



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLÁN"

AUTOMATIZACION DE LA CARTERA DE CREDITO FIVIDESU



M E M O R I A  
DE DESEMPEÑO PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN MATEMATICAS  
APLICADAS Y COMPUTACION  
P R E S E N T A:  
MARIANA GOMEZ RODRIGUEZ

ASESOR: FISICO MATEMATICO JORGE LUIS SUAREZ MADARIAGA

28 1094



JUNIO 2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Escuela Nacional de Estudios Profesionales**

**ACATLAN**

**Memoria de desempeño profesional  
Titulado**

**Automatización de la Cartera de Crédito FIVIDESU**

**que presenta**

**Mariana Gómez Rodríguez**

**ASESOR**

**FÍS. MAT. JORGE LUIS SUÁREZ MADARIAGA.**

Quiero agradecer a DIOS por todo lo que me ha dado.

A MI MAMA

Por esa fuerza que siempre me ha dado, por su lucha constante y por todo su amor.

GRACIAS MA

A MI PADRE

Por estar siempre junto a mí, por su cariño y por ese gran corazón

GRACIAS ALFONSIS

A MI HERMANA

Por sus sabios consejos, por su compañía y por ser mi hermana

GRACIAS LI

A MI HERMANO

Por su gran apoyo y por su cariño incondicional.

GRACIAS DAN

Agradezco también a mis amigos de carrera ( CRIS, CECI, NARO)

GRACIAS POR SU AMISTAD

## ÍNDICE

### CONTEXTUALIZACIÓN

FIDERE II, Fideicomiso de Recuperación Crediticia de la Vivienda Popular	3
FIVIDESU, Fideicomiso de Vivienda Desarrollo Social e Urbano.	9
Problemática y objetivos	11

### ANÁLISIS Y DISEÑO

Análisis del problema	13
Propuesta de solución.	15
Diseño del Sistema.	20

### RESULTADOS

Implantación del Sistema.	41
Capacitación a usuarios	42
Ventajas de la implantación del sistema.	43
Desventajas de la implantación del sistema.	44

CONCLUSIONES	45
--------------	----

BIBLIOGRAFÍA	46
--------------	----

## INTRODUCCIÓN

En el sector público muchas instituciones se dedican a otorgar créditos para viviendas.

El FIDERE II es una institución que se da a la tarea de recuperar créditos que instituciones como, FIVIDESU, FICAPRO, BANAMEX, RHP y algunas otras otorgan. Cuando esta institución empieza su labor, tiene pocos créditos asignados. Para 1996 era tal el crecimiento, que requiere que la operación que se realizaba manual o semimanual se automatice esto ayudara a agilizar los tramites y la atención a los acreditados.

La cartera de crédito de FIVIDESU es la de mayor número de acreditados que maneja el fideicomiso, y debido a la inconsistencia de la información, al gran número de movimientos que se realizan diariamente y al alto índice de adeudos vencidos de la cartera, se decide crear un sistema de información, que cubra las necesidades de la cartera.

En este trabajo muestro el desarrollo del sistema para la administración de la cartera de crédito de FIVIDESU llamado SAC, es de gran importancia para mí, ya que representa el primer proyecto en el que participé en ambiente laboral sobre lo que es mi carrera.

El capítulo uno contiene una breve historia sobre las dos instituciones involucradas en este trabajo, una la dueña de la información FIVIDESU y la otra encargada de la recuperación de los créditos FIDERE II.

En el capítulo dos describo la problemática en el manejo de la cartera y el desarrollo del sistema que se planteo como solución.

El capítulo tres contiene brevemente lo que implica la implantación del sistema, así como capacitación a los usuarios.

El objetivo de este trabajo dentro de la institución fue resolver a corto plazo la inconsistencia de la información de la cartera de crédito de FIVIDESU, y no sólo logramos resolver ese conflicto, sino tener una mejor administración de la información y operaciones de la cartera.



## CONTEXTUALIZACIÓN

Quien no ha afrontado la adversidad  
no conoce  
su propia fuerza

anónimo

## FIDERE II Fideicomiso de Recuperación Crediticia De La Vivienda Popular

El FIDERE II se crea en junio de 1987, en sustitución del fideicomiso, programa de remodelación urbana de la ciudad de México (PRUCM) para, la recuperación de los inmuebles reconstruidos con motivo de los sismos de 1985. Con el propósito de recuperar los créditos otorgados por el organismo de renovación habitacional popular.

El fideicomiso inició sus actividades, con una cartera original de 47,046 acreditados y un adeudo hacia fonhapo de 130.8 millones de nuevos pesos. A partir de 1989 el FIDERE, tratando de superar las inconsistencias de una organización incipiente, inicia la búsqueda de un proyecto de trabajo de mediano plazo que garantice el tránsito hacia su consolidación en el logro del objetivo inicialmente planteado, esto es, la recuperación de más de 47,000 créditos.

Para el efecto, se estableció un esquema programático presupuestal de mediano plazo denominado proyección financiera, presupuestal y de operación 1990-1994, en el que se establece la viabilidad financiera de la entidad, las metas en materia de operación de cada ejercicio y el origen y aplicación de los recursos. Se depuró el padrón de acreditados; se estableció un sistema de control de insolventes; se diseñó el sistema de control por estado de cuentas; y se introdujo el registro sobre saldos insolutos y la evaluación de la cobranza mensual.

Se implantó un nuevo esquema de pagos, consistente en el otorgamiento de descuentos por pronto pago mensual y descuentos por pago semestral; se alentó el pago oportuno mediante la celebración de sorteos mensuales entre los acreditados regulares, con la bonificación total o parcial de saldo de los créditos.

Se garantizó la oportuna distribución semestral de talonarios de pago; se amplió la cobertura de sucursales para la recepción de pagos de 10 a 70 oficinas en toda el área metropolitana y se eliminaron las restricciones en cuanto al horario de servicio; a partir de 1991, se instaló una ventanilla bancaria en las instalaciones del fideicomiso, con el fin de ofrecer un servicio adicional, durante el turno vespertino. El programa de finiquitos con descuento se ha consolidado mediante el esquema de pagos fraccionados y por tandas; se inició la distribución de recibos a domicilio, se celebraron sorteos semestrales entre quienes liquidan anticipadamente sus créditos. Se instrumentaron campañas de difusión de las promociones y, sobre la base de un estudio de los medios de comunicación, se modificaron y adecuaron sus contenidos y formas de presentación.

Con el fin de cumplir el objetivo principal de fideicomiso, la recuperación de los créditos, se propuso llevar a cabo la cobranza a través de un procedimiento tomando en cuenta la situación individual de los acreditados, los cuales, la mayoría son de bajos ingresos, y así lograr el otorgamiento oportuno de los servicios que ofrece la entidad. El abatimiento de la morosidad ha sido una tarea prioritaria; para abatirla como última instancia se aplica la cobranza por la vía judicial y extrajudicial, mientras que los casos de insolvencia comprobada se canalizaron hacia instituciones de asistencia social.

Desde abril de 1992 y en el transcurso de 1993, se llevó a cabo un programa experimental y de recuperación que abarcó 1,500 créditos de la cartera de FIVIDESU, que posteriormente fue transferida en su totalidad y que constituyó la prueba piloto de lo que habría de ser el catalizador de los programas de vivienda del Departamento del Distrito Federal.

Por ello, en apoyo a los programas de vivienda de interés social que lleva a cabo el Departamento del Distrito Federal, el comité técnico del fideicomiso aprobó la creación del FIDERE II, cuyo objetivo es el de absorber la administración de las carteras de los programas de vivienda que desarrollen los organismos vinculados a esta actividad.

Para cumplir con tal propósito, los comités técnicos de los fideicomisos casa propia (FICAPRO) y de vivienda de desarrollo social urbano (FIVIDESU) han emitido acuerdos mediante los cuales se autoriza la transferencia de sus respectivas carteras, así como las que se integren en el futuro.

#### Mecanismo de operación

A efecto de llevar a cabo la recuperación, FIDERE II cumple con las siguientes tareas: emisión, impresión y distribución a domicilio de talonarios de pago; registro y control de la cobranza a través del sistema bancario; manejo individualizado de saldos por acreditado; emisión individualizada de estados de cuenta mensual; sistema de control por estado de cuenta, registro sobre saldos insolutos, control de la cartera vencida; evaluación de la cobranza mensual; actualización y ajuste de las cuotas de cobranza; enteros de la recuperación a las instituciones públicas y/o privadas que participen en el financiamiento de los programas de vivienda; enteros a las compañías de seguros que soporten el aseguramiento de los créditos; difusión entre los beneficiarios de los esquemas de pago; distribución de recordatorios de pago; cobranza judicial y extrajudicial; y, emisión de constancias de liquidación de adeudos.

Para coordinar la operación interinstitucional y regular legalmente el programa de recuperación, se utiliza el contrato denominado "mandato", por el cual el FIDERE II queda facultado para realizar actos jurídicos en representación de terceros con cargo a su patrimonio, por lo que se aplica una retención proporcional de la propia recuperación.

Las condiciones de pago mensual, tasa de amortización e intereses son determinadas por las condiciones pactadas en los respectivos contratos de apertura de créditos.

Se considera conveniente enfatizar que se ha dado inicio a la recuperación crediticia de cartera del sector privado, misma que representa el 46.6% del total de la recaudación programada para 1995 y le infiere al fideicomiso una experiencia completamente nueva que le demanda un alto grado de esfuerzo de planeación y organización de recursos humanos y tecnológicos al servicio de este nuevo entorno.

En este sentido cabe hacer la aclaración que de acuerdo a la constitución del FIDERE II, el organismo actúa como un órgano auxiliar del departamento del distrito federal para recuperar el producto de las ventas de los programas de vivienda de interés social por lo que, en función de la creciente demanda de vivienda, representa una alternativa para la recuperación de créditos con garantía de viviendas, por el conocimiento que se tiene de las características económicas, culturales y sociales de los beneficiarios de estos créditos.

#### Fondo colateral de garantía

Con el propósito de cumplir con los objetivos señalados en los nuevos programas de vivienda, el Departamento del Distrito Federal ha planteado una estrategia de financiamiento que combina recursos propios con los de la banca privada, a fin de abaratar costos de edificación y que los créditos individuales sean otorgados con apoyo del FOVI o de la propia banca privada. Por ello, para otorgar financiamientos sanos se debe aplicar una garantía colateral que no implique endeudamiento público, a fin de que los créditos que se otorguen con garantía hipotecaria no sean afectados por falta de pago oportuno.

Es importante señalar además, que con la creación de este fondo, no se pretende subsidiar a la población sin capacidad de crédito. La instrumentación de esta garantía colateral será realizada a través de una aportación única de cada beneficiario, equivalente a dos mensualidades de pago inicial del crédito bancario otorgado, con lo que no se incurre en erogaciones ni endeudamientos por parte del gobierno federal.

Con el establecimiento del fondo señalado, se garantiza una recuperación del cien por ciento de las instituciones financieras durante los ocho meses consecuentes al inicio de la mora; periodo en el que a su vez, el fideicomiso llevara a cabo el proceso de cobranza, desde la emisión de recordatorios de pago hasta el inicio de la recesión de contrato e incluso, la compra del crédito para efectuar la sustitución de deudor.

#### Programa de reestructuración de adeudos vencidos

A fin de coadyuvar con las acciones desplegadas por el gobierno federal y la banca privada, tendientes a aliviar la difícil situación por la que atraviesan las personas beneficiarias de los créditos, en este caso de vivienda, FIDERE II ha establecido diversos mecanismos que permiten la regularización de la morosidad en que han incurrido un gran número de acreditados. Estos mecanismos llevan implícitas una gran dosis de creatividad, toda vez que se busca la adaptación de esquemas flexibles acordes no sólo a la problemática personal de cada cliente, sino en función directa de la capacidad de pago que manifieste.

Con fecha 23 de mayo del año en curso, se dio inicio a la primera etapa del programa de reestructuración de adeudos vencidos de las carteras FIVIDESU y SERFIN. Este programa tuvo vigencia hasta el 28 de julio, sin embargo, posterior a esa fecha se ha continuado reestructurando adeudos con el fin de que los acreditados aprovechen todos los espacios que les permitan regularizar su situación crediticia.

Las cifras resultantes de la aplicación del programa son alentadoras, ya que no solamente se cumplió el objetivo prefijado, sino que este fue rebasado en más del 26%, lo que significa que al 31 de octubre de 1996 se han reestructurado cerca de 8,000 créditos de los 6,200 que se programaron. El programa consiste en ofrecer al acreditado diversos planes o medios para reestructurar su adeudo vencido y se encuentra apoyado en estudios promocionales, de perfil de los acreditados y de cálculos actuariales para que mediante factores basados en algoritmos se actualicen los adeudos vencidos a través de distintas opciones diseñadas por FIDERE II.

En este sentido, la reestructuración se establece mediante la distribución del adeudo vencido, calculado a través de un factor de actualización (algoritmo), aplicado en el tiempo de acuerdo a elección del acreditado, atendiendo a sus posibilidades de pago. Esta modalidad implica el pago de la mensualidad en curso más la cantidad resultante de distribuir el adeudo vencido, traducido también a mensualidades. La operación que determina el factor a aplicar en la reestructuración de un adeudo vencido se denomina en matemáticas financieras "valor presente de una mensualidad" y consiste en proyectar el valor de un adeudo a cierto periodo (elegido por el acreditado y no mayor al número de mensualidades que restan a la vida del crédito) con una tasa de interés nominal del 10% convertible anualmente. Una vez proyectado el valor del adeudo, se lleva a valor presente el monto de las mensualidades que deben pagar mes a mes, para que al final de periodo pactado se cubra el adeudo vencido proyectado.

Además de la modalidad arriba mencionada se establecieron mecanismos de regularización especiales, con base en los ingresos netos comprobables. Esta modalidad opera bajo un esquema limitado en el tiempo y tiene como objetivo permitir al acreditado resarcir su situación económica para que al final de un periodo determinado se proceda a la reestructuración del adeudo vencido.

Cabe mencionar, que en la pretensión de ser vanguardistas en materia de reestructuración de adeudos, el programa de FIDERE II ofrece beneficios tangibles e inmediatos a los acreditados que se basan en un factor de actualización identificado por una cantidad fija que no varía durante la vigencia de la reestructura, sino que solamente el aumento está ligado a la mensualidad normal con base a incrementos en salarios mínimos, las udis por su parte, fundamentan los incrementos en índices inflacionarios, lo cual en estos tiempos pueden representar desventajas si se considera que la tendencia de incremento al factor salario mínimo será menor que la tendencia de incrementos con relación a la inflación.

Al mes de septiembre de 1995, los resultados más relevantes se enuncian a continuación:

- La recuperación global efectuada asciende a un total de 228.6 millones de nuevos pesos.

-De la recuperación obtenida, 134.2 millones de nuevos pesos fueron aplicados a la amortización de capital; 82.5 al pago de intereses y 11.9 se destinaron para cubrir las primas de los seguros de vida y daños.

Respecto de la cartera de RHP se tiene que:

- El adeudo original con el organismo RHP por 130.8 millones de nuevos pesos se redujo en un 98.5% de modo que en el mes de septiembre de 1995, es de 1.9 millones de nuevos pesos.
- La cartera inicial, que depurada sumo 47,046 acreditados se ha reducido en 97.1% con la documentación de 45,684 finiquitos; en septiembre registro 1,362 créditos vigentes.
- La morosidad se redujo de 22,447 casos en diciembre de 1988 a 1,345 en septiembre de 1995 y el porcentaje, con relación a la cartera original, se modifico del 47.7% al 2.8%.
- Ante los tribunales competentes se han presentado 8,000 jurisdicciones voluntarias y se han realizado mas de 21,000 acciones de orden extrajudicial; asimismo se encuentran en litigio 1,362 demandas de rescisión de contrato.

Por cuanto toca a la cartera de FIVIDESU, en función de estos resultados, a partir de febrero del 1995 dicho organismo transfirió la administración de su cartera, con un total al mes de septiembre de 15,786 acreditados.

En este programa en el mes de diciembre de 1994, se obtuvieron ingresos por 30.9 millones de nuevos pesos, habiéndose rebasado las expectativas previstas para esta cartera en mas del 40%.

De igual modo se puede mencionar que se han incorporado a nuestra cartera de recuperación 9,059 créditos transferidos por banca SERFIN con lo que además, se formalizo la recaudación registrada en FIDERE II, se efficientizo en más del 100%, la cobranza que ejercía la propia institución bancaria.

Durante el presente año de 1995, la eficiencia alcanzada en la recuperación, hasta el mes de septiembre, para ambos programas con relación a las metas establecidas, presenta un 97% para la cartera de FIVIDESU y 97.9% para SERFIN.

La cartera global manejada por este fideicomiso al mes de octubre del presente año esta compuesta de 29,612 créditos cuya gama de operación es amplia, no obstante que la mayoría de ellos se refieren a créditos de interés social.

Por otra parte, las expectativas para el cierre de 1995 e inicio de 1996 contemplan la incorporación de alrededor de 10,000 nuevos créditos provenientes de los bancos BANAMEX, BANPAIS, CONFIA e interacciones y del propio SERFIN, quien ha decidido transferir de manera gradual su cartera de interés social. Estos nuevos créditos operan en su totalidad bajo la modalidad del fondo colateral de garantía.

Nos resulta de especial importancia transmitir la experiencia que FIDERE y FIDERE II ha significado en materia de recuperación de créditos de vivienda, primeramente por erigirse en un organismo cien por ciento autofinanciable, que desde su creación no ha recurrido a financiamientos externos de ninguna especie, lo cual deja manifiesta la posibilidad de que existan organismos financieramente sanos que incluso apoyen con recursos a otras instancias del gobierno federal, en la reconversión y creación de nuevos programas, en este caso de vivienda.

En segundo lugar, la experiencia que se ha obtenido de estos años demuestra que los programas de recuperación crediticia tienen metas claras, que pueden ser objeto de una evaluación precisa, tanto en sus alcances como en el costo para conseguirlas; la condición de que sean autofinanciables ha mostrado, también sus bondades; la flexibilidad de su organización y sus procedimientos incluso innovadores, han permitido que haya una adecuación constante y consecuente con la dimensión de las tareas por realizar.

Pero quizá lo más importante de la experiencia de FIDERE sea la participación y la actitud que logro despertar en los beneficiados, cuya voluntad de pagar y cumplir sus compromisos ha demostrado que los programas de vivienda, destinados a los sectores más desprotegidos, si son recuperables.

## **FIVIDESU Fideicomiso de Vivienda Desarrollo Social Urbano**

FIVIDESU se crea el 5 de diciembre de 1983, el poder Ejecutivo Federal expidió el acuerdo que autorizó la creación del Fideicomiso de Vivienda Desarrollo Social y Urbano, cuyo contrato constitutivo se formalizó en el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.A., a los 23 días del mes de febrero de 1984.

FIVIDESU es un organismo del Departamento del Distrito Federal sectorizado a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y coordinado por el Instituto de Vivienda de la Ciudad de México; que fue creado para atender las demandas habitacionales de la población no asalariada de bajos ingresos en el Distrito Federal, a través de los programas de vivienda terminada, vivienda progresiva y mejoramiento de vivienda.

Su objetivo principal es atender la demanda de vivienda y de la población de bajos ingresos, principalmente no asalariados.

### **Mecanismo de operación**

Las líneas de acción, estrategias, objetivos y políticas en las que se conduce el organismo para la realización de sus programas de vivienda están fundamentadas en el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Nacional de Vivienda y el propio programa de trabajo establecido por el Gobierno del Distrito Federal.

FIVIDESU continúa en la búsqueda de alternativas de solución con el propósito de atender a un mayor número de familias, con estrategias de financiamiento para la construcción de más viviendas, a través de promotores privados y sociales, del establecimiento de mecanismos de coordinación con los organismos gubernamentales de vivienda, tales como FOVI e INFONAVIT, o mediante la realización de sus programas de vivienda con recursos de la banca privada; todo ello con la finalidad de dotar de vivienda digna a la comunidad e incrementar el bienestar de los habitantes de la Ciudad de México.

### **Programas de financiamiento**

#### **Vivienda terminada**

El financiamiento incluye todos los conceptos: desde terreno hasta su entrega con servicios completos mediante créditos fondeados por FOVI, Banco de México e INFONAVIT; utilizando los cajones tipo A y B FOVI y créditos.

#### **Paquete de materiales**

FIVIDESU cuenta con seis paquetes distribuidos en la Ciudad de México que apoyan a los autoconstructores; operando con precios inferiores al mercado y sin cargos por flete.

### **Mejoramiento de vivienda**

Es un crédito que se aplica en caso de edificaciones ya existentes para ampliación de la vivienda, acabados y reforzamiento estructural. Los créditos en esta modalidad contemplan asesoría técnica y crédito en materiales hasta por 1,500 s.m. (salarios mínimos).

### **Vivienda progresiva**

El financiamiento comprende proyecto, trazo de notificación, urbanización y de acuerdo al monto del crédito, la construcción de plataformas de cimentación o pie de casa de 35 a 49 m<sup>2</sup>, para posteriormente continuar la edificación por autoconstrucción. Este programa incluye financiamiento hasta por 2,100 s.m..

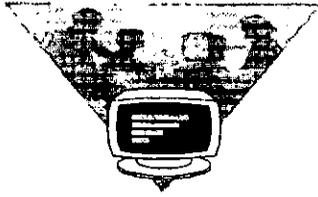
### **Lotes con servicios**

En este caso, el financiamiento comprende: proyecto, trazo de notificación, urbanización e introducción de servicios; así como el suelo, mismo que es reserva del propio fideicomiso. El alcance del financiamiento es hasta por 1,100 s.m..

Actualmente FIVIDESU ha modificado su esquema operativo de otorgamiento de créditos, con la producción habitacional a promotores de vivienda FOVI; con la aportación de suelo de la reserva territorial de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, de organizaciones sociales y del propio promotor.

Este esquema a permitido la construcción en un porcentaje mayor, sin embargo tanto el FOVI como sus agentes operadores (bancos y sofoles) al no contemplar como sujetos de crédito para vivienda a los integrantes del sector informal de la economía (no asalariados), no fue posible atender al 62% de la población de las organizaciones sociales, cuyos miembros son en su mayoría, copropietarios del suelo a construir, por la dificultad de considerarlos como sujetos de crédito.

El programa de 1997 cuenta con 944,125.17 m<sup>2</sup> de suelo urbano aportados por organizaciones sociales D.F. y promotores distribuidos en 19 predios, y se cuenta con el apoyo invaluable de empresas promotoras de los grupos sociales, del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, y de la participación decidida del Gobierno de la Ciudad.



## ANÁLISIS Y DISEÑO

Por un ideal se ama, se vive  
y  
se triunfa

anónimo

## PROBLEMÁTICA

La información de la cartera de FIVIDESU representa el 70% del trabajo que entra al área de informática, ésta área se encarga de realizar todos los movimientos de la cartera, se emiten listados para que las diferentes áreas del fideicomiso validen la información y una vez dado el visto bueno informática procede a afectar directamente las bases de datos.

Esto se realiza manualmente creando bases temporales, con los diversos movimientos, el control lo lleva el jefe de departamento en un formato llamado cédula de trabajo, muchos de estos reportes no regresan validados, se pierden o simplemente se olvidan. La recaudación es otro problema ya que no tiene el flujo adecuado para llegar al área de informática, por lo que se retarda o se pierde.

Las áreas del fideicomiso no tienen definidas sus actividades esto ocasiona muchas veces duplicidad de actividades.

No existen manuales con procedimientos y políticas para el manejo de la información de la cartera.

El tiempo de respuesta para los procesos de la cartera y requerimientos de los usuarios son mínimos de tres días, esto porque no se cuenta con sistema que permita realizar los procesos en el momento.

## **OBJETIVO GENERAL**

Automatizar la cartera de FIVIDESU para minimizar la pérdida de información.

## **OBJETIVOS PARTICULARES**

Analizar la problemática que implica el manejo de la cartera de crédito de FIVIDESU.

Definir procedimientos y políticas de la cartera.

Establecer las actividades para cada área del FIDERE.

Crear un sistema de información para el manejo de la cartera y capacitar a los usuarios.

## ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Al empezar a identificar el manejo de la cartera de FIVIDESU se identificó que el flujo de la información para los procesos de la cartera no es el adecuado, ya que todos los procesos se realizan en el área de informática, lo cual es incorrecto, ya que el área de informática en cualquier institución está dedicada a dar soporte técnico, a desarrollo de nuevos sistemas y mantenimiento a sistemas existentes.

El primer problema que surge es que no están definidas las actividades de cada área del fideicomiso y las que tienen asignadas no son las correctas o no le corresponden. Por el mismo motivo hay duplicidad de información o se extravía o se traspapela.

Las solicitudes de los movimientos de la cartera llegan al área de informática por parte de diferentes áreas del fideicomiso, así como por parte de la dirección, de la secretaria y de la contraloría.

Los movimientos de la cartera se hacen en bases temporales, se generan reportes para el área de crédito, la cual valida esta información y regresan los reportes al área de informática la cual pasa estos movimientos a la base original, como la información llega por diversas vías, esto ocasiona la duplicidad de los movimientos y que el área de control de información no tenga los mismos movimientos que existen en la base de datos.

El área de crédito manualmente lleva un control de todos los movimientos que ingresan, al final del mes informática entrega el reporte mensual que tiene que conciliar con lo de crédito, situación que nunca sucede, por la diversidad de movimientos. Todo esto ocasiona que la conciliación con el dueño sea imposible.

Referente al personal de las áreas del fideicomiso podemos decir que hay poco conocimiento en el manejo de la cartera a su cargo y con respecto al manejo de computadoras este era nulo, todo lo que requieren lo hacen manual y luego se lo piden a informática.

El área de crédito no tiene ninguna comunicación con el dueño de la cartera. Todos los requerimientos, las modificaciones, las estrategias y las promociones son vistas directamente por la dirección del fideicomiso. Informática es la que dice a crédito como serán las estrategias a seguir, con esto llegamos a que ningún proceso de la cartera se encuentra sistematizado, solamente el de cobros (recaudación), eso porque están involucradas todas las carteras y no se podría hacer de otra forma.

No se cuenta con manuales que indiquen cuales son los procedimientos necesarios para cada movimiento y proceso que implica la cartera de FIVIDESU.

No teniendo un flujo adecuado de la información y al no involucrar a las áreas del FIDERE en la operación de la cartera de FIVIDESU toda la responsabilidad recae en el área de informática, como se muestra en la fig. 1.

Es notoria la falta de un sistema que cubra las necesidades de manejo de la cartera y proporcione a cada área la información que requiere, así como capacitación a los usuarios en cuanto a políticas de la cartera, manejo del equipo de computo y manejo del sistema.

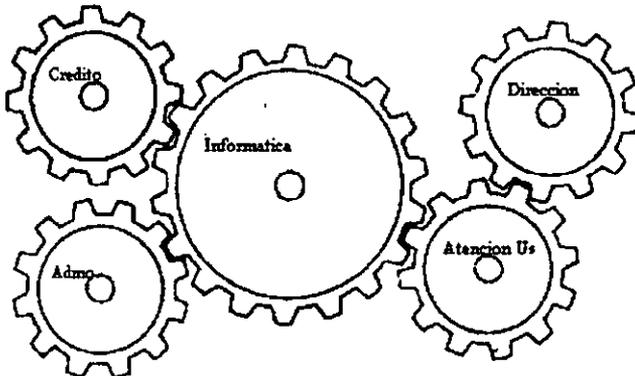


Fig.1

## PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Una vez que identificamos los problemas de la cartera se procede a:

Contratar a un programador que se dedique exclusivamente al desarrollo del sistema de la cartera SAC y poder así continuar con la operación diaria, sin verse afectada.

Rediseño de las bases de datos que se utilizan.

Realizar un sistema que cubra todas las necesidades en el manejo de la cartera de FIVIDESU, tomando en cuenta los problemas que se encontraron y que el personal que lo va a operar no tiene conocimientos al respecto.

Se recomienda realizar pláticas con el dueño de la cartera para definir los procedimientos, cálculos y políticas.

Determinar las actividades de cada área, así como el flujo de la información que se maneja.

Definir a las personas encargadas del manejo de la cartera, para involucrarlas en las políticas y procesos, así como capacitar a los usuarios en el manejo del sistema.

En cuanto al equipo con el que se trabaja en el FIDERE es insuficiente y muy obsoleto, se recomienda comprar equipo que permita tener mayor rapidez en los procesos y que en las áreas involucradas en el manejo de la cartera, se cuente con equipo necesario.

## PROCESOS DE LA CARTERA DE FIVIDESU

En el manejo de la cartera se identificaron los procesos que a continuación describo

### PROCESO DE ALTAS DE CREDITOS

FIVIDESU envía la información de las altas de nuevos créditos, al área de crédito del FIDERE esto significa las nuevas viviendas otorgadas los documentos contienen la siguiente información: nombre, dirección, consecutivo, frente, mensualidad en pesos, mensualidad en veces salario mínimo (v.m.s.), saldo en pesos, saldo en veces salario mínimo, enganche en pesos, enganche en veces salario mínimo.

Como no se cuenta con un sistema que permita estos movimientos en la base de datos, el área de crédito pasa la información a informática para procesarla e informática regresa un reporte a crédito para validación, este mismo reporte debe regresar al área de informática una vez validado, se procede a afectar la base de datos, así termina el proceso de alta.

### PROCESO DE FINIQUITOS DE CREDITOS

El área de crédito del FIDERE recibe de FIVIDESU información de los finiquitos, esto significa viviendas liquidadas por lo que se finiquita su adeudo con la institución, para alimentar la base de datos de FIVIDESU envía la siguiente información:

nombre, dirección, consecutivo, frente, mensualidad en pesos, mensualidad en veces salario mínimo (v.m.s.), saldo en pesos, saldo en veces salario mínimo, enganche en pesos, enganche en veces salario mínimo.

Como no se cuenta con un sistema que permita realizar estos movimientos en el momento que llegan al área de crédito, esta pasa la información a informática para procesarla e informática regresa un reporte a crédito para validación, este reporte regresa a informática para afectar la base de datos, y se saca el recibo del finiquito, así termina el proceso.

### PROCESO DE MODIFICACIÓN A DATOS GENERALES DEL CREDITOS

FIVIDESU envía información con modificaciones a los datos generales del acreditado(dueño del crédito), al área de crédito de FIDERE mediante documentos que contienen:

nombre, dirección, consecutivo, frente, mensualidad en pesos, condición financiera, mensualidad en veces salario mínimo (vms). saldo en pesos, saldo en veces salario mínimo, enganche en pesos, enganche en veces salario mínimo todos estos datos pueden ser modificados, algunos por errores de captura y otros por traspasos de créditos.

Al no contar con un sistema que permita que las personas encargadas de la cartera puedan realizar estos movimientos en el momento y por si mismos nuevamente, el área de crédito pasa la información a informática para procesarla e informática regresa un reporte a crédito para validación, el cual regresa a informática para afectar la base de datos, y generar un nuevo reporte ya con los cambios para soporte del área de crédito, así termina el proceso de modificación.

#### PROCESO DE RECAUDACIÓN

El proceso de recaudación se refiere a la colecta de los recibos de pago efectuados a diario, ya sea en el FIDERE, en FIVIDESU o en el banco estas son las tres vías por las cuales se lleva a cabo la recuperación de los créditos de la cartera de FIVIDESU. La recaudación llega diariamente al Fideicomiso, primero al área de crédito la cual se encarga de revisar lo que están entregando, crédito la pasa al área de administración para una segunda revisión, por último llega al área de informática la cual se encarga de hacer la captura de los recibos pagados para las diferentes carteras, el programa de recaudación crea diferentes bases de datos con la información de los pagos, informática emite un listado diario para ser validado por el área de crédito, la cual revisa que el monto del recibo sea el que se capturo, a fin de mes informática realiza los cierres y emite listados para el área de crédito para conciliar la cartera mes a mes.

#### PROCESO DE EMISIÓN DE RECIBOS

La emisión de recibos se hace en el área de informática trimestralmente para toda la cartera, se prepara una programa con las condiciones necesarias para la emisión y se hacen reportes llamados acuses para que a la entrega del recibo las personas los firmen. Los recibos se pasan al área de atención al acreditado ellos los separan y los entregan a los acreditados en sus domicilios.

Para la reposición de recibos se hace una cédula donde se escribe el número de crédito y el periodo de reposición, esta cédula llega al área de informática para generar el recibo, el se entrega al área de atención al acreditado para entregarlo mínimo tres días después.

#### PROCESO DE CIERRE

Este proceso se lleva a cabo mensualmente, el área de crédito hace un corte mensual de los movimientos de la cartera, esto lo hace manualmente, con controles que lleva en una libreta de los movimientos efectuados en el mes, al final le pide al área de informática un reporte el cual tiene que coincidir con lo que ellos tienen y así conciliar con el dueño de la cartera.

RECURSOS DEL FIDERE

El fideicomiso cuenta con 102 personas distribuidas en sus diferentes áreas que se muestran en el siguiente organigrama fig. 2.

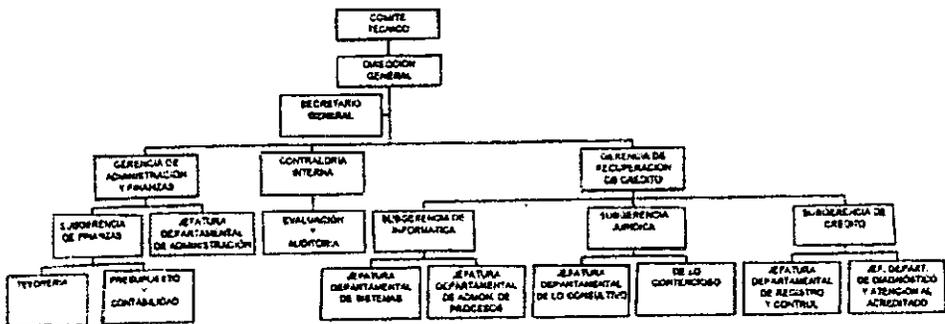


FIG.2

El fideicomiso cuenta con una Dirección General y su Secretaría General, con dos Gerencias una de finanzas y otra de recuperación de crédito, que a su vez se dividen en cuatro Subgerencias que son finanzas, jurídica, crédito e informática, con sus respectivas Jefaturas, la toma de decisiones la lleva a cabo el Comité Técnico.

El área de informática cuenta con 14 personas que soportan la operación de todas las carteras del FIDERE, para la cartera de FIVIDESU se asignan dos personas.

El presupuesto asignado al área es muy escaso por lo que no se puede hacer ningún cambio, en cuanto a adquisición de equipo, por lo que se tubo que trabajar con lo que se contaba.

La red con la que cuenta el FIDERE es de topología de estrella con cable telefónico nivel 5 de 8 hilos.

El área de informática cuenta con seis terminales tontas wyse30 y wyse150, seis PC 486, una HP 586/66 como servidor, con disco duro de 2GB y 16 MB de RAM, y 3 concentradores coloraly, seis impresoras una láser hp600, dos hp2500 de punto, una printaform para el trabajo pesado, una hp1500 de inyección de tinta, además dos pistolas para la lectura de código barras como apoyo de la captura. Esto se ilustra con la fig.3

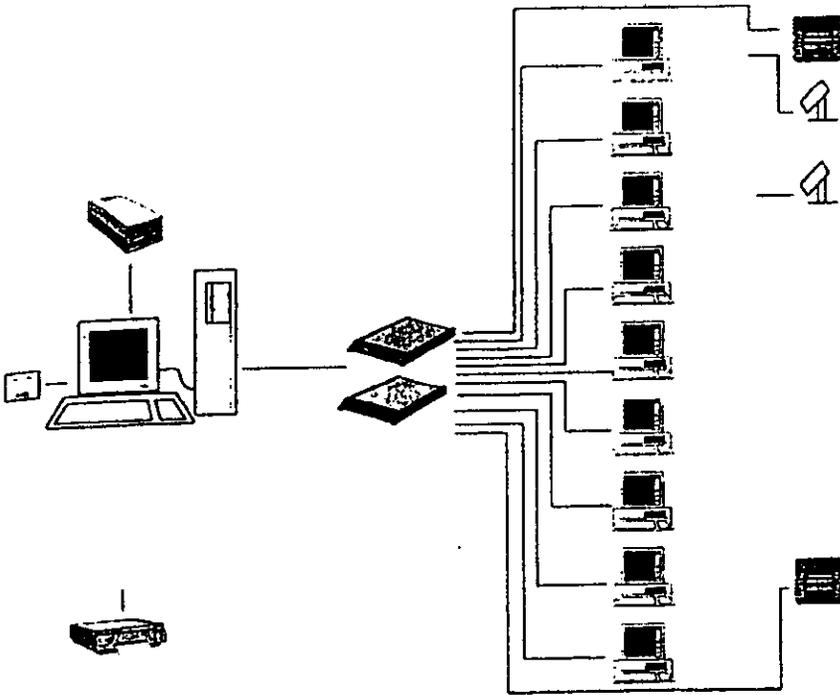


FIG.3

Se observan varios problemas con la red y el equipo que maneja el FIDERE

Lentitud de procesos.

Deterioro por los años de servicio.

El equipo es insuficiente para las demandas del fideicomiso.

El volumen de la información rebasa la capacidad del servidor.

Los respaldos de información se realizan cada mes.

## **DISEÑO DEL SISTEMA**

El diseño del sistema se realizó basados principalmente en los procesos de la cartera que se identificaron.

El sistema de administración de la cartera de FIVIDESU llamado SAC se realizó en FOXBASE con sistema operativo UNIX versión 3.2 de Santa Cruz Operation.

## **LAS BASES DE DATOS**

Se tienen dos bases de datos una de las cuales contienen información personal de las personas con crédito y la otra que contiene los pagos que han efectuado, el manejo de la información se hace de difícil acceso por la cantidad de información que contienen estas bases.

Las bases de datos tienen la finalidad de contar con información eficiente, simplificada y de fácil acceso, recuperación y manejo.

Por esta razón y por que las bases de datos no tienen la estructura adecuada se crean nuevas bases para cada cartera y se modifica la estructura de las existentes.

Se respeta la división de la información como se ha manejando definiendo dos tipos de datos en las bases: datos personales y datos del crédito.

La base de datos llamada "padrón" es la que contiene la información general del crédito, a esta sólo se le modifican algunos campos y se agregan otros, los acreditados son las personas que tienen un crédito de vivienda, se define la estructura como en la tabla 1.

La llave primaria de esta base es el campo consec

## ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE PADRON

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
IDENT1	CHAR1	Dígito verificador	CONTADOR	NUM6	Contador
INT1	CHAR5	Núm. crec FIV	MOROFIV	NUM5	Morosidad FIV
CONSEC	CHAR6	Núm. crec FID	CARTFIV	NUM14	Cartera FIV
FRENTE	CHAR4	Núm. predio	PAG_EFE_OR	NUM7	Pagos efectuados
INICIO	NUM4	Fecha ini cred	MNPD	NUM14	Monto NUM. pagos deveng.
E	CHAR4	Edificio	MNP	NUM14	Monto NUM. Pagos
DEPA	CHAR4	Departamento	NPD	NUM7	Num. pag devengados
C	CHAR4	Casa	SALDO_VI	NUM14	Saldo vigente
LOTE	CHAR4	Lote	SALDO_IDE	NUM14	Saldo Ideal
SECCION	CHAR4	Sección	DIFE	NUM7	Diferencia
MANZANA	CHAR4	Manzana	INTERMES	NUM14	Interés mensualidad
MODULO	CHAR4	Modulo	INTMORA	NUM14	Interés moratorio
CASA	CHAR4	Casa	CALLE	CHAR40	calle
FEC_CONT	CHAR10	Fec. Contrato	COLOMIA	CHAR40	colonia
FEC_RECUP	DATE8	Fec. Recuperación	ALCORRIENT	CHAR1	Sin adeudo
FEGA	DATE8	Fec. Captura	CIERRE	CHAR4	Fec. Cierre
FEC_FIN	CHAR10	Fec. Finiquito	RECIBO	CHAR3	Fec. ult. recibo
CONDICION	CHAR2	Cond. Financiera	BANDERA	CHAR5	bandera
CREDITO	NUM9	Crédito en pesos	CYNREST	NUM14	Cart. venc. Restruc
TFIN_VSM	NUM12	Crédito en v.s.m.	ACTFEB98	NUM12	
AP_PAT	CHAR25	Apellido paterno			
AP_MAT	CHAR25	Apellido materno			
NOMBRE	CHAR25	Nombre			

tabla 1

Los frentes son números asignados a las viviendas por predios los cuales a su vez están divididos en zonas y estas a su vez por delegaciones; esto sirve para la gente que hace la entrega de los recibos. La base de datos de los frentes tiene la estructura de la tabla 2.

La llave primaria de esta base datos es frente

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE FRENTE

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
PROGRAMA	CHAR 2	Programa	C4	NUM 4	condición 4
FRENTE	CHAR 3	Num.frente	C5	NUM 4	condición 5
NOMBRE_FRE	CHAR 55	Nombre frente	C6	NUM 4	condición 6
NO_VIVIEND	NUM 4	Num. Vivienda	C7	NUM 4	condición 7
ORIGINALES	NUM 1		ALTAS	NUM 4	Status alta
ALDIJARES	CHAR1		FIN	NUM 4	Status finiquito
PADRON	CHAR 1		SUS	NUM 4	Status suspensión
DIRECCION	CHAR 80	Dirección	PEN	NUM 4	Status pendiente
CDG_DEL	NUM 2	Código postal	ADO	NUM 4	bandera de adeudo
FRENTE1	CHAR 4	Num. Frente	SALDO	NUM 14	Saldo vigente
DELEGACION	CHAR 18	Delegación			
CALLE	CHAR 40	Calle			

Tabla 2

La base de datos de emisión guardan recibos que se emitieron y el periodo de emisión, se crea una base por emisión (ver tabla 3.)

Con llave primaria consec

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE EMISION

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
CONSEC	CHAR6	Num de crédito	DESCUENTO	NUM7	Descuento
PERIODO	CHAR4	Periodo de pago	PROCCN	NUM2	Porcentaje de descuento
FEC_PAGO	DATE8	Fec. de pago	FEC_RECA	DATE8	Fec. de recaudación
NO_PAGO	CHAR3	Rec. no pagado	FOLIO	CHAR7	Folio
MENSUAL	NUM9	Mensualidad	RECIBO	CHAR1	Num de recibo

Tabla 3

Los recibos de los pagos que se efectúan y se capturan diariamente se guardan en la base de datos de recaudación (ver tabla 4). Existe una base de recaudación por mes, el nombre de esta base esta compuesto por las tres primeras letras rec seguidas por mes y año un ejemplo es : rec0198.

La llave primaria de esta base es el campo llamado consec.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE RECAUDACION

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
CONSEC	CHAR10	Num. vivienda	LEIDO	CHAR1	Bandera registro
TIPO_CART	CHAR2	Tipo cartera	DECFIN	NUM10	Descuento finiquito
PERIODO	CHAR4	Periodo	ADEVEN	NUM10	Adeudo vencido
NO_PAGO	CHAR3	Num. pago	OFICIO	CHAR12	Num. oficina
FEC_CAPT	DATE8	Fec. captura	BANCO	CHAR10	Banco
FEC_RECA	DATE8	Fec. recaudación	CHEQUE	CHAR4	Num. cheque
FEC_REC	DATE8	Fec. recibo	RECAUDA	NUM9	Num. recaudación
FEC SELLO	DATE8	Fec. Sello	FOLIO	CHAR7	Folio
FEC_CTL	DATE8	Fec. Control	OTROS	NUM8	Otros descuento
IMPORTE	NUM9	Importe	REGISTRO	CHAR50	Observación del registro
EROG_NET	NUM8	Erogación neta			

Tabla 4

Cuando se hace una modificación de los pagos efectuados por el acreditado, ya sea porque la cantidad no es la correcta o porque el pago no se encuentra registrado en la base de datos, estos movimientos se guardan en la base que tiene la estructura que se muestra en la tabla 5.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE CEDULAS DE PAGO

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
MES_ANTER	NUM 14	Mes anterior	MOVIM	CHAR 1	Tipo movimiento
PAGOS_MES	NUM 14	Mes pagado	USUARIO	CHAR 10	Nomb. usuario
ENG_ANTR	NUM 14	Eganche ante.	FECHAMOVIM	DATE 8	Fec. movimiento
PAGO_ENGAN	NUM 14	Monto enganche	SOLICITO	CHAR 20	Nomb. solícito
FEC_ANTER	DATE 8	Fec. Anterior	NUMMES	NUM 3	Numb. mes
NUM_ANTER	NUM 3				

Tabla 5

Existen modificaciones a los datos personales del acreditado, estos movimientos se guardan en una base con la estructura que se muestra en la tabla 6. Esta base es un espejo de la base de datos llamada "padrón" (ver tabla 1), en la cual existe un campo etiqueta, en esta base de datos no se esta repitiendo información porque a el campo etiqueta se le asigna una marca cuando su campo correspondiente en la otra base se quiere modificar, es como una base de datos de paso ya que nos sirve para no afectar la base de datos real hasta que el movimiento se valida por el área de crédito. Posteriormente se afecta la base de datos mediante un proceso de actualización de datos.

Esta base de datos tiene dos llaves primarias el campo cédula y el campo consec.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE CEDULAS DE PADRON

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
CEDEULA	CHAR 6	Num. cédula	ALTA	CHAR 1	Bandera de alta
CONSEC	CHAR 6	Num. crédito	MOROSIDAD	NUM 10	Morosidad
FRENTE	CHAR 4	Num. frente	CERRE	CHAR 4	Fec. Cerre
FREMARCA	CHAR 1	Bandera	RECIBO	CHAR 3	Fec. ult.recibo
E	CHAR 8	Edificio	RECIMARCA	CHAR 1	Bandera
EMARCA	CHAR 1	Bandera	INIBENE	NUM 4	Inicio beneficio
DEPA	CHAR 4	Departamento	MOROBENE	NUM 3	Morosidad vencida
DEPAMARCA	CHAR 1	Bandera	ALCORRIENT	CHAR 1	Bandera
C	CHAR 4	Casa	FEC_FIN	CHAR 10	Fec. finiquito
CMARCA	CHAR 1	Bandera	FECFIMARCA	CHAR 1	Bandera
LOTE	CHAR 4	Lote	CVENREST	NUM 14	Carl. venc. rest.
LOTEMARCA	CHAR 1	Bandera	BANDERA	CHAR 5	Bandera
SECCION	CHAR 4	Sección	ACTFEB98	NUM 17	Actualización
SECCOMARCA	CHAR 1	Bandera	FECHAAPLI	DATE 8	Fec. Aplicación
MANZANA	CHAR 4	Num. manzana	MOVIMIENTO	CHAR 1	Tipo movimiento
MANZOMARCA	CHAR 1	Bandera	SALDOANT	NUM 14	Saldo anterior
MODULO	CHAR 4	Num. modulo	NPD	NUM 4	Num. pag. vencidos
MODULOMARCA	CHAR 1	Bandera	CARTVEN	NUM 9	Cartera vencida
CASA	CHAR 4	Num. casa	SALDO_VI	NUM 14	Saldo vigente
CASOMARCA	CHAR 1	Bandera	DIFE	NUM 9	Diferencia
FEC_CONT	CHAR 10	Fec. contrato	SALDO_IDE	NUM 14	Saldo ideal
CONTRIMARCA	CHAR 1	Bandera	MNPD	NUM 14	Monto num. pag. dev.
FEC_RECUP	DATE 8	Fec. recuperación	INTMORA	NUM 14	Intereses moratorios
RECUPMARCA	CHAR 1	Bandera	PT_TASA_IN	NUM 7	Bandera
CONDICION	CHAR 2	Condición finan.	OPERADOR	CHAR 10	Usuario
CONDICIONMARCA	CHAR 1	Bandera	AP_PAT	CHAR 25	Apellido paterno
TFIN_VSM	NUM 17	Crédito v.s.m.	PATMARCA	CHAR 1	Bandera
CREDITO	NUM 15	Crédito pesos	AP_MAT	CHAR25	Apellido materno
NOMBRE	CHAR25	Nombre acreditado	MATMARCA	CHAR1	Bandera
NOMMARCA	CHAR1	Bandera			

Tabla 6

En la base de datos de salario mínimo se guarda el monto del salario y el periodo en el que aplica este salario, así como el costo porcentual promedio del mes correspondiente, esta estructura se muestra en la tabla 7.

En esta base de datos es necesario tener una llave primaria compuesta, por los campos mes y año.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE SALARIO MINIMO

Nombre campo	Tipo	Descripción
MES	NUM 2	Mes número
AÑO	NUM 4	Año número
MONTO_DIAR	NUM 12	Monto diario
PERIODO	CHAR 4	Num. periodo
CALVARIA	NUM 12	Variabilidad
COPP	NUM 11	Costo porcentual promedio
IDINT1	CHAR 1	Dígito verificador
INT1	CHAR 5	Número de crédito

Tabla 7

Se crea una base de datos especial para los créditos que manejan la condición financiera 4 de la cartera de crédito de FIVIDESU ya que esta condición tiene una tasa de interés variables mes a mes ( ver tabla 8).

La llave primaria de esta base de datos es el campo llamado periodo.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE TASA INTERES CONDICION 4

Nombre campo	Tipo	Descripción
PERIODO	CHAR 4	Número de periodo
MENS	NUM 6	Número de mensualidad
TASA_INT	NUM 5	Monto de la tasa de interés

Tabla 8

En el FIDERE se realizan promociones cada año para tener una mayor recuperación y para dar facilidades a los acreditados de ponerse al corriente en sus pagos, las promociones son totalmente diferentes, dependiendo de las mensualidades que se adeuden será la promoción a la que puedan entrar, no hay acreditados que se encuentren en dos promociones a la vez.

Existe una promoción de finiquitos para la cual se crea una base de datos con la estructura que se muestra en la tabla 9. Donde se guardan los datos de los acreditados que entraron a la promoción de finiquitos.

La llave primaria de esta base es el campo de nombre.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE PROMOCION DE FINIQUITOS

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
NOMBRE	CHAR 40	Nombre acreditado	NO_FINAL	NUM 2	Num. Final
GRAVADO	NUM 12	Gravado	FRENTE	CHAR 4	Num. Frente
CLAVE	CHAR 14	Clave	OK	CHAR 1	Bandera
FECHA	CHAR 8	Fec. Finiquito	CONDICION	CHAR 2	Condición finan.
TIPO	CHAR 1	Tip finiquito	PROGRAMA	CHAR 1	Num. programa
OBSERVACION	CHAR 40	Observaciones			

Tabla 9

Para cada programa especial o promoción se crea una base de datos.

Los programas especiales son:

Liquidez donde se le disminuye un porcentaje a la mensualidad del acreditado ya que no esta en posibilidades de pagarla toda completa. La estructura de esta base se define como se muestra en la tabla 10.

Se define el campo de consec como la llave primaria de esta base.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE PORGRAMA DE LIQUEDEZ

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
CONSEC	CHAR 6	Num. crédito	FLAPLI	NUM 6	Monto mens.
FOLIO	NUM 5	Num. folio	PERDIFE	CHAR 15	Diferencia del periodo
BIENDEV	NUM 4	Num. mens.deven.	FECHA	DATE	Plan inicial
BIENDEDEV	NUM 9	Monto mens. deven.	ADQUIR	CHAR 40	Mens. anterior
BIENPA	NUM 4	Num. mens. pag.	TELEFONO	CHAR 7	Monto mens. anterior
BIENMENA	NUM 9	Monto mens. pag.	AUTORIZA	CHAR 3	Mens. res. vencida
MOROSI	NUM 4	Num. morosidad	IMPRESO	CHAR 1	Monto mens. venc.
MORORO	NUM 9	Monto morosidad	ESTAT	CHAR 6	Ampliación
BIENNA	NUM 4	Mens. no actual	USUARIO	CHAR 30	Observaciones
BIENMENA	NUM 9	Monto mens. no actual.	VSM_ANTER	NUM 9	Plan inicial
VSM_NUEV	NUM 9	Monto en v.s.m.			

Tabla 10

En el programa de Beneficios a los acreditados que tienen una morosidad (que deben) menor o igual a tres mensualidades se les hace un descuento en la siguiente mensualidad a pagar. Su estructura se muestra en la tabla 11.

Se tomó como llave primaria para esta base el campo consec.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL PROGRAMA DE BENEFICIOS

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
CONSEC	CHAR 6	Num. crédito	MEREAVE	NUM 4	Aplicado
FOLIO	NUM 5	Num. folio	MOMEREAVE	NUM 10	Adquirir
MENDEV	NUM 4	Mensu. devengada	MECLUB	NUM 4	Mensu. Cubierta
MOMENDEV	NUM 10	Monto mensu. deven	MOMECLUB	NUM 10	Monto mens. cub.
MENPA	NUM 4	Mensu pagada	MEDIIFE	NUM 4	Mensu. diferen.
MOMENPA	NUM 10	Montomensu pagada	MOMEDIIFE	NUM 10	Monto mens. dif.
MOROSI	NUM 4	Morosidad	PLANI	NUM 6	Plan inicial
MOMORO	NUM 10	Monto morosidad	PLAPLI	NUM 6	Plan aplica
MENNA	NUM 4	Mensu no actual	PERDIIFE	CHAR 30	Periodo diferen
MOMENNA	NUM 10	Monto mens no act.	FECHA	DATE	Fecha inicia
MEAJNC	NUM 4	Mensu inicial	APLNOV	NUM 2	Aplic a nov.
APLDIC	NUM 2	Aplicado	IMPRESO	CHAR 1	Bandera impreso
ADQUIR	CHAR 40	Adquirir	USUARIO	CHAR 10	Usuario atendió
TELEFONO	CHAR 7	Teléfono	OBSERVA	CHAR 30	Observaciones
AUTORIZA	CHAR 3	Autorización	BANDERA	CHAR 1	Bandera
BANIMP	CHAR 1	Bandera impresión	MOMEAJNC	NUM 10	Monto mens inicial
TIPO	CHAR 1	Tipo			

Tabla 11

Programa de Reestructura para aquellos acreditados que tienen morosidad mayor de cinco mensualidades se les hace una reestructuración de su crédito. La estructura se muestra en la tabla 12.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE REESTRUCTURA

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
CONSEC	CHAR 6	Num. crédito	MONTO1	NUM 9	Monto 1
NOMBRE	CHAR 45	Nombre del acreditado	MORA1	NUM 9	Morosidad 1
FRENTE	CHAR 4	Num. frente	MONTO2	NUM 9	Monto 2
CALLE	CHAR 45	Calle	MORA2	NUM 9	Morosidad 2
DIRECCION	CHAR 40	Dirección Completa	MONTO3	NUM 9	Monto 3
DELEGACION	CHAR 22	Delegación	MORA3	NUM 9	Morosidad 3
COLONIA	CHAR 45	Colonia	MONTO4	NUM 9	Monto 4
ADEUDO	NUM 9	Adeudo	MORA4	NUM 9	Morosidad 4
MENSUALIDAD	NUM 3	Mensualidad	MONTOS	NUM 9	Monto 5
INTMORA	NUM 9	Interés moratorio	MORAS	NUM 9	Morosidad 5
BANPAGO	NUM 1	Pago en banco	MONTOS	NUM 9	Monto 6
PAGONEN1	NUM 9	Monto mens 1	FOLIO	CHAR 3	Num. Folio
PAGONEN2	NUM 9	Monto mens 2	ANTPAGADO	NUM 9	Anticipo pagado
MONPAGA	NUM 12	Monto a pagar	ADEUDPRIN	NUM 9	Adeudo principal
TIPOREEST	CHAR 3	Tipo reestructura	DESCUENTO	NUM 9	Descuento
PERIODO	NUM 4	Periodo inicio			

Tabla 12

La cartera de FIVIDESU se concilia cada mes, por lo que FIDERE genera cierres mensuales.

Se genera una base de datos para cada cierre, donde se guarda toda la información al corte del mes, si hay algún problema o algo no se pudo conciliar se va directamente a la base del cierre y la operación diaria continua normalmente, la estructura de esta base de datos se muestra en la tabla 13.

Para esta base de datos se definen dos llaves primarias condición y acreditados.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE CIERRES

Nombre campo	Tipo	Descripción	Nombre campo	Tipo	Descripción
CONDICION	CHAR 2	Condición financiera	PAGRESTRUC	NUM 6	Monto pag. rest.
PERIODO	CHAR 4	Num. periodo	MONT_PREST	NUM 14	Monto prest.
VAL_CREDIT	NUM 14	Monto crédito	BENE30	NUM 6	Beneficio 30%
CAPITAL	NUM 14	Monto capital	MONTOBEN30	NUM 14	Monto benef.30
ACREDITADOS	NUM 6	Num. crédito	BENE24	NUM 6	Beneficio 24%
ACTUALIZAC	NUM 14	Num. actualización	MONTOBEN24	NUM 14	Monto benef. 24%
VAL_MENSA	NUM 14	Valor mensualidad	SEGUROS	NUM 6	Seguros
MOROSOS	NUM 6	Morosidad	MONT_SEGUR	NUM 14	Monto Seguro
MONT_MORO	NUM 14	Monto morosidad	AB_CAPIT	NUM 6	Abono capital
REGULARES	NUM 6	Regulares	MONT_ABCAP	NUM 14	Monto abono
MONT_REGU	NUM 14	Monto regulares	ENGANCHES	NUM 6	Enganches
ALTAS	NUM 6	Altas	MONT_ENGAN	NUM 14	Monto enganche
MONT_ALTAS	NUM 14	Monto altas	REC_OFICIO	NUM 6	Oficio
BAJAS	NUM 6	Bajas	MONT_OFICI	NUM 14	Monto oficio
MONT_BAJAS	NUM 14	Monto bajas	FINQUITOS	NUM 6	Finiquitos
SUSPENSION	NUM 6	Suspensión	MONT_FINIS	NUM 14	Monto finiquitos
MONT_SUSPE	NUM 14	Monto suspen.	OTROSRECIB	NUM 6	Otros recibos
REESTRUC	NUM 6	Reestructura	MONT_OTROS	NUM 14	Monto otros
ACT_PAGOS	NUM 10	Actualiza Pagos	DESCUENTOS	NUM 6	Descuentos
ACT_SALA	NUM 14	Actualiza Salarios	MONT_DESCU	NUM 14	Monto descuentos
OTROS_MOV	NUM 6	Otros movimiento.	MORO1	NUM 6	Morosidad 1
MEUSUALIDA	NUM 6	Mensualidad	MONT1	NUM 14	Monto 1
MENS_MONTO	NUM 14	Monto mensual	MORO2	NUM 6	Morosidad 2
FECHA	DATE 8	Fecha inicio	MONT2	NUM 14	Monto 2
FINIS50	NUM 14	Finiq. sin 50%	MORO3	NUM 6	Morosidad 3
FINIS0	NUM 8	Finiq. con 50%	MONT3	NUM 14	Monto 3
FINIS40	NUM 14	Finiq sin 40%	MORO4	NUM 6	Morosidad 4
FINI40	NUM 8	Finiq. con 40%	FINIS409	NUM 14	Finiq.40% espec.
FINIS509	NUM 14	Finiq. 50% esp.	FINI409	NUM 8	Finq. 40% extra
FINIS09	NUM 8	Finiq. 50% extra	MISMOMES	NUM 6	Mismo mes
MISMOAÑO	NUM 6	Mismo año	DOSATRAS	NUM 6	Dos atrás
UNOATRAS	NUM 6	Año atrás	ANTERIORES	NUM 6	Anteriores

Tabla 13

El sistema de la cartera de crédito de FIVIDESU se desarrollo de acuerdo a los procesos que se identificaron en la etapa de análisis.

El diseño del sistema lo mostramos con las pantallas que lo integran, cabe mencionar que cada opción que se elige de un menú, despliega un mensaje de HELP para saber lo que podemos hacer cada opción, los menús del sistema están controlados por medio del usuario, los ejemplos que se muestran son con el usuario de administrador el cual tiene acceso a todos los menús del sistema.

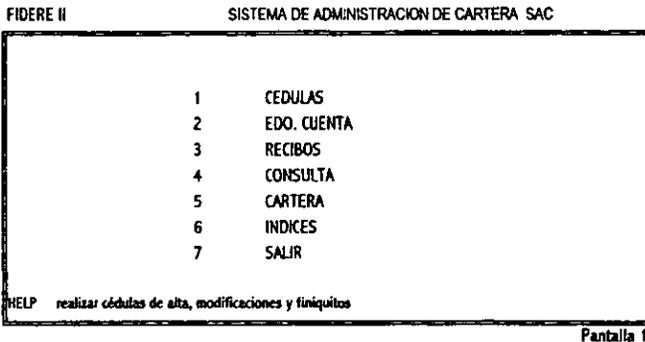
Para acceso al sistema como primer paso nos aparece una pantalla donde debemos teclear nuestro un Usuario (Login) y un password.

Usuario: SAC  
Password: \*\*\*\*

Como segundo paso debemos teclear el numero del crédito (consec) que vamos a afectar.

Consec: 6849521

La pantalla 1 ilustra el menú principal de este sistema.



La pantalla principal del sistema muestra los procesos de la cartera

En la opción uno podemos realizar los movimientos de altas finiquitos y modificaciones.

La opción dos nos permite hacer la emisión de estados de cuenta.

En la opción tres se realizan las reposiciones de recibos de pago.

En la opción cuatro se realiza la consulta a los datos generales de los acreditados.

La opción cinco se utiliza para realizar la emisión masiva y donde se realizan los cierres mensuales.

La opción seis es con la que se da mantenimiento a las bases de datos.

La opción siete es para salir del sistema.

Si elegimos opción de "cédulas" de la pantalla 1 llegamos al menú con los diferentes tipos de cédulas este menú esta definido como se muestra en la pantalla 2.

FIDERE II SISTEMA DE ADMINISTRACION DE CARTERA SAC

1	PAGOS
2	BENEFICIOS
3	LIQUIDEZ
4	IMPRIMIR
5	PASSWORD
6	PADRON
7	REPORTES
8	EMIS CARTA
9	UNA CARTA

HELP modificaciones de pagos

Pantalla 2

En la pantalla 2 la opción cinco "password" se utiliza para que los usuarios del sistema puedan cambiar su password cuando así lo requieran, esta información se guarda en una base de datos donde la información se encuentra encriptada, se manejó así porque todo los movimientos del sistema dejan un registro de quien realizó el movimiento, así que es importante que nadie sepa su password, para seguridad de la información que se maneja.

En la opción de cédulas de pago se registra algún pago que no tenga cargado el acreditado o se modifica el monto de un pago esto, evita el esperar que llegue la recaudación para hacer la corrección con este movimiento se esta modificando la base de cobroempleados.

Los datos que se muestran en la pantalla 3 son los que se solicitan para realizar este movimiento.

FIDERE II SISTEMA DE ADMINISTRACION DE CARTERA SAC

Nombre:	Adriana Alcantara Morales					
No.Consec:	625636					
Inicio:	8/09/93	Solicito:	Roma G.			
Periodo	Fecha Pago	Monto	Periodo	Fecha Pago	Monto	No. Mes
	9405	2/05/94	133.2	9405	2/05/94	143.2

Pantalla 3

Para los programas especiales se crea también una cédula en la opción tres del menú de la pantalla 2 aparece el de "beneficios" que consiste en hacer descuentos en sus mensualidades a los acreditados que tengan de 1 a 3 mensualidades vencidas, si el acreditado tiene una mensualidad vencida se le hace un descuento del 50% en la siguiente mensualidad siempre y cuando pague la que debe y así mismo con los de 2 y 3 mensualidades vencidas con un porcentaje menor de descuento. La cédula que corresponde a este programa se muestra en la pantalla 4.

FIDERE II

SISTEMA DE ADMINISTRACION DE CARTERA SAC

Programa de beneficios			
Nombre:	Ma. del Carmen Sofis Soto	Folio:	65859
Dirección:	Aztecas 85 edif. 1 depto 3	Fecha:	5/08/96
Adquiriente	Programa de beneficios de 30 %	Colonia:	Cabeza de Juárez
		Status	N o R n
Mens. devengadas:	2	Monto:	\$ 352.60
Mens. pagadas:	25	Monto:	\$ 3,157.50
Mens. vencidas:	1	Monto:	\$ 126.30
HELP Favor de llenar todos los datos			

Pantalla 4

una vez que se capturaron todos los datos de la pantalla 4 del sistema se le asigna un nuevo status al acreditado para que sus recibos salgan con el descuento que le corresponde.

En la opción de cédulas de liquidez de la pantalla 2 los acreditados entran al programa especial de liquidez en el cual se hace un ajuste de la mensualidad que esta pagando, para reducirla en la mayoría de los casos ya que el acreditado no esta en posibilidades de pagarla completa para esto se capturan los datos que se nos piden en la pantalla 5.

El sistema hace los cálculos necesarios para identificar si el acreditado puede entrar a este programa, todo esto depende de las condiciones establecidas para dicho programa en el sistema.

FIDERE II

SISTEMA DE ADMINISTRACION DE CARTERA SAC

Programa de liquidez			
Consecutivo: 632696			
Nombre: Luis Felipe Uribe Galindo			
Dirección: Zapotecas 42		Colonia: Anzures	Telefono: 2456987
Mens.devengadas:	2		
Mens.pagadas:	32		
Mens.vencidas:	4		
% de descuento:	15	Aplicación:	1/01/97
			Datos correctos S/N( ) s

Pantalla 5

Una vez con los datos correctos, el sistema los procesa y nos indica si es valido que se le otorgué un descuento en las mensualidades del acreditado, esto de acuerdo al comportamiento de los pagos realizados anteriormente.

Para poder realizar un movimiento de alta de un crédito, una modificación a los datos generales del acreditado o un finiquito de un crédito entramos a la opción de cédulas padrón de la pantalla 2.

Esta opción nos pide primero el número de cédula que estamos capturando, este número es el número del oficio por el que FIVIDESU manda la información.

Para estos movimientos se realiza el llenado de la cédula que se muestra en la pantalla 6.

FIDERE II

SISTEMA DE ADMINISTRACION DE CARTERA SAC

Alta crédito					
Ap. paterno:	Gano	Ap. materno:	Camacho	Consec:	647896
Nombre:	Adrian				
Frente:1253	Edif:	5	Departamento:	3	
Lote:3	Sección:	2	Manzana:	12	
Calle:	ruinas		Condominio:		
Colonia:	Zapotitlan		Casa:		
Delegación:	Azcapotzalco				
Fecha contrato:	01/01/95	Condición:	5	Recibo:	1
Fecha recuperación:	08/09/96	Status:	a	Inicio ben:	1/01/96
Fecha finiquito:					
Crédito en v.s.m.:	1356				
Enganche en v.s.m.:	356				
Mensualidad en v.s.m.:	115				
Solicitó:	Adrian G.		Procede modificación S/N S		

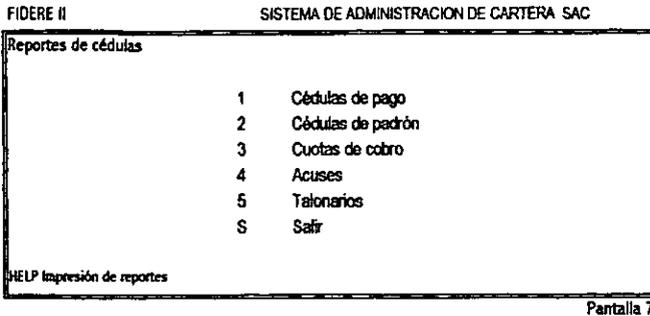
Pantalla 6

Para dar de alta en la cartera un acreditado tenemos que llenar todos los datos que se muestran en la pantalla 6 y como ultimo paso contestar a la pregunta Procede modificación S/N si ponemos una S el acreditado queda dado de alta en la cartera y se modifica la base de datos de padrón si ponemos N no se afecta nada.

Para un movimiento de finiquito al principio de la opción se nos pide el número de crédito (consec) y tenemos la misma pantalla 6 solo que aquí cambiamos solamente el campo de status de A a FIN .

Para modificar cualquier campo de esta pantalla 6 se requiere una cédula de modificación que FIVIDESU hace llegar al área de crédito de FIDERE.

Los reportes de los movimientos que se efectuaron se generan en la opción 7 de la pantalla 2, la cual muestra el menú de la pantalla 7.



Los reportes de cédulas de pago (opción 1 de la pantalla 7) se sacan cuando se realiza una corrección al importe del recibo de pago del acreditado o bien si hay algún pago que se le aplica, como resultado obtenemos un estado de cuenta FIG. 4

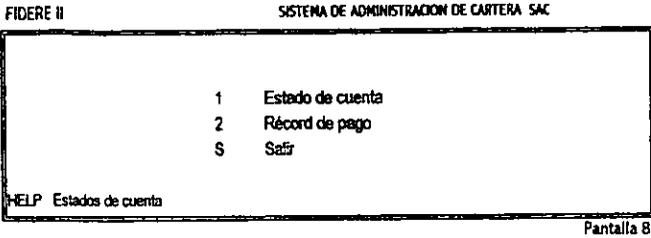
Reporte de cédulas de padrón (opción 2 de la pantalla 7) sirve para validar las modificaciones de los datos generales del acreditado, que los datos de un crédito dado de alta sean correctos y para verificar el cambio de status de un crédito.

La opción de acuses y cuotas de cobro se saca solamente para los nuevos créditos. El acuse sirve para recabar la firma de los acreditados al momento de recibir sus recibos de pago, el reporte de cuotas de cobro FIG.5 se envía a FIVIDESU para que pague a FIDERE una cantidad por los nuevos créditos que va a manejar.

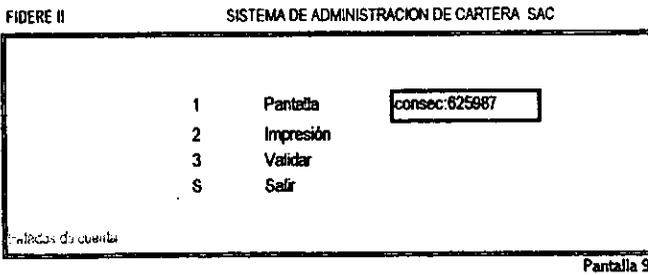
En la opción 5 talonarios de la pantalla 7 el área de atención a acreditados elabora la reposición de recibos por pérdida o por que no llegó al domicilio del acreditado.

Así es como terminamos de definir el contenido de la opción uno de la pantalla principal.

La pantalla 8 nos ilustra la opción 2 de la pantalla principal para emitir estados de cuenta o récord de pagos, la diferencia entre ambos es que uno da montos de saldos y el otro solo mensualidades registradas.



si elegimos cualquier opción de la pantalla 8 de estados de cuenta nos muestra un nuevo menú con las opciones de la pantalla 9 .



En esta pantalla se nos solicita el número de crédito "consec" para utilizar cualquier opción de esta pantalla.

La opción uno nos despliega un estado de cuenta en una nueva pantalla con el formato de la fig.4, la opción dos manda a impresión este estado de cuenta y la opción tres maneja información extra como simulación de los cálculos de las mensualidades al periodo que se desee esto permite hacer una validación del crédito.

El formato de estados de cuenta tanto en pantalla como en Impresión es el siguiente:

FIDEICOMISO DE RECUPERACION CREDITICIA  
DE LA VIVIENDA POPOLAR  
FIDERE II

Nombre:	Anavet Lira Cortez			
Crédito:	\$ 36,563.30			
Mens v.s.m.:	123			
Periodo	Saldo Ideal	Pago	Saldo real	Fecha pago
9212	41989	1	31250	12/04/92
9301	42230	1	31500	12/01/93
9302	42660	1	31700	12/02/93
9303	42986	1	32000	6/03/93
9304	43243	1	32200	11/04/93
9305	43486	1	32400	5/05/93
9306	43652	1	32600	2/06/93
9307	43972	1	32800	11/07/93
9308	44120	1	33300	16/08/93
9309	44352	1	33500	16/08/93
9310	44504	1	33700	5/10/93
9311	48000	2	34200	4/11/93
9312	48250	1	34400	3/12/93
9400	52500	1	34600	25/12/93
saldo real	34600			
saldo ideal	52500			
mens. venc	0			
saldo venc	0			

Pantalla 10

Con el estado de cuenta podemos ver los pagos que tiene el acreditado, así como los saldos el real y el ideal si tuviera todos sus pagos al corriente.

Existe una pantalla de consulta en la que podemos revisar que la información tanto personal como del crédito este correcta y saber cual es la situación actual (ver pantalla 11).

A esta pantalla tienen acceso todas las áreas y no se pueden modificar los datos que presenta.

FIDERE II

SISTEMA DE ADMINISTRACION DE CARTERA SAC

Consultas			
Consec o Nombre:	603884		
Nombre:	Angel Díaz Bravo	Fec. Cont:	5/07/93
Consecutivo:		Fec. Recu:	8/09/95
Frente:	1485	Condición:	5
Calle:	Angel urraza	Depto:	352
Colonia:	Anzures	Casa:	
Defegación:	Alizapan	Secc:	
Edif:	3	Con:	
Mod:			
Crédito en v.s.m.:	3500 Crédito:	\$468,655	15 años
Enganche en v.s.m.:	350 Enganche:	\$4,665.50	11 meses
Mensualidad en v.s.m.:	16.5		
Saldo real:	\$5,841.24	Saldo ideal:	\$ 6,450.50
Morosidad:	4	Cartera vencida:	\$ 1,250.50
Pagos Efectuados:	56	Monto:	\$ 8,163.30
Pagos Devengados:	60	Monto:	\$ 18,300.90
Mensualidad en Ene: 1	Desc:	0	
Mensualidad no pagada: 4	Cifras al cierre del periodo:		\$438.43
Ver edo. cuenta S/N	S		

Pantalla 11



La pantalla 13 contiene el menú que se utiliza para mantenimiento de la cartera este menú pertenece a la (opción 5 de la pantalla 1) el administrador del sistema es del área de informática es el que maja esta opción

Se hacen los cierres mensualmente y sacan los reportes correspondientes según las opciones de la pantalla 13.

FIDERE II SISTEMA DE ADMINISTRACION DE CARTERA SAC

Cartera:	1	Cierre
	2	Cartera
	3	Recuperación
	4	Morosidad
	5	Movimientos
	6	Reportes
	7	Calc Morosidad
	8	Listado Morosidad
	9	Frentes
	S	Salir

Pantalla 13

Los resultados de consulta de los cierres se muestran seleccionando la opción 1 de la pantalla 13 y los mostramos en la pantalla 14, esta información sale por condición financiera, las cuales tienen características diferentes de acuerdo a las características del predio, al monto y a las condiciones bancarias que se manejan existen condiciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7.

FIDERE II SISTEMA DE ADMINISTRACION DE CARTERA SAC

Consulta de cierres por condición			
Condición:	5		
Periodo:	9212		
Cart. Vigente:	11000	No. acredit :	13275
Capital:	256987532	Monto:	\$ 500,068,044
Intereses:	98563		
Valor Mensu:	254369		
Morosos:	10099		
Regulares:	3181		

Pantalla 14

**ESTA PERS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

También podemos consultar la información de los resultados de cierres de manera global en la pantalla 15, esta información se imprime en un reporte llamado recuperación mensual.

FIDERE II

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CARTERA SAC

Recuperación		
	Recibos	Monto
Mensualidad	4037	\$1,288,756.62
Enganche	0	\$0.00
Reestructura	1325	\$389,889.63
Seguros	48	\$27,793.44
Finiquito	0	\$0.00
Descuentos	354	\$256,019.42

pantalla 15

Los menús de este sistema están divididos según las actividades de cada área.

El área de atención a acreditados puede consultar, sacar estados de cuenta e impresión de reposición de recibos.

El área de crédito es la encargada de capturar todos los movimientos de la cartera altas, modificaciones, finiquitos y aplicación de pagos, con esto es necesario que saque los reportes correspondientes, y puede imprimir estados de cuenta.

El área de jurídico y la dirección general sólo pueden entrar a consultar e imprimir estados de cuenta.

El área de informática es la encargada de realizar los cierres mensuales de hacer la emisión de recibos y de sacar los reportes



## RESULTADOS

Es agradable ser importante  
pero es más importante  
ser agradable

anónimo

## **IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA**

Para la etapa de implantación del sistema se realizaron las siguientes actividades:

Instalación del equipo necesario en las diferentes áreas.

Se habilitaron terminales que estaban fuera de uso habilitando también monitores e impresoras.

Distribuir el inmobiliario y el equipo necesario, en las áreas usuarias del sistema de administración de la cartera (SAC).

Implementación del sistema.

Dar de alta el sistema en la red, para hacer su distribución en la diferentes áreas.

Dar accesos a los usuarios.

Una vez instalado el equipo se da de alta en la red para tener acceso al sistema, así como dar de alta a los usuarios con los permisos correspondientes, en este proceso primero se dio de alta a los usuarios con el password igual al de su login y después cada usuario hará el cambio de su password con la opción que se presenta en la pantalla 2 del sistema.

### Capacitación a los usuarios en el manejo del sistema.

La capacitación de usuarios fue un poco complicada ya que en su mayoría nunca habían manejado una computadora, esto ocasionó cierto miedo a la máquina.

Se les enseñó desde como prender el equipo, como entrar al sistema y después lo que el sistema les ofrecía, durante un día de labor normal todos los movimientos se hicieron con el sistema, el cual no tuvo ningún problema. En cuanto a su operación tuvo modificaciones pero de observaciones y requerimientos nuevos de los mismos usuarios, esto en cuanto al área de atención al acreditado. Con respecto al área de crédito tuvimos que enfatizar en lo importante que era el manejo adecuado de la información, ya que de ellos depende que las bases de datos estén actualizadas para así emitir información confiable. En esta área se trabajo por tres semanas conjuntamente con los usuarios, para verificar el manejo adecuado del sistema y que la información que se presentara fuera la correcta.

## VENTAJAS DEL SISTEMA

Como institución el fideicomiso mejoró su servicio para con los acreditados, ya que los tramites requerimientos que tardaban una semana como mínimo para ser atendidos, hoy en día con el sistema que se desarrollo, la atención se realiza en el momento.

En cuanto a funcionamiento el FIDERE mejoró ya que cada área maneja la parte de información que le corresponde y las actividades de las áreas fueron redefinidas.

El desarrollo del sistema de esta cartera invitó a los directivos a desarrollar sistemas para el manejo de las otras carteras.

Los usuarios del sistema recibieron una capacitación básica en cuanto a computación, esto los animó a buscar superación personal y un mejor desempeño laboral.

La atención a los acreditados se agilizó en un 100%, ya que anteriormente cualquier tramite requería mínimo de tres días, ya que el requerimiento pasaba al área de informática para ser atendido, porque no se contaba con un sistema que permitiera a esta área atender el requerimiento.

Se decide adquirir equipo para facilitar el desarrollo de sistemas al área de informática.

## DESVENTAJAS DEL SISTEMA

Los productos generados por el sistema no son de la mejor calidad, como consecuencia de la baja capacidad de los equipos.

El sistema esta desarrollado en un lenguaje muy obsoleto por lo tanto la presentación del sistema no es de la mejor calidad. Ya que actualmente hay lenguajes muy amigables y que dan una buena presentación.

La falta de equipo impide la instalación de pantallas de consulta a todas las áreas.

## CONCLUSIONES

Como todos sabemos el área de informática, computación y sistemas avanzan tan rápidamente que cuando menos pensamos ya tenemos que cambiar de windows95 a windows98, así como el software va cambiando con rapidez el hardware no se queda atrás, por lo tanto debemos estar actualizándonos constantemente.

La computadora se ha convertido en una herramienta indispensable para el ser humano, en todos los lugares se requiere saber utilizar la computadora, ya no hay escapatoria.

La carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación da al egresado la oportunidad de realizar un sistema desde su diseño, nos da las herramientas necesarias para entrar a la programación y terminar con su implantación; así como las bases matemáticas y administrativas que un sistema requiere.

Al desempeñarme en el campo laboral me di cuenta de lo importante que es actualizar el plan de estudios de esta carrera lo más rápido posible o se deje abierto a los cambios que el área implica, me es de gran satisfacción decir que esta carrera me permita laborar dentro de cualquier área, finanzas, administración, recursos humanos, etc. .

El desarrollo de este trabajo de memoria de desempeño profesional, me da la oportunidad de dejar plasmado un trabajo que tal vez fue, el que más trabajo me costo y el que me dio experiencia laboral por primera vez.

Por otra parte uno sale de la escuela y piensa que podrá desarrollar un sistema como lo dicen los libros y muchas veces no es así, tienes que empezar por convencer a las personas involucradas las ventajas que proporciona un sistema y luchar en contra de la anarquía, de la ignorancia y de la envidia.

## BIBLIOGRAFIA

Senn. James A. Sistemas de Información para la Administración  
Ed.Iberoamericana.México.1994.

Henry C.Lucas. Conceptos de los Sistemas de Información para la Administración,  
Ed.McGrawHill, México, 1985.julio 1992.

Burch Jr. John G. Felix R. Strater Jr..Sistemas de Información.  
Ed.Limusa, México, sep 1986

Murdick. Robert G. Munson. John C .Sistemas de Información Administrativa.  
Ed.Prentice Hall,México,1986

Scott George M. PH,D.C.P.A.Principio de Sistemas de Información.  
Ed.McGraw-Hill de México de S.A. de C.V.,marzo1988.

Hernández Sampieri, Roberto. Fernandez Collado, Carlos. Bautista Lucio, Pilar  
Metodología de la Investigación.Ed.McGraw-Hill,México,1991.

Documentos oficiales del Fideicomiso de Vivienda Desarrollo Social Urbano antecedentes