuniones mensuales de créditos grupales e individuales.
7. Presentar informes de pago de créditos grupales e individuales.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Asesor de Crédito

Empleados: 47

Responde Ante: Gerente de Créditos

Pág. 2 de 2

Tareas Eventuales:

1. Visitar los diferentes bancos comerciales para trámites de cheques.
2. Buscar estrategias de recuperación de créditos morosos.
3. Planificar y coordinar graduaciones de créditos grupales e individuales.
4. Elaborar refinanciamientos de créditos grupales e individuales cuando el período de vencimiento haya caducado.
5. Auxiliar al coordinador y/o compañeros en sus labores.
6. Colaborar con eventos sociales.
7. Dar información de usuarios para trámites de elaboración de diplomas de graduación y solicitar pines para los mismos fines.
8. Aplicar encuestas u otro tipo de información solicitada,
9. Apoyar y capacitar a personal de nuevo ingreso.
10. Solicitar fondos para la compra de pasteles de aniversario de créditos grupales.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Coordinador de Asesores.

Empleados: 1

Responde Ante: Gerente de Créditos

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Coordinación de los asesores de crédito para que sea implementada la metodología de trabajo, supervisión y control de los mismo

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Revisar liquidaciones, cierres, aperturas y refinanciamientos de créditos grupales e individuales
2. Supervisar los diferentes bancos y grupos solidarios de la zona asignada, priorizando los de créditos grupales e individuales problemas.
3. Dar indicaciones a cada asesor según la problemática encontrada.
4. Velar por el cumplimiento de la programación de trabajo de cada asesor bajo responsabilidad.
5. Solicitar al departamento administrativo, cheques para entregar a los diferentes créditos grupales e individuales
6. Revisión de informes de pago de los usuarios de cada de créditos grupales e individuales

Tareas Semanales:

1. Presentar reporte de Supervisiones efectuadas.
 2. Revisar, controlar y presentar al departamento de Auditoría los informes de pago de créditos grupales e individuales.
 3. Dar a conocer al Jefe Inmediato programaciones de trabajo.
 4. Realizar reuniones de trabajo con Asesores bajo responsabilidad.
 5. Controlar y verificar la morosidad en el programa y por asesor de crédito.
 6. Velar porque los informes de pago de los usuarios sean presentados por el asesor de crédito oportunamente.
 7. Asistir y participar de reuniones de coordinadores y supervisores (cada 15 días).
 8. Solicitar al departamento administrativo cuentas bancarias en trámite.
 9. Realizar contactos en comunidades, colonias, cantones, para la formación de créditos grupales e individuales nuevos.
 10. Apoyar a asesores de crédito para la realización de visitas a socios morosos de programa.
 11. Supervisar reuniones, promociones de créditos grupales e individuales Solicitar a la Secretaria de Operaciones la papelería necesaria para el trabajo de los asesores.
- Asistir a inauguraciones y graduaciones de créditos grupales e individuales

Tareas Mensuales.

1. Solicitar y revisar carteras por asesor de crédito.
2. Asistir y apoyar reuniones generales del área operativa.
4. Recibir y revisar programaciones de reuniones mensuales de créditos grupales e individuales
5. Solicitar copias de cuentas bancarias de créditos grupales e individuales, a fin de presentarlos al departamento de auditoría.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Coordinador de Asesores.

Empleados: 1

Responde Ante: Gerente de Créditos

Pág. 1 de 1

Tareas Eventuales.

1. Atender llamadas telefónicas de créditos grupales e individuales
2. Revisar expedientes de créditos grupales e individuales por asesor de crédito a fin de verificar que la información esté correcta y en orden.
3. Cubrir el trabajo del asesor en caso de incapacidad.
4. Formar y promocionar créditos grupales e individuales.
5. Realizar evaluaciones de resultado del trabajo de cada asesor (cada 6 meses).
6. Colaborar con actividades sociales u otras tareas que sean en beneficio del programa.

Manual de Puestos: Fondo Solidario para la Familia Microempresaria

Nombre del Puesto: Programador

Empleados: 1

Responde Ante: Jefe del Departamento de Informática

Pág. 1 de 1

Descripción General:

Analizar, diseñar, programar e implementar cambios, o nuevos requerimientos, en los módulos de sistemas ya hechos o para la creación de nuevos módulos

Descripción Específica:

Tareas Diarias:

1. Atender los problemas de los sistemas ya elaborados y cualquier dificultad relacionada con los equipos de computación que los usuarios reporten a la unidad
2. Considerar solicitudes de cambios a los sistemas presentadas por los usuarios, realizando el análisis y programación de dichos cambios.
3. Efectuar las transacciones de envío de información a las diferentes unidades dentro de FOSOFAMILIA

Tareas Periódicas:

1. Analizar y programar mejoras que se consideren convenientes a los sistemas ya implementados, para hacerlos mas eficientes.
2. Informar a los usuarios sobre cambios o innovaciones que se hayan implementado en el sistema, para facilitarles el uso del mismo
3. Documentar los cambios realizados a las diferentes aplicaciones de los sistemas, a fin de llevar un registro adecuado

Tareas Eventuales:

1. Participar como analista representando a FOSOFAMILIA en la presentación de nuevos módulos que se pueden implementar dentro de la institución.
2. Cualquier otra actividad relacionada con su puesto de trabajo que le sea asignado por el jefe de informática.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS

ENCUESTA PARA EL AREA DE INFORMATICA DE FOSOFAMILIA

OBJETIVO: Conocer el hardware y las aplicaciones informáticas que posee actualmente FOSOFAMILIA.

1). ¿Cuántos Servidores tienen en la red y cuales son sus características?
 N° _____

TAMAÑO		TIPO DE MICROPROCESADOR
DE MEMORIA	DE DISCO DURO	

2). ¿Cuál es el tipo y cantidad de microprocesadores que poseen las terminales de la red de FOSOFAMILIA?.

TIPO DE MICROPROCESADOR	CANTIDAD EN NUMEROS

3) ¿Cuál es el Sistema Operativo (S.O), que tiene el servidor y las terminales?.

S.O EN EL SERVIDOR	S.O EN LAS TERMINALES

4) ¿Cuáles son las características de la red?

TOPOLOGIA:	
TARJETAS DE RED:	
PROTOCOLO DE COMUNICACIONES:	
TIPO DE CABLE:	

5) ¿ Cuales son los Gestores de Base de Datos que tiene la Institución?

SQL ORACLE SYBASE INFORMIX

OTROS

6) ¿ Cuales son los lenguajes de programación que tiene la Institución?

VISUAL BASIC VISUAL C DELPHI JAVA

OTROS

7) ¿ Cuales aplicaciones de software tiene la Institución?

WORDS EXCEL ACCES VISUAL FOXPRO

OTROS _____

8) ¿ Cuales son las aplicaciones simples que tiene la Institución?

CONTABILIDAD	RRHH	INVENTARIO	PLANILLAS
FINANZAS	MANUFACTURA		

OTROS _____

9) ¿ Menciones los Gestores de Bases y lenguajes de programación que tienen actualmente la institución?

10) ¿Cuáles son los problemas de mayor frecuencia dentro del área de informática, menciónelos en orden de prioridad?

11). ¿Cuál es el N° de impresoras que tiene la red?

N° _____

Considera usted que es suficiente esta cantidad SI NO

Porque: _____

12). ¿Considera usted que el equipo actual satisface las demandas de los usuarios externos a la unidad?

SI NO

Porque: _____

13) ¿Existen planes de contingencia en el área de informática?

SI No

Porque: _____

14) ¿Cuál es la organización del departamento de Informática?

GLOSARIO

ACCESO AL CREDITO.

Permitir a las personas hacer uso de recursos financieros necesarios, cuando estas carezcan de capital propio.

AMORTIZACION:

Reducciones graduales de la deuda a través de pagos periódicos sobre el capital prestado. Recuperación de los fondos invertidos en un activo de una empresa.

CALIDAD CREDITICIA:

Grado de cumplimiento que el emisor tiene respecto de las obligaciones contraídas con la emisión objeto de la calificación.

CONTRATO:

El contrato es una convención entre dos o más personas, para constituir, reglar, transmitir, modificar o extinguir entre ellas un vínculo jurídico.

CICLO DE BANCO COMUNAL.

Período de tiempo en el cual el Banco Comunal otorga préstamos a las socias para que éstas puedan desarrollar actividades de producción y comercialización y en este mismo período las socias o socios deben pagar dicho préstamos.

CAPITAL:

Es la suma de todos los recursos, bienes y valores movilizados para la constitución y puesta en marcha de una empresa. Es su razón económica. Cantidad invertida en una empresa por los propietarios, socios o accionistas.

CUENTA INTERNA

Consiste en el dinero que pertenece a las socias, es decir sus ahorros y sus ganancias.

FONDOS

Dinero disponible para el otorgamiento de créditos.

MORA

Estado de atraso en que ha caído un usuario en el pago de sus cuotas.

PLAZO DE CREDITOS

Tiempo que se establece para recuperar un crédito.

RECUPERACION

Procedimientos establecido para hacer que los socios abonen a sus créditos

SALDO DE PRESTAMO

Cantidad acumulada de dinero que va quedando a través de los abonos que las personas hacen al capital.

SOCIO ACTIVO

Persona que está a tiempo con sus pagos

SOLIDARIDAD

Acercamiento y agrupamiento físico y moral entre personas.

BENEFICIARIOS:

Son todas aquellas personas que pertenecen al sector económico informal especialmente aquellos que no tienen acceso a los créditos a la banca nacional.

SUPERINTENDENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO:

Institución gubernamental fiscalizadora del sistema financiero de nuestro país.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Son aquellas organizaciones que cooperan económicamente con FOSOFAMILIA con el objetivo de incrementar el capital disponible para los programas crediticios que esta ofrece a los sectores económicos informales de nuestro país.

OTRAS ENTIDADES:

Son todas aquellas organizaciones que mediante su gestión particular apoyan al sector económico informal que atiende FOSOFAMILIA. Entre ellas podemos mencionar: CEMUJER, MIP, ISDEMU, CENTRAL

BANCOS COMUNALES

Es una organización dentro de una comunidad creado por un organismo público o privado para el manejo de pequeños créditos rotativos cuyos dueños con sus propios socios.

CAPITAL DE TRABAJO:

Exceso de activos corrientes sobre las cuentas del pasivo, que constituye el capital de disposición inmediata necesaria para continuar las operaciones del negocio.

CARTERA CREDITICIA:

Suma de todos los saldos vigentes de los préstamos otorgados por una institución financiera a una fecha determinada. Incluye también los saldos de préstamos vencidos, tanto de capital como de intereses.

CIERRE:

Es la finalización de todas las transacciones del socio con FOSOFAMILIA, es decir, la persona deja de ser cliente de la institución.

CONCESION:

Razón por la cual la dirección de la empresa otorga un plazo más amplio para la finalización de una tarea específica.

CONSISTENTE:

Estabilidad, solidez o coherencia.

CONTROL

Función administrativa que consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizaciones para asegurar que los acontecimientos se adecúen a los planes implica medir el desempeño de metas y planes cuando existen desviaciones de los estándares y ayudar a corregirlos.

CREDITO:

Préstamo que hay que devolver junto con los intereses en un plazo fijado previamente.

DESARROLLO ECONOMICO:

Es un procesar fenómeno de propagación y evolución de la economía. Es el proceso de crecimiento total por habitante y de los ingresos de un país acompañado de cambios fundamentales en la estructura de su economía. El principal objetivo del Desarrollo Económico es elevar el nivel de vida y el bienestar general de la población.

DESEMBOLSO:

Pago en efectivo de fondos para realizar una labor específica.

DIAGNOSTICO:

Es el análisis racional y sistemático de las funciones principales de una empresa con el fin de detectar los problemas que producen soluciones críticas dentro de la misma, así como las causas que las generan y estar la capacidad de plantear posibles soluciones.

FINANCIAMIENTO:

Aportación de capitales necesarios para el funcionamiento de las empresas o del estado.

FONDO DE GARANTIA:

El fondo de garantía del crédito para la micro y pequeña empresa se creó el 15/08/90 por acuerdo del Consejo Directivo del BCR y su fin primordial es el procurar el acceso al crédito a las micro y pequeños empresarios cuyas ganancias no sean suficientes para obtener recursos financieros para desarrollas sus actividades.

FORMACION DE CAPITAL:

Elementos Financieros de carácter monetario destinados a desarrollar una actividad previamente establecida.

GARANTIAS:

Respaldo. Lo que asegura el cumplimiento de una obligación financiera. Conjunto de bienes cuyo valor está destinado a sustituir el pago de una obligación en favor de un beneficio de la misma si dicho pago no efectuado. Existen diversas modalidades de garantía como el aval y la fianza.

INSPECCION:

Examinar y verificar la información escrita en solicitud de crédito.

INSTITUCIONES PUBLICAS:

Instituciones creadas por el Estado sin fines de lucro y dirigida a prestar un servicio a la población que demanda de estos servicios.

LINEAS DE CREDITOS:

Operación activa desarrollada por las Instituciones financieras por lo cual estas otorgan la facilidad de utilización de fondos a un cliente bajo determinadas condiciones.

LIQUIDACION:

Es la culminación de un ciclo en los créditos que se otorgan a los clientes.

LIQUIDEZ:

Capacidad para pagar las deudas a medida que éstas se vencen La liquidez de una empresa

se relaciona directamente con el nivel de efectivo, los valores negociables y otros activos circulantes que mantenga.

LUCRO:

Ganancia que produce el dinero, cuando se ha realizado un préstamo.

MORA:

Atraso en los pagos, o sea insolvencia del cliente en cualquier tipo de créditos.

OTORGAMIENTO:

Parte final del documento en que éste se aprueba cierra y solemniza.

PLAN DE PAGO:

Cuotas establecidas en el análisis y planificación del crédito.

PLAN DE PAGO:

Cuota que se establece en la gestión de cobro administrativo.

PRESTAMO:

Otorgamiento de fondos en efectivo, o de una cartera de valores, condicionado por su devolución y el pago de una contraprestación; contrato entre prestamista y prestatario con la utilización de una línea de crédito.

RATIFICACION:

Confirmar o comprobar la aprobación o denegación del crédito.

RECUPERACION:

Este término se aplica a la recuperación por una empresa de los artículos que fueron vendidos a un cliente a plazos. Se produce cuando éste no cumple con el pago de cada plazo a su debido tiempo.

RECURSOS FINANCIEROS:

Está formado por el capital de trabajo o dinero para que una institución pueda cumplir con sus compromisos.

REFINANCIAMIENTO:

Crédito que se otorga para cancelar saldos deudores a cargo del mismo cliente.

RESOLUCION:

Efecto de resolver o dictaminar algo.

RIESGO:

Posibilidad de que se produzca un acontecimiento que conlleve a pérdidas materiales. Valores asegurables expuesto a sufrir pérdidas.

SEGUIMIENTO:

Control de un proceso posteriormente a su puesta en funcionamiento.

SISTEMA FINANCIERO:

Organización bajo la cual funciona todo el mecanismo financiero del país, el sistema financiero esta integrado por: Banco Central de Reserva, las Instituciones Oficiales de Crédito, la Financiera Nacional de la Vivienda, las Asociaciones de Ahorro y Préstamos y otras entidades oficiales a su sistema, como instituciones de Seguro y Fianzas, Las Cajas Cooperativas afiliada al sistema, el Crédito Rural con las Sociedades y Asociaciones Cooperativas que habitualmente efectúan operaciones de créditos y las personas cualesquiera que sea su naturaleza jurídica que actualmente dediquen sus actividades total o parcialmente a las operaciones que regula la ley de creación de la Junta Monetaria

SOLVENCIA:

Condición existente cuando el importe de las obligaciones a pagar es inferior a la suma de los activos; capacidad de pago de deudas

SUPERINTENDENCIA:

Es una institución que tiene como finalidad principal de vigilar el cumplimiento de las disposiciones aplicables a las instituciones sujetas a su control por el Banco Central de Reserva.

TASA DE INTERES:

Incremento en concepto de interés que arroja la inversión de una cantidad de capital. Centésima parte 1del interés porcentual.

VENCIDO:

Pago no efectuado en la fecha debida.