

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los empleados del Banco Popular no llevan ningún registro con respecto a las sumas que le son descontadas por nómina para aplicar a créditos o con destino a los aportes como socio de cada uno de los fondos, total que a ciencia cierta no saben si las sumas que les descuentan son las mismas reportadas en saldo, problema que se detecto mediante sondeo y encuesta.

Actualmente no cuentan con ninguna herramienta de consulta de manera que puedan confrontar datos con los suministrados por el fondo o cooperativa; y al no ejercer ningún tipo de control, las personas pueden ver afectados sus intereses económicos, al ser descontado más dinero del que se debe cancelar por pago de crédito, o por que sus ahorros no se lleven a este rubro.

Una de las causas por las cuales no se lleva un control es por la forma en que se realiza el pago del sueldo el cual es por décadas (cada diez días) lo cual genera que el número de datos a registrar sea mayor ocasionando pereza en el asociado, por ejemplo:

Si se encuentra afiliado a los cuatro fondos generaría en el mes tres registros por cada uno de ellos en total se está hablando de doce registros por un solo concepto (ahorro o crédito).

1. En cuanto a créditos se presentan los siguientes inconvenientes:

- Descuento de más cuotas: En algunos casos se les descuentan más cuotas de las pactadas, es decir que siendo cancelado el crédito en su totalidad no se les suspenden los descuentos por dicho concepto. Esta inconsistencia es detectada por algunas personas que por fortuna llevan un sistema rústico de control como son registros en un cuaderno, o en el caso del crédito en la misma hoja de programación de cuotas van resaltando o tachando cada cuota paga.
 - Cuando el asociado lleva alguna clase de control como se enunció anteriormente, tiene inconvenientes para registrar la cuota de pago ya que se le entrega programación de descuento mensual pero se le realiza de forma decadal y tiene que esperar hasta fin de mes para sumar los tres descuentos.
2. Referente a los aportes se presenta inconformidad por la relación que se tiene entre saldo vs. Tiempo ya que algunos consideran que el dinero reportado es muy bajo para el tiempo que llevan asociados.
 3. A pesa de que los cuatro Fondos efectúan un reporte de manera mensual a través de Extractos, estos tienen la deficiencia que no presentan movimientos, simplemente arrojan un total por aportes y un total por deudas por tanto no se tiene una herramienta con la cual realizar una conciliación.

1.1.1 Formulación

¿El Software de Implementación Control Ahorros y Créditos en Fondos y Cooperativas - Conahcre permitirá a los usuarios lograr el control adecuado de su situación financiera con cada uno de los fondos a los cuales se encuentra afiliado?

1.1.2 Delimitación Del Problema

El software está en capacidad de controlar la situación financiera del socio con respecto a los descuentos que le realizan en cada década con destino a los fondos.

El programa se desarrolló con una base de datos en Access, su interfaz en Visual Basic 6.0 bajo ambiente Windows.

El software cuenta con módulos para entrada de datos, procesos y reportes:

Entrada de datos:

- Captura datos asociados.
- Captura datos aporte.
- Captura datos crédito.

Procesos a realizar:

- Calcula tabla de amortización.
- Aplica cuota aporte.
- Aplica cuota crédito.

Reportes:

- Saldo aportes.
- Saldo obligación.
- Cuotas aplicadas.

El software desarrollado no incluye:

- Fechas de vigencia: En el caso de créditos para pago de pólizas o servicios tomados, no se va a mostrar la fecha de inicio y finalización del servicio.

Este aplicativo va destinado exclusivamente a empleados de planta del Banco Popular inicialmente en Bogotá, **dejando totalmente claro que el Banco y las cooperativas no tienen nada que ver con la realización del mismo.**

Igualmente no incluye personal vinculado a través de empresas temporales, ya que ellos no tienen acceso a los servicios que prestan estos fondos.

1.2 ANÁLISIS DE VARIABLES

- Asociado: Registro de datos básicos del usuario, asociado a cooperativo (cédula, nombres, apellidos).
- Cooperativa y/o Fondo: Registro de datos básicos de los dos fondos y las dos cooperativas.
- Línea de Crédito: Se ingresó a la base de datos las diferentes opciones de créditos (vivienda, educación, ordinario entre otros).
- Aporte: Cuota que se ahorra mensualmente
- Interés: Valor adicional que se paga por el crédito realizado.
- Crédito: Valor que se tiene en calidad de préstamo del fondo y/o cooperativa.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Analizar, diseñar e implementar un software de manejo individual que permita administrar los procesos de registro y control de la situación financiera de cada socio afiliado a los fondos y/o cooperativas de empleados Banco Popular.

1.3.2 Específicos

- Recopilar información necesaria de cada uno de los fondos y/o cooperativas referente al manejo de créditos y aportes.
- Analizar los datos obtenidos y el sistema actual de registro que llevan los usuarios para generar un aplicativo acorde con las necesidades.
- Diseñar e implementar el software “CONAHCRE” que permita al asociado la creación, aplicación de cuotas y consultas de créditos y aportes que posee con cada fondo y/o cooperativa.
- Implantar el software “CONAHCRE” en el PC de cada usuario y brindarle capacitación para uso del aplicativo.
- Realizar pruebas con dos usuarios finales para verificar que el sistema esta operando correctamente.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Es importante poder contar con la instalación de este software, ya que las personas normalmente hacen un seguimiento o control a la plata que se tiene o debe en cualquier entidad. Por ejemplo en la forma tradicional es un procedimiento que se realiza directamente, es decir la persona va al Banco y consigna, retira o paga; es un sujeto activo en este proceso por tanto sabe de lo que esta sucediendo con su economía. En cambio en el caso que esta en estudio (descuentos realizados por nómina con destino a ahorros y amortización de crédito) la persona es un sujeto pasivo dentro del proceso ya que este se realiza para él de una forma transparente, todo lo realiza la empresa para la cual trabaja, por tanto no existe esa dependencia a controlar su economía, excepto cuando en algunas ocasiones se percata de alguna anomalía y ve afectado sus intereses.

Los empleados cuentan con una gran ventaja y es que la mayoría ya posee el hardware para la instalación del software, adquiriendo así una herramienta de control que les permite verificar según la necesidad de cada uno el estado de créditos y aportes, logrando establecer disponibilidad de cupo para un próximo crédito.

También es una forma de mantener un historial tanto de ahorro como crédito, resultando de vital importancia como medio de consulta para los familiares, ya que si consideramos la posibilidad de que al empleado le ocurra una calamidad, ellos cuentan con este apoyo para averiguar de una forma rápida y fiable lo que se posee y presentar las correspondiente reclamaciones.

1.5 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

1.5.1 Hipótesis General

Los empleados del Banco Popular interesados en que se les instale este software, podrán llevar un control automático de los créditos que deben, igualmente con los ahorros podrán verificar su saldo observando su crecimiento. De esta forma podrán saber en el momento que deseen que disponibilidad tengan como cupo de crédito.

1.5.2 Hipótesis De Trabajo

Cuando al empleado le sea aprobado un crédito tendrá su propia tabla de amortización en el sistema y la podrá aplicar a su conveniencia según se le realicen descuentos mensuales o decadales, teniendo así un control y seguridad de la aplicación de cada cuota descontada, y evitando el descuento de mayor número de cuotas, de presentarse esta situación la detectará en el pago siguiente de su sueldo, logrando así una oportuna reclamación y evitando más descuentos por este concepto.

En cuanto a los descuentos por aportes, podrá verificar que cada cuota descontada se le lleve a sus ahorros y podrá saber a ciencia cierta si se le están pagando intereses por ellos.

2. MARCOS DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEÓRICO

La selección del tema surgió tiempo atrás, teniendo como experiencia que en algunos de los créditos concedidos se descontaron más cuotas de las que correspondían, y en lo concerniente a ahorros hacen un comparativo entre los fondos y ven como llevando el mismo tiempo de afiliación y aportando el mismo valor, en cada uno hay sumas diferentes, entonces desearían llevar el control si pagan o no intereses. Para ello se requiere hacer un seguimiento y estudio en cada uno de los fondos y solicitarles informen como es la forma de liquidar los créditos y según sus estatutos como liquidan intereses en los aportes.

El estudio realizado de esta situación demuestra que la mayoría llevan un control de los descuentos por créditos más no de los ahorros, pero también se observa que la realizan en forma manual; unos toman como registro la hoja de amortización que les es suministrada y cada mes tachan en ella una cuota, otros sencillamente se graban hasta que mes se les debe realizar descuento por dicho concepto; por tanto, queda plasmada la necesidad de realizarse un control en forma más práctica, fiable y automatizada.

Para mayor claridad estos son algunos de los conceptos de los cuales se hace uso en este proyecto:

Cooperativa: las cooperativas de crédito son asociaciones de individuos particulares que ponen en común sus ahorros (aportes).

Aportes: Capital invertido en una sociedad de personas, en efectivo o en especie.

Crédito: en comercio y finanzas, término utilizado para referirse a las transacciones que implican una transferencia de dinero que debe devolverse transcurrido cierto tiempo, plazo y tasa previamente determinados.

Interés: pago realizado por la utilización del dinero de otra persona o entidad.

Cuota: Pago que debe efectuarse en cada periodo, para formar con ellos y sus intereses un capital al final.

Amortización: Reducción parcial de una deuda mediante pagos de naturaleza generalmente periódica.

Amortización Gradual: Créditos para los cuales el sistema de pago se define por cuota fija, la cual incluye la amortización a capital y sus intereses.

Ahorro: Suma depositada en una entidad y que son remuneradas con un interés.

2.1.1 Antecedentes

En cuanto a programas existentes, los afiliados a estas cooperativas respondieron no poseer ningún software, solo una persona respondió afirmativamente, pero al indagar sobre este, resultó ser solo una hoja de Excel donde se llevan los registros, además para ésta persona es muy sencillo hacerlo de ésta manera por que solo esta afiliada a una de las cooperativas que es Coempopular.

Los software de este tipo, los poseen las entidades financieras y cooperativas, ya que se trata de aplicativos de cartera y ahorros, para ellos son software individuales, mientras que en este proyecto están unificados en uno solo. Algunas empresas comerciales también adquieren software de cartera para poder controlar y registrar lo que sus clientes les adeudan.

Para la realización de este software se tienen que tomar como base los parámetros que maneja cada uno de los fondos, ya que el proceso de ingreso, liquidación y amortización que se va a realizar es el mismo, la diferencia radica en que el deudor cuenta con su programa para irlo realizando paralelamente y poder confrontar los datos. También se puede considerar como un software original, ya que lo aquí presentado es un único deudor con varios créditos en diferentes entidades.

2.2 MARCO LEGAL

El Cooperativismo, a lo largo de su historia, ha sido considerado y definido de múltiples formas: como doctrina política, modo producción, entre otras. Sin embargo, actualmente, a partir de la revisión de su historia, se puede afirmar que el cooperativismo es un plan económico que forma parte importante de la vida de muchos Estados.

El Cooperativismo ataca uno de los conceptos en que se asientan las políticas individualistas, ya que trata de sustituir el incentivo de lucro individual por el concepto del servicio colectivo, sin que esto impida la adopción del cooperativismo tanto en programas socialistas como en las democracias liberales. El Cooperativismo enseña a sumar esfuerzos en favor de beneficios comunes.

Dentro del movimiento cooperativo mundial se destaca el nombre de Robert Owen, a quien se considera como precursor del cooperativismo contemporáneo.

Owen, propietario de una fábrica textil en Escocia, tuvo la oportunidad de conocer a fondo los problemas que asolaban a los trabajadores. Consciente de todo lo que implicaba la superproducción emprendió una serie de reformas. La primera medida que adoptó fue la reducción de la jornada laboral. Además, prohibió que se emplearan en sus fábricas niños de menos de 10 años. Estos cambios, sin embargo, no fueron aceptados por el resto de los empresarios, por lo que se trasladó a Estados Unidos para implantar allí su proyecto. En Indiana creó, junto con sus discípulos, colonias de tipo socialista, pero todas ellas fracasaron. Trabajador incansable y defensor de los derechos sociales, cuando regresó a Gran Bretaña fue elegido por los obreros para liderar un movimiento cooperativista. Desde aquí conseguiría grandes progresos.

Entre las primeras cooperativas que se formaron, la más importante es la de obreros textiles de Rochdale (Inglaterra), creada en 1844.

El 21 de Octubre de 1844, 28 tejedores ingleses abrieron la primera cooperativa que tuvo éxito definido en la historia del cooperativismo. Se les llamó "Los Justos Pioneros de Rochdale" y heredaron un conjunto de normas conocidas como "Los Principios Cooperativos de Rochdale", los cuales sirven de base al actual sistema cooperativo mundial.

Los principios cooperativos son lineamientos por medio de los cuales las cooperativas ponen en práctica sus valores.

Principios del Cooperativismo

*** Primer principio:**

Adhesión Abierta y Voluntaria

Las cooperativas son organizaciones voluntarias, abiertas para todas aquellas personas dispuestas a utilizar sus servicios y a aceptar las responsabilidades que conlleva la condición de socios, sin discriminación de género, raza, clase social, posición política o religiosa.

*** Segundo principio:**

Control Democrático de los Socios

Las cooperativas son organizaciones democráticas controladas por sus socios, quienes participan activamente en la definición de las políticas y en la toma de decisiones. Los hombres y mujeres elegidos para representar a su cooperativa,

responden ante los socios. En las cooperativas de base, los socios tienen igual derecho de voto (un socio, un voto), mientras en las cooperativas de otros niveles también se organizan con procedimientos democráticos.

*** Tercer principio:**

Participación Económica de los Socios

Los socios contribuyen de manera equitativa y controlan de manera democrática el capital de la cooperativa. Usualmente reciben una compensación limitada, si es que hay, sobre el capital suscrito, como condición de socio. Los socios asignan excedentes para cualquiera o todos los siguientes propósitos: el desarrollo de la cooperativa mediante la posible creación de reservas, de las cuales al menos una parte debe ser indivisible; los beneficios para los socios en proporción con sus transacciones con la cooperativa; y el apoyo a otras actividades, según lo aprueben los socios.

*** Cuarto principio:**

Autonomía e independencia

Las cooperativas son organizaciones autónomas de ayuda mutua controladas por sus socios. Si entran en acuerdos con otras organizaciones (incluyendo gobiernos) o tienen capital de fuentes externas, lo realizan en términos que aseguren el control democrático por parte de sus socios y mantengan la autonomía de la cooperativa.

*** Quinto principio:**

Educación, Entrenamiento e Información

Las cooperativas brindan educación y entrenamiento a sus socios, a sus dirigentes Electos, gerentes y empleados, de tal forma que contribuyan eficazmente al desarrollo de las mismas. Las cooperativas informan al público en general, particularmente a los jóvenes y creadores de opinión acerca de la naturaleza y beneficios del cooperativismo.

*** Sexto principio:**

Cooperación entre cooperativas

Las cooperativas sirven a sus socios más eficazmente y fortalecen el movimiento cooperativo, trabajando de manera conjunta por medio de estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.

*** Séptimo principio:**

Compromiso con la comunidad

La cooperativa trabaja para el desarrollo sostenible de su comunidad por medio de políticas aceptadas por sus socios.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Se desarrollo un sistema de control para ahorros y créditos con el uso de las siguientes herramientas:

- Access: Se utilizó por ser una herramienta que se encuentra en el Office por tanto esta al alcance de todos los usuarios, ya que en los PC siempre se tiene instalado, además es muy útil para la creación de bases de datos. Con esta herramienta se crearon las tablas donde se guarda la información de asociado, cooperativa, aporte, crédito, Líneas de crédito, conceptos, aplicación cuotas de crédito y de ahorro.
- Visual Basic 6.0: Se utilizó por tener un nivel de seguridad confiable, maneja una interfaz agradable para el usuario.

Esta herramienta se utilizó para la creación de cada menú y submenú a través de formularios los cuales cuentan con las opciones de guardar, modificar, eliminar, buscar, aceptar, salir.

A continuación se definen algunos conceptos utilizados para la elaboración del software:

- Base de datos: Conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un ordenador, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar.

- Software: Son las instrucciones responsables de que el hardware realice su tarea.
- Interfaz Usuario: Conjunto de componentes empleados por los usuarios para comunicarse e interactuar con las computadoras. El usuario dirige el funcionamiento de la máquina mediante instrucciones, denominadas genéricamente entradas.
- Hardware: Componentes materiales de un sistema informático.

3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto se clasifica como Ingeniería de Software, ya que se trata de la elaboración de un software de cartera y ahorros para realizar procesos ágiles, y confiables que van a permitir el cálculo de intereses y registro de cuotas en mensualidades iguales.

3.1.1 Alternativa Del Trabajo De Grado

Como alternativo de trabajo se considera que es un Proyecto de Investigación Científica o Aplicada, ya que aquí se está realizando un análisis de hechos repetitivos, que de una u otra forma afectan las personas, no necesariamente tiene que implicar problemas, también se puede considerar como una implementación de procesos para hacerles más cómodo y práctico algunos procedimientos que redundarán en su beneficio.

4. ETAPAS O FASES DEL PROYECTO

4.1 FASE DE EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS

4.1.1 Observación Directa

Con el fin de conocer e identificar todas y cada una de las falencias que se originan en el control de ahorro y crédito que los empleados del Banco llevan de forma manual en cada uno de los fondos se ha tomado la decisión de brindar un sistema de información que registre y controle estas falencias los cuales ayudarán a generar confiabilidad en el empleado.

Se utilizó la Técnica de Observación que nos permite conocer e identificar de manera más ágil y eficiente la necesidad y los controles que se llevan en estos momentos, pues no se cuenta con un sistema específico, además no existen software o bases de datos de los cuales se pueda extraer algún tipo de información.

4.1.2 Procesos Actuales

Actualmente ningún empleado lleva control de sus descuentos.
En cuanto a los créditos algunos de ellos toman como referencia:

- Fecha inicial y Fecha Final del Crédito: Algunos asociados en el momento en que se les aprueba el crédito toman como referencia la fecha final.
- Resaltar en la Colilla de Pago: Otros asociados simplemente cuando les llega la colilla de descuentos van tachando cada cuota.
- Registro de Descuento: Otros asociados llevan en un cuaderno los descuentos que les aparecen en las colillas de pago.
- Sin Reporte: Otros asociados ni siquiera llevan reportes únicamente reciben las colillas y las guardan.

En general ninguno tiene en cuenta si realmente lo descontado es lo correcto.

4.1.3 Técnicas De Levantamiento De Información

Inicialmente se realizó sondeo con algunos empleados para saber a cuántos fondos se encontraba afiliado, si tenían algunos inconvenientes con los descuentos, y si estarían interesados en llevar sus propios registros sistematizados, ante la actitud positiva de los empleados se procedió a realizar encuesta. Formato anexo 1.

El total de empleados encuestados fueron 100, donde se pueden observar los siguientes resultados:

Gráfico 1: ¿A CUÁNTOS FONDOS ESTA AFILIADO?

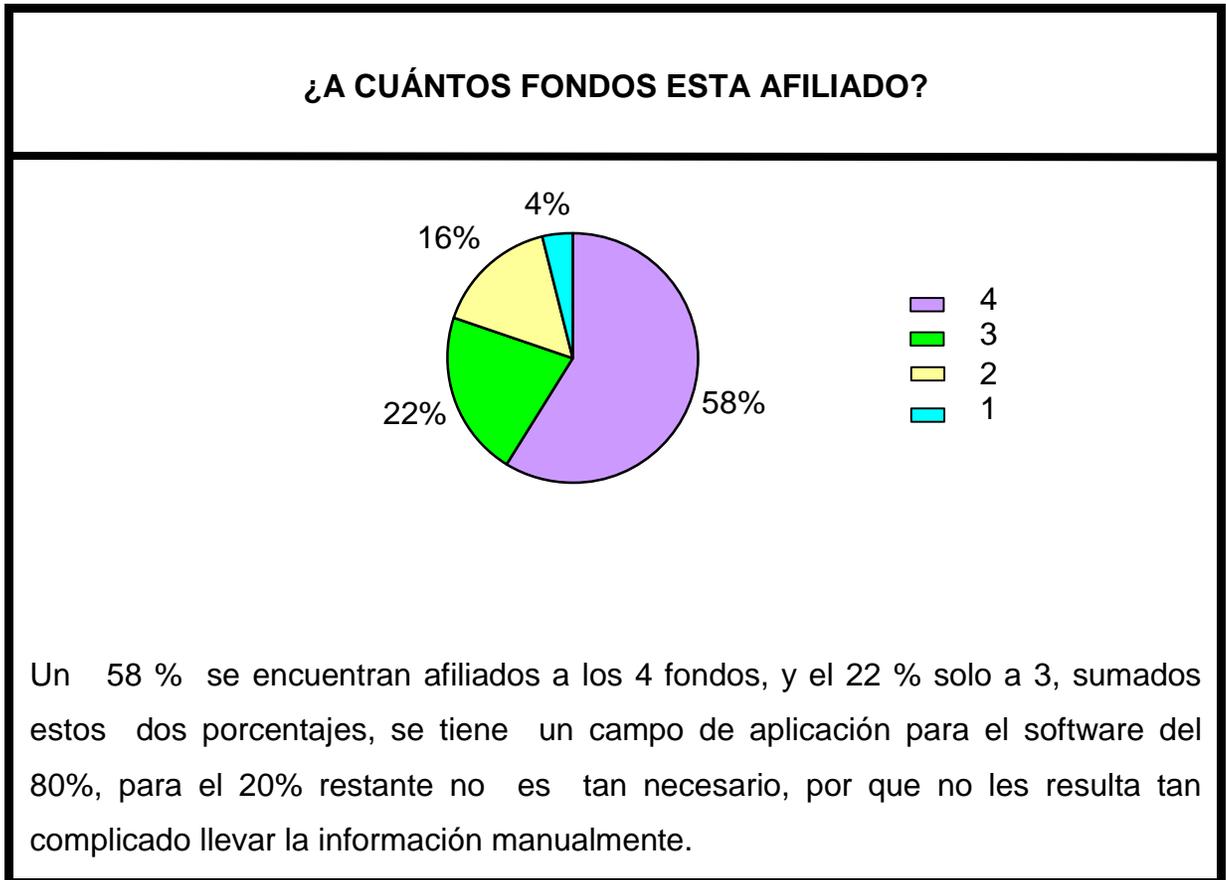


Gráfico 2: ¿POSEE CRÉDITO?

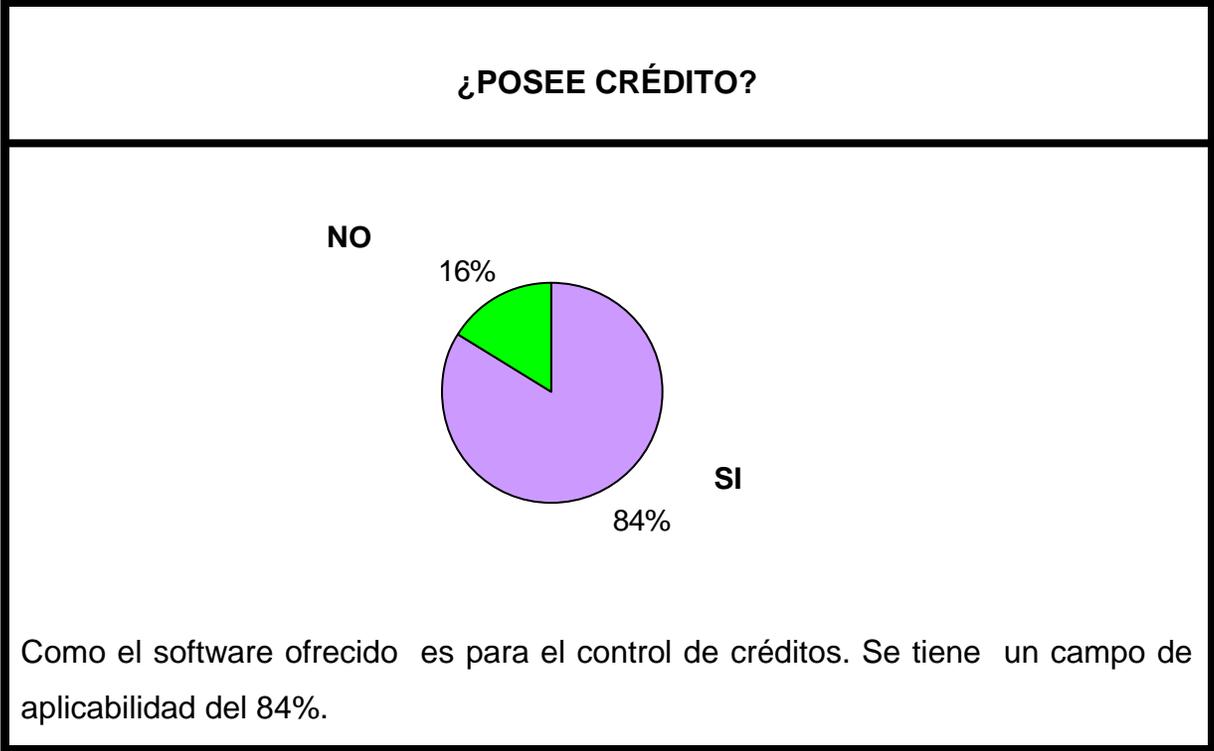


Gráfico 3: ¿LLEVA ALGUNA CLASE DE CONTROL SOBRE DESCUENTOS?

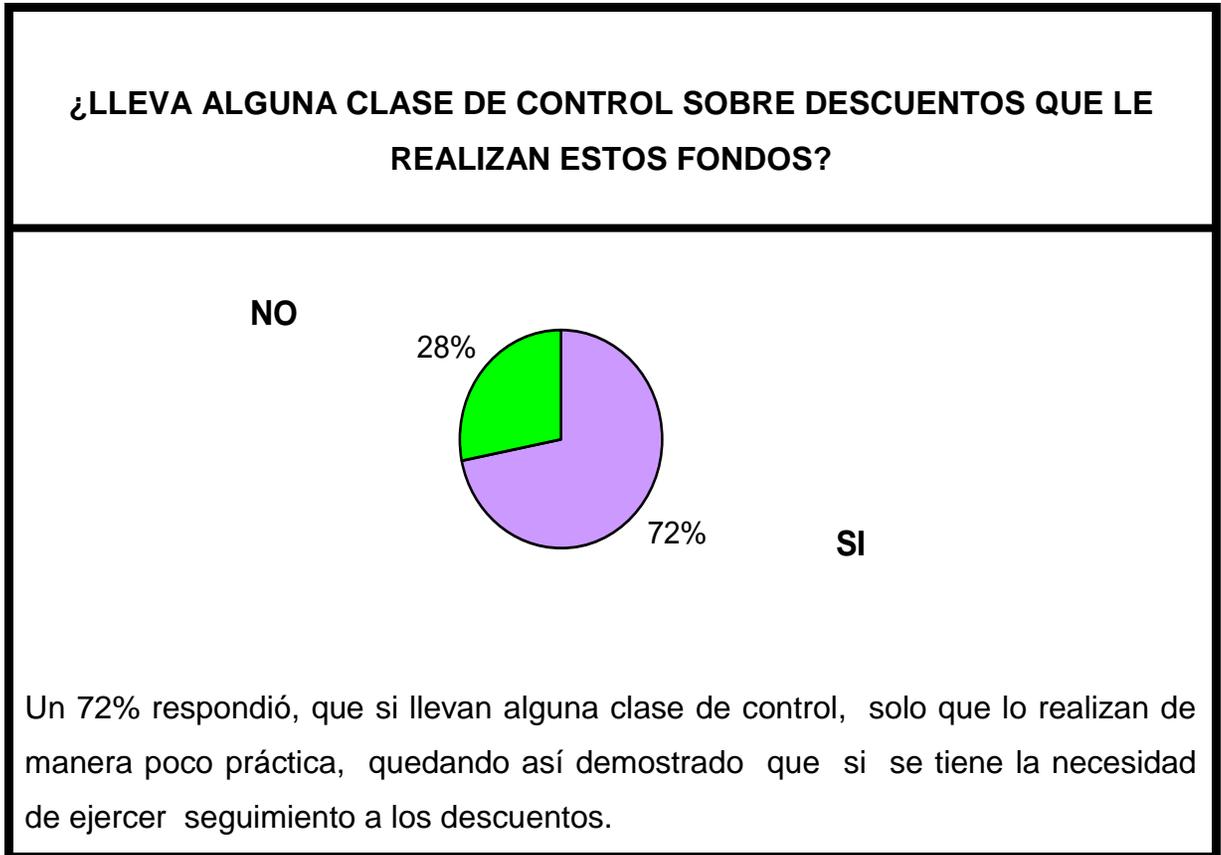


Gráfico 4: ¿LE GUSTARÍA INSTALAR UN PROGRAMA?

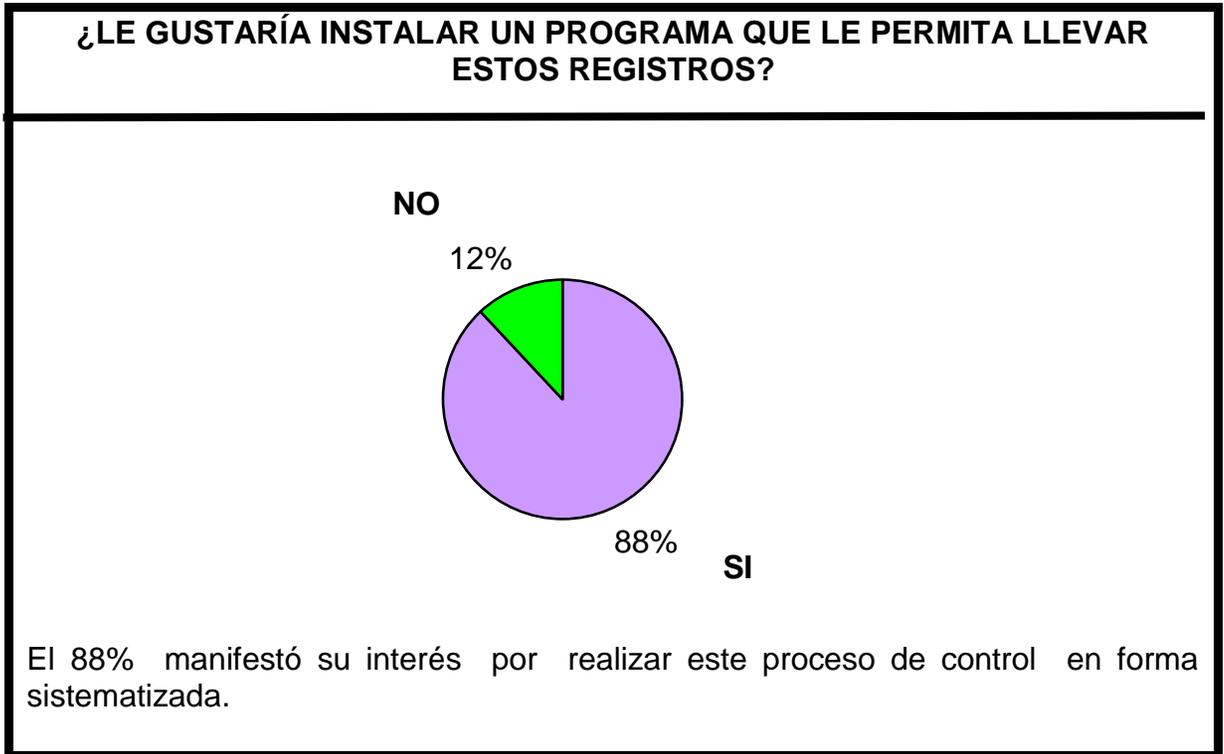
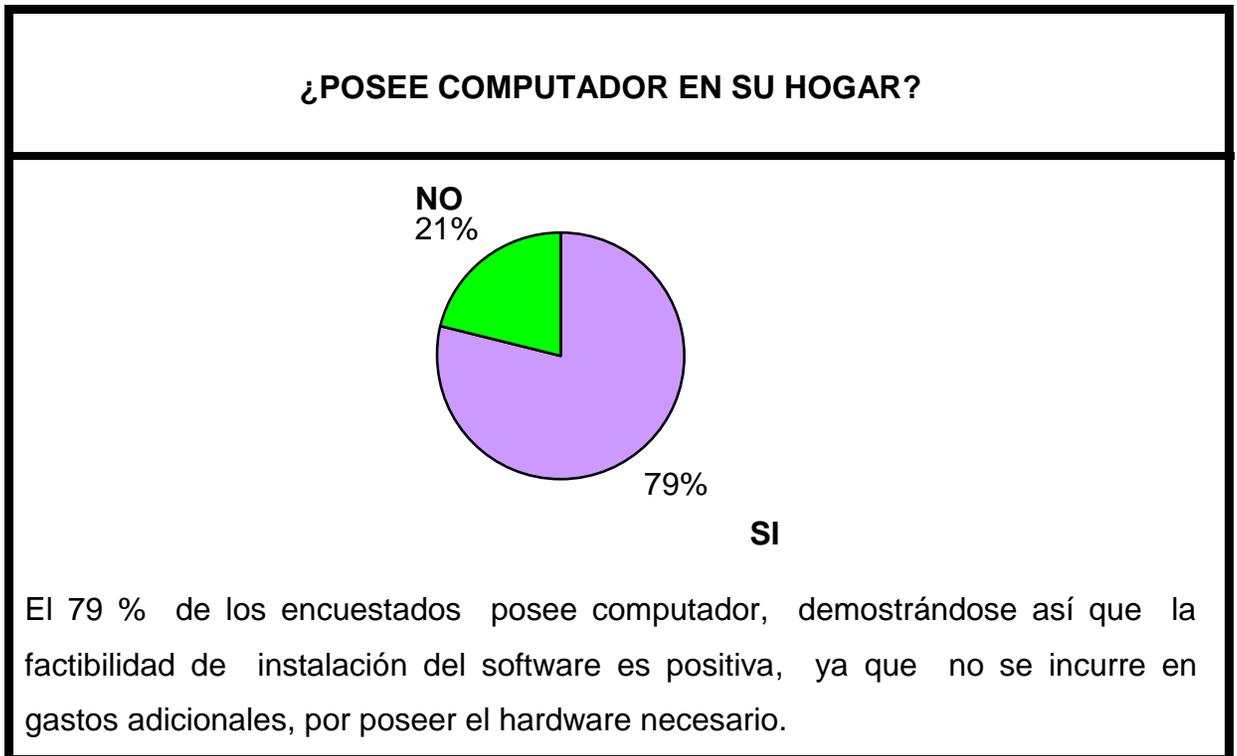


Gráfico 5: ¿POSEE COMPUTADOR EN SU HOGAR?



En el análisis realizado a través de esta encuesta se detectó que un 58% son afiliados a los 4 fondos, un 84% posee créditos, al 100% se les descuentan cuota con destino a ahorros, quedando demostrado que el campo de aplicabilidad para este software es bastante amplio. Un 72 % lleva alguna clase de control, en su mayoría procedimientos manuales como grabarse la fecha en que termina de pagar, o van tachando en la hoja que se les entrega de plan de pagos cada cuota cancelada, proceso que en algunos casos no pueden seguir realizando por pérdida o extravío del documento, es así como se hace evidente la necesidad de implementar los registros en forma automática.

4.1.4 Deficiencias

Se puede observar que las deficiencias que existen son:

- La falta de control de los empleados en cuanto a los descuentos que le realizan por nómina con destino a los fondos.
- Pérdida económica cuando se descuenta más cuotas de las pactadas y dicha situación no es detectada por el empleado.

4.1.5 Estudio De Factibilidad Y Análisis Costo Beneficio

4.1.5.1 Factibilidad Operacional

Dentro de este estudio, se ha realizado un análisis preliminar, con el fin de valorar las diferentes inquietudes que se puedan presentar referente al software y se ha podido establecer, que hay paquetes que realizan esta clase de control pero a nivel empresarial razón por la que ningún empleado posee un software que le permita realizar esta clase de controles.

Para este proyecto, en la actualidad se cuenta con el apoyo de un significativo número de empleados movidos por la necesidad de tener un software que permita tener un control de su activo y pasivo con cada uno de los fondos donde se encuentra asociado.

Se considera que el sistema a instalar será de gran utilidad y beneficio ya que el empleado contará con una información ágil y confiable.

4.1.5.2 Factibilidad Técnica

Para la realización de este software se necesita un computador con requerimientos mínimos como son:

SOFTWARE

- Windows 2000
- Office 2000
- Visual 6.0 (dentro de este se encuentra visual Basic)
- Microsoft project
- Access 2000
- Cristal Report 8.0

HARDWARE

- Monitor
- CPU con disco duro de 30 Gigas
- Teclado
- Mouse
- Impresora Hewlett Packard Apollo

El proceso se llevará a cabo directamente por los gestores del proyecto, se tendrá en cuenta los asociados que no tengan el equipo de cómputo necesario para poderles colaborar con la instalación, tanto del equipo como del software, para poder llevar a cabo pruebas que finalmente nos ayudarán a mejorar y complementar el sistema de acuerdo a las inquietudes que surjan durante el proceso de acondicionamiento.

Por tal razón se les ofrecerá un producto que cumpla con los requerimientos que ellos solicitan, el cual les va a facilitar las condiciones necesarias, para que puedan obtener una excelente situación financiera.

4.1.5.3 Factibilidad Financiera y Económica

Económicamente para los usuarios designados como piloto no va a tener costo, para el resto de usuarios el costo va a ser mínimo pagará solo los derechos de adquisición de software por valor de \$25.000.00.

En cuanto al hardware que se necesita, son muy pocos los que incurren en este gasto, ya que el 79% posee los equipos necesarios, confrontado con un 88% que están interesados en adquirirlo, se presenta un desfase del 9%, para este grupo de posibles usuarios si deciden implantarlo se calculan los siguientes costos:

- **HARDWARE Y SOFTWARE**

ITEM	VALOR
Un (01) equipo de Cómputo Clon (Disco duro de 20 Gb, Memoria RAM de 256 Mb, Monitor de 15", Teclado, Mouse, Procesador Pentium IV de 1.8 Ghrz,	\$ 1,500,000
Impresora Apolo P2200	200,000
Software (Diseño, codificación e implantación)	25,000
Instalación Aplicativos (Visual Basic 6.0 , Acces, Windows, Cristal Report 8.0).	35,000
Imprevistos (cables, tomas entre otros)	100,000
TOTAL COSTO PROYECTO	1,860,000

Teniendo en cuenta que la mayoría de los empleados poseen el Hardware necesario para la implementación del software cuyo costo sería de \$35.000 valor poco significativo para el usuario comparado con el beneficio que le traerá el software ya que con este programa podrá detectar cuando se le realizan descuentos por mayor valor o cuando sus ahorros no le han sido contabilizados; generando así una reclamación evitando una pérdida económica.

Los gastos generales como papelería, fotocopias, tintas, transporte, entre otros. Son por cuenta de la persona que elabora el proyecto estimado en un valor de \$350.000.00.

4.1.6 Determinación De Requerimientos

La propuesta para el desarrollo del presente proyecto fue realizada por el mismo analista quien a su vez es usuario final, generando así el ofrecimiento de un software personal a los empleados del Banco popular que permita el control y registro de cuotas descontadas por nómina por concepto de créditos otorgados por fondos que en algunas ocasiones son superiores a las que realmente se deben pagar.

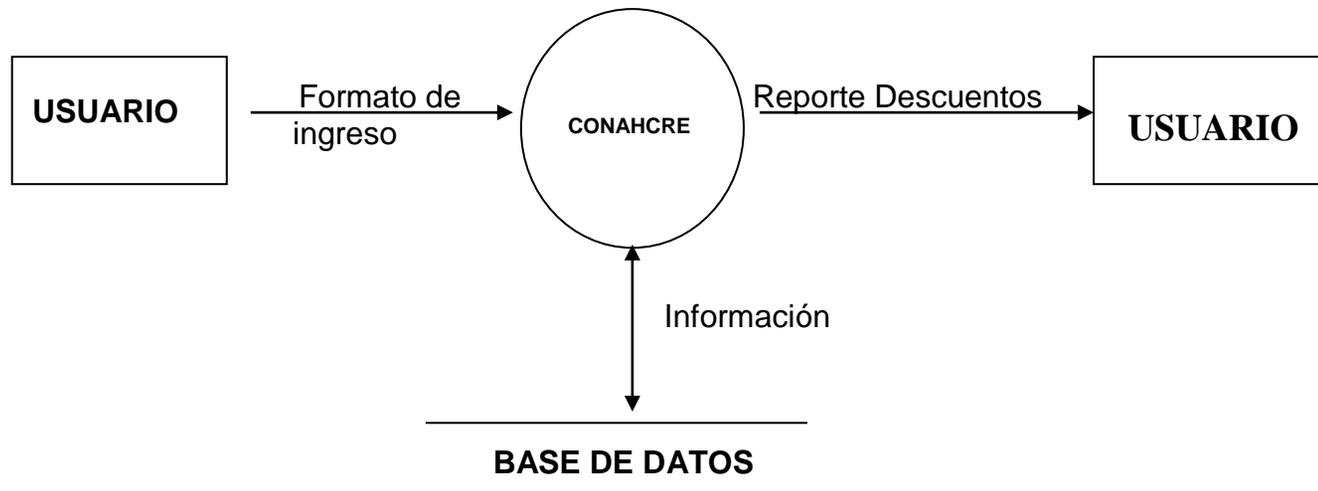
Referente a los descuentos por ahorros no se tienen la certeza si el valor reportado realmente corresponde a lo descontado.

Para medir la aceptación en el desarrollo e implantación del sistema que va a automatizar los registros para controlar el cobro errado en mayor número de cuotas, se realizó encuesta a 100 de los empleados, arrojando como resultado un 88% de aceptación.

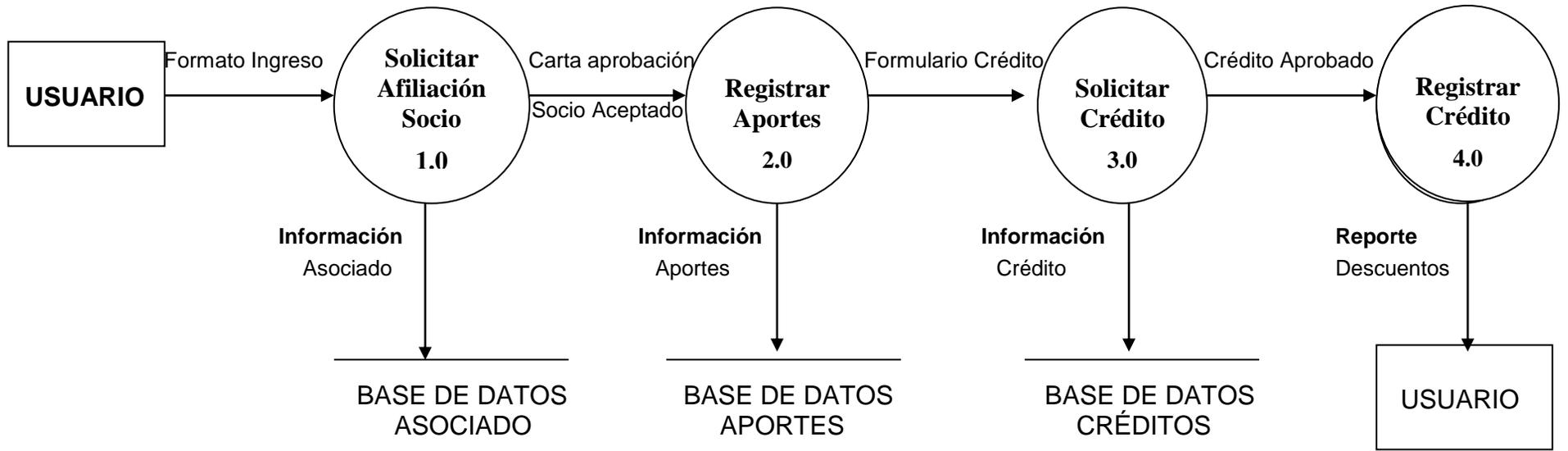
4.2 FASE DE DISEÑO

4.2.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

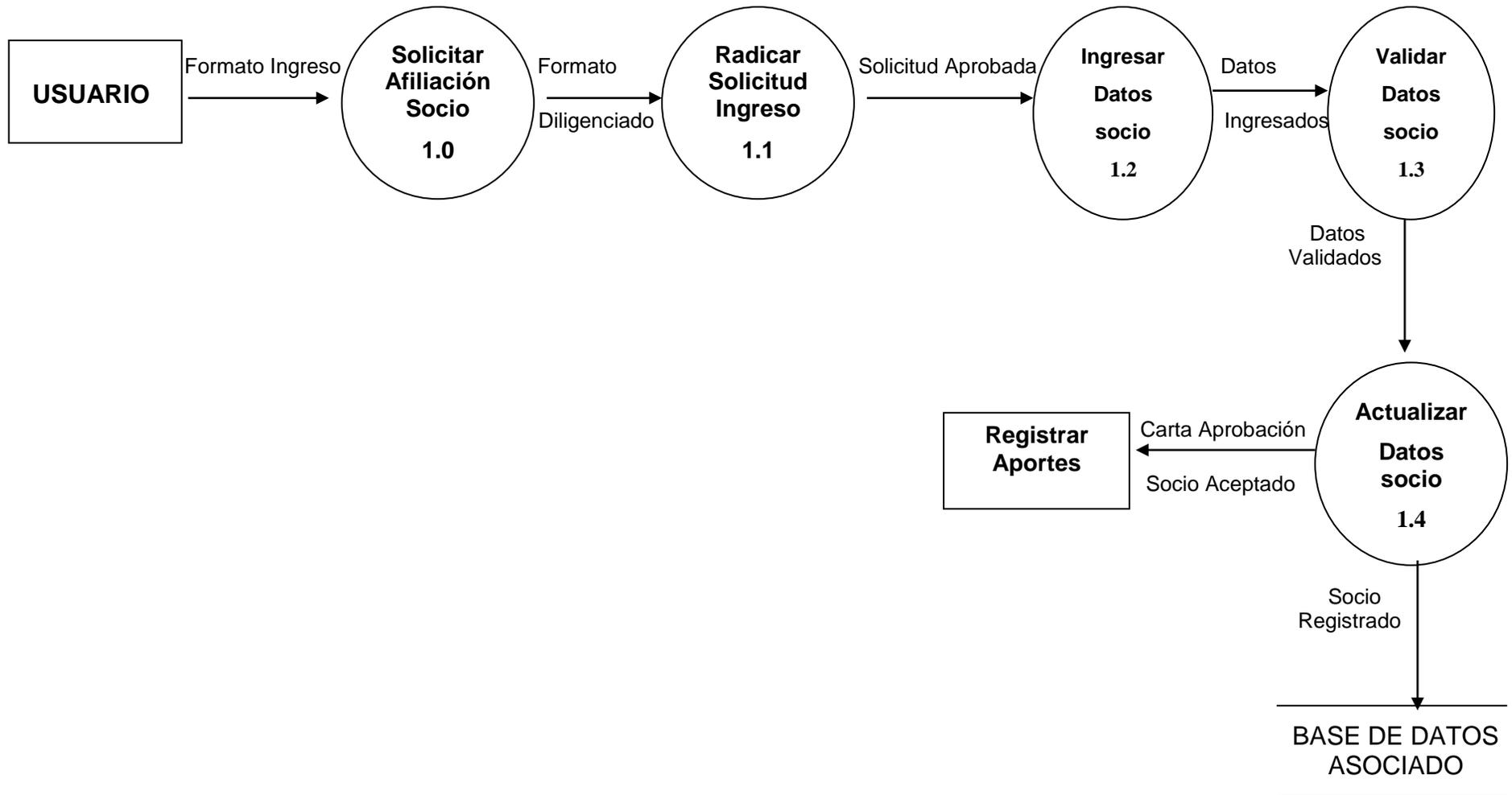
4.2.1.1 DIAGRAMA DE CONTEXTO NIVEL CERO (0)



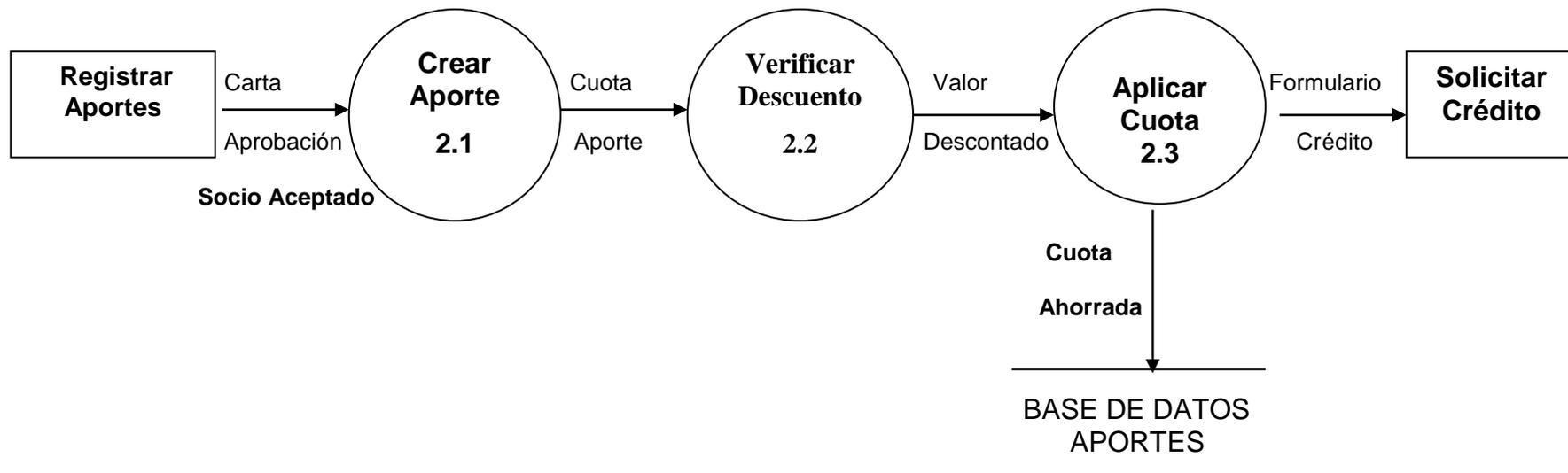
4.2.1.2 DIAGRAMA DE PRIMER NIVEL



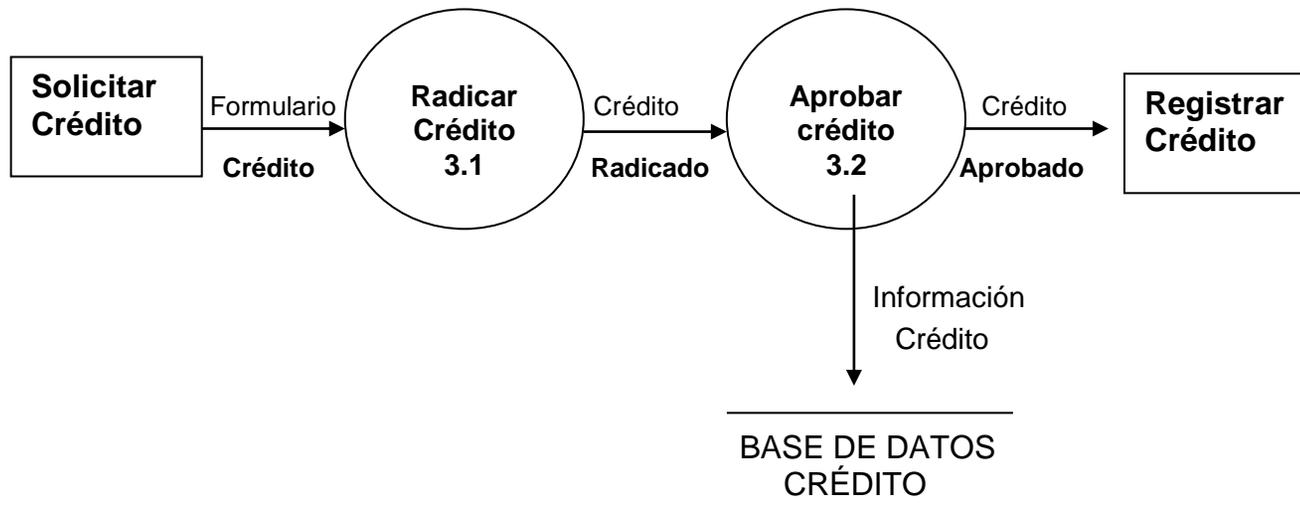
4.2.1.3 Explosión Proceso 1.0 Afiliación Socio



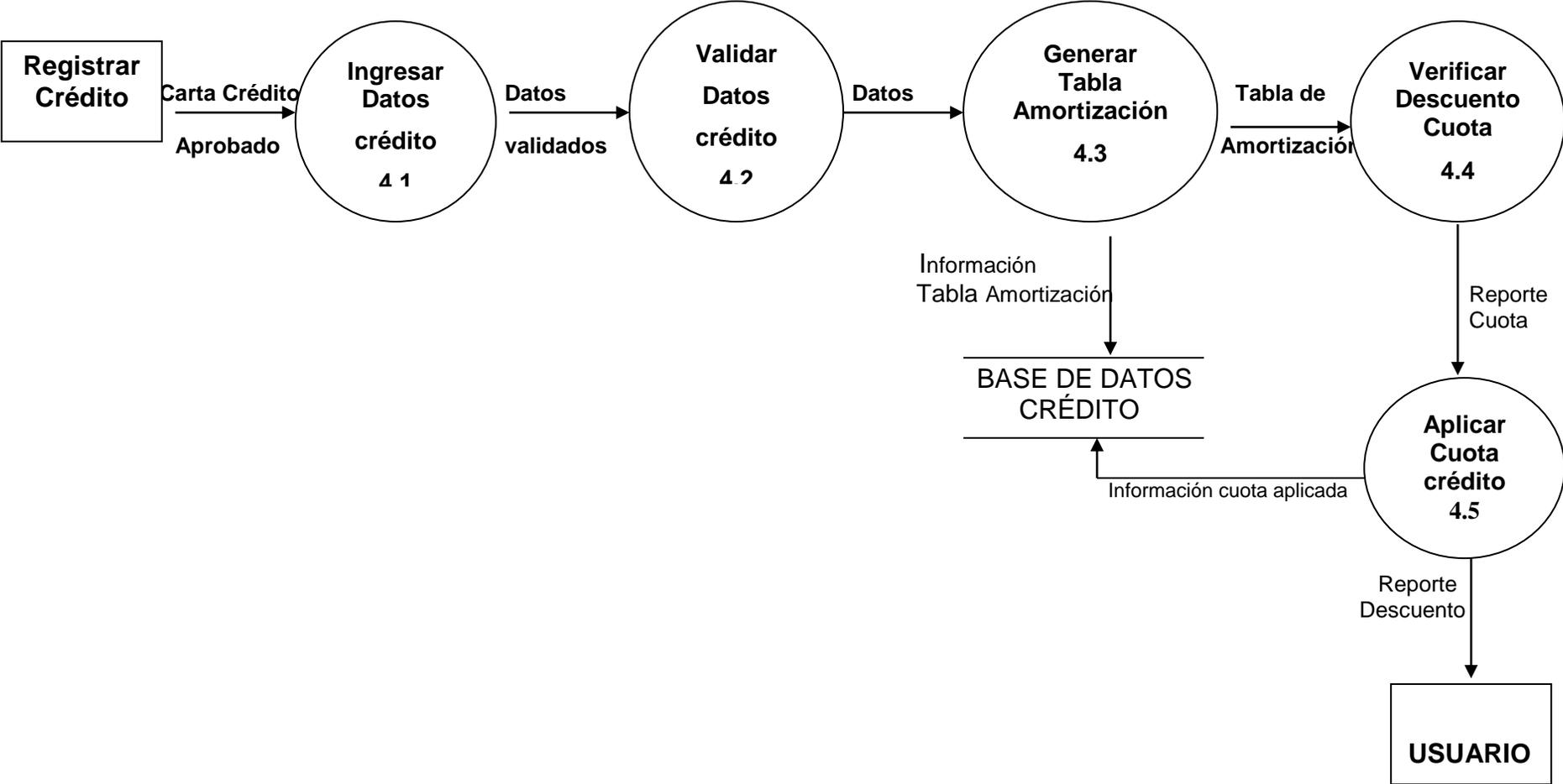
4.2.1.4 Explosión Proceso 2.0 Registro Aportes



4.2.1.5 Explosión Proceso 3.0 Solicitud Crédito



4.2.1.6 Explosión Proceso 4.0 Registro Crédito



4.2.1.7. DICCIONARIO DE DATOS DIAGRAMA DE FLUJO

4.2.1.7.1 DICCIONARIO DE PROCESOS

ID. PROCESO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE	DESTINO
	PROCESO			
1.0	Solicitar afiliacion socio	Cuando el empleado banco Popular hace solicitud de ingreso al fondo para convertirse en asociado	Empleado	Fondo y/o cooperativa
1.1	Radicar solicitud ingreso	Es la entrega del formato debidamente diligenciado	Empleado	Fondo y/o cooperativa
1.2	Ingresar datos socio	Ingresar al programa los datos del socio	Asociado	Base datos asociado
1.3	Validar datos socio	El sistema va y busca que el asociado no exista	Base datos asociado	Base datos asociado
1.4	Actualizar datos socio	Si el asociado no existe lo crea y si existe permite la actualización de otros datos	Base datos asociado	Base datos asociado
2.0	Registrar aportes	Se digita la cuota que se va ahorrar y se escoge si va a ser decadal o mensual	Asociado	Base de datos
2.1	Crear aporte	La cuota queda almacenada en el sistema		Base de datos aportes
2.2	Verificar descuento	El asociado revisa si se le efectuo descuento de la cuota	Depto de nómina	Asociado
2.3	Aplicar cuota	Como la cuota si fue descontada la aplica al total de sus aportes	Asociado	Base datos aportes
3.0	Solicitar crédito	Cuando el socio hace solicitud de préstamo	Asociado	Fondo y/o cooperativa
3.1	Radicar crédito	Cuando el asociado hace entrega del formulario debidamente diligenciado	Asociado	Fondo y/o cooperativa
3.2	Aprobar crédito	Cuando el fondo responde positivamente al socio ante la petición de crédito	Fondo y/o cooperativa	Asociado
4.0	Registrar crédito	Almacenar en el sistema el crédito	Fondo y/o cooperativa	Base datos crédito
4.1	Ingresar datos	Digitar todos los datos del crédito plazo, valor, etc.,		

4.2	Validar datos	El sistema va y busca que no exista una obligación con el mismo número	Base datos créditos	Base de datos crédito
4.3	Generar tabla de amortización	El sistema toma los datos principales del crédito según condiciones despliega número de cuotas y valor de cada una	Registrar crédito	Base de datos crédito
4.4	Verificar descuento cuota	El asociado revisa si se le efectuo descuento de la cuota por crédito	Depto de nómina	Asociado
4.5	Aplicar cuota	Como la cuota si fue descontada la aplica como abono de su crédito	Asociado	Base de datos crédito

4.2.1.7.2 DICCIONARIO DE ENTIDADES EXTERNAS

NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE	DESTINO
Fondo y/o cooperativa	Es la entidad que aprueba el ingreso del asociado y el crédito ordenando a su vez los valores a descontar bien sea por concepto de ahorro o crédito.	Empleado Banco Popular	Asociado
Depto de nómina	Es la entidad que sirve de intermediaria entre asociado y cooperativa.	Fondo y/o cooperativa	Asociado
Asociado	Persona afiliada al fondo y/o cooperativa a quien se le van a realizar los descuentos a través de nómina.	Depto de nómina	Situación financiera del asociado

4.2.1.7.4 DICCIONARIO DE ALMACENAMIENTO

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FUENTE	DESTINO
Datos Aportes	Almacena el valor de aportes: cuota mensual, saldo, cuotas aplicadas con respectiva fecha.	Usuario	Registro de Aportes
Datos Asociado	Almacena los datos generales del Asociado (nombres, apellidos, cédula entre otros).	Usuario	Registro Asociado
Datos Crédito	Almacena cada crédito aprobado con sus respectivos datos, saldo y pagos.	Fondo y/o cooperativa	Pasivo del Asociado

4.2.1.7.4 DICCIONARIO DE FLUJO DE DATOS			
NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE	DESTINO
Carta aprobación Socio Aceptado	Es donde al empleado se le informa su aceptación como socio del fondo y el valor a ahorrar mensualmente. En el caso de créditos es donde le informan que le ha sido aprobado crédito y las condiciones de éste	Fondo y/o cooperativa	Asociado
Reporte descuentos	Se informa el valor de los descuentos a realizar cada mes.	Fondo y/o cooperativa	Depto de Nómina
Formato Ingreso	Forma prediseñada para solicitar la afiliación.	Fondo y/o cooperativa	Asociado
Formulario Crédito	Forma prediseñada de solicitud crédito.	Fondo y/o cooperativa	Asociado
Carta Crédito Aprobado	Cuando se le informa al asociado que su crédito fue aprobado.	Carta aprobación Socio Aceptado	Asociado
Formato Diligenciado	Forma debidamente diligenciada.	Asociado	Fondo y/o cooperativa
Solicitud Aprobada	Cuando se le informa al empleado que fue aceptado como asociado.	Fondo y/o cooperativa	Asociado
Datos Ingresados	Registra Datos Básicos del Asociado.	Asociado	Base de Datos Asociado
Datos Validados	Verifica que el asociado no exista para permitir su creación.	Base de Datos Asociado	Crear Asociado
Socio Registrado	Asociado que ya existe en el sistema.	Crear Socio	Base de Datos Asociado
Cuota Aporte	Creación del valor que se va ahorrar.	Fondo y/o cooperativa	Base de Datos Aporte
Valor descontado	Es la suma que le ha sido descontada al asociado pero que realmente no se ha aplicado.	Depto de Nómina	Asociado
Cuota Ahorrada	Es la cuota que le ha sido descontada y que el asociado ha registrado en el sistema, convirtiéndose en un aporte real.	Asociado	Saldo Aporte
Crédito Radicado	Entrega del formato de solicitud crédito diligenciado.	Asociado	Fondo y/o cooperativa
Datos Crédito	Es cada dato que se necesita para registrar el crédito fecha, valor, número, tasa plazo.	Aprobación Crédito	Creación Crédito

Tabla Amortización	Es la forma como quedan distribuidos los pagos por capital e intereses según plazo.	Crédito Registrado	Base de Datos Crédito
Información	Datos del asociado, cooperativas y/o fondos, créditos y aportes que se almacenan en las diferentes Bases de Datos.	Fondo y/o cooperativa, Asociado	Bases de Datos
Información Crédito	Datos de la aprobación del crédito que se almacena en la Base de Datos Crédito.	Fondo y/o cooperativa	Bases de Datos Crédito
Reporte Cuota	Información que se genera después de realizar la amortización.	Fondo y/o cooperativa	Bases de Datos Crédito
Información Cuota Aplicada	Datos de la aplicación de la cuota del crédito que se almacena en la Base de Datos Crédito.	Fondo y/o cooperativa	Bases de Datos Crédito
Información Asociado	Datos del asociado, cooperativas y/o fondos, créditos y aportes que se almacenan en las diferentes Bases de Datos.	Fondo y/o cooperativa, Asociado	Bases de Datos Asociado
Información Aporte	Datos del asociado, cooperativas y/o fondos, créditos y aportes que se almacenan en las diferentes Bases de Datos.	Fondo y/o cooperativa, Asociado	Bases de Datos Aporte
Información Tabla	Datos almacenados de la tabla de amortización generada por el sistema.	Fondo y/o cooperativa	Bases de Datos Crédito

4.2.2.1 DICCIONARIO DE DATOS MODELO ENTIDAD RELACIÓN

TABLA No. 1

CONCEPTOS

Describe los conceptos de cada combo

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CÓDIGO	Código	Principal	Número	3	Índice
CONSECUTIVO	Consecutivo	Principal	Número	3	Subíndice
DESCRIPCIÓN	Descripción		Texto	60	Nombre del Índice o subíndice

TABLA No. 2

TAB_AMORTIZ

Registra los datos del crédito para realizar la tabla de amortización

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CÉDULA	Cédula	Principal	Número	18	Número de documento del asociado
NIT	Nit	Principal	Número	18	Nit de la Cooperativa y/o Fondo
NÚMERO_OBLIGACIÓN	Número_Obligación	Principal	Número	18	Número de la obligación o crédito
CUOTA_NUM	Cuota_Num	Principal	Número	3	Número de cuota según plazo
FECHA_CAUSA	Fecha_Causa		Fecha/Hora	Mediana	Fecha en que se realiza el pago
SALDO_ANTERIOR	Saldo_Anterior		Moneda	Automático	saldo antes de registrar cuota
VALOR_CUOTA	Valor_Cuota		Moneda	Automático	Valor mensual de cada cuota
CAPITAL	Capital		Moneda	Automático	Valor que se amortiza mensualmente
INTERÉSES	Interés		Moneda	Automático	Interés descontado de manera mensual
SALDO_CAPITAL	Saldo_Capital		Moneda	Automático	Saldo pendiente por cancelar

TABLA No. 3**TAB_APLIPAG**

Registra los datos del aporte para la correspondiente aplicación en el sistema

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
NIT	Nit	Principal	Número	18	Nit de la Cooperativa y/o Fondo
CÉDULA	Cédula	Principal	Número	18	Número de documento del asociado
NÚMERO_OBLIGACIÓN	Número_Obligación	Principal	Número	18	Número de la obligación o crédito
CONSECUTIVO	Consecutivo	Principal	Número	4	Subíndice
FECHA_APLI	Fecha_Apli		Fecha/Hora	Mediana	Fecha de aplicación del pago
VALOR_APLI	Valor_Apli		Moneda	Automático	Valor de la cuota a pagar

TABLA No. 4**TAB_APORTES**

Registra datos generales del aporte a realizar

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CÉDULA	Cédula	Principal	Número	18	Número de documento del asociado
NIT	Nit	Principal	Número	18	Nit de la Cooperativa y/o Fondo
CONSECUTIVO	Consecutivo	Principal	Número	4	Subíndice
FECHA_APORTE	Fecha_Aporte		Fecha/Hora	Corta	Fecha en que se realiza el aporte
VALOR_APORTE	Valor_Aporte		Moneda	Automático	Valor del aporte de manera mensual
SALDO_APORTE	Saldo_Aporte		Moneda	Automático	Saldo del total de aportes realizados

TABLA No. 5**TAB_ASOC**

Registra los datos básicos del Asociado

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CÉDULA	Cédula	Principal	Número	18	Número de documento del asociado
NOMBRE	Nombre		Texto	50	Nombres y Apellidos del asociado
DIRECCIÓN	Dirección		Texto	50	Dirección de Residencia del asociado
TELÉFONO	Teléfono		Número	20	Número telefónico del asociado

TABLA No. 6**TAB_COOP**

Registra los datos básicos de las cooperativas y/o fondos del Banco Popular

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
NIT	Nit	Principal	Número	18	Nit de la cooperativa y/o fondo del banco
NOMBRE	Nombre		Texto	60	Nombre completo de la coop y/o fondo
SIGLA	Sigla		Texto	15	Nombre abreviado de la coop y/o fondo
DIRECCIÓN	Dirección		Texto	50	Dirección sede de la coop y/o fondo
TELÉFONO	Teléfono		Número	20	Número telefónico de la coop y/o fondo

TABLA No. 7**TAB_CRÉD**

Registra datos generales del crédito solicitado

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CÉDULA	Cédula	Principal	Número	18	Número de documento del asociado
NIT	Nit	Principal	Número	18	Nit de la Cooperativa y/o Fondo
NÚMERO_OBLIGACIÓN	Número_Obligación	Principal	Número	18	Número de la obligación o crédito
VALOR_PRÉSTAMO	Valor_Préstamo		Moneda	Automático	Valor del dinero solicitado para el crédito
FECHA_INI	Fecha_Ini		Fecha/Hora	Mediana	Fecha de desembolso del crédito
FECHA_FIN	Fecha_Fin		Fecha/Hora	Mediana	Fecha de último pago del crédito
LÍNEA_CRÉDITO	Línea_Crédito		Número	60	Tipo de crédito seleccionado
PORCENTAJE_PRIMA	Porcentaje_Prima		Texto	50	porcentaje de distribución de la prima
PLAZO	Plazo		Texto	50	Tiempo para cancelar el crédito
TASA	Tasa		Texto	50	Valor en porcentaje pactado previamente
VALOR_CUOTA	Valor_Cuota		Moneda	Automático	Valor mensual de cada cuota
TIEMPO_PAGO	tiempo_pago		Texto	50	Tipo de descuento decadal, mensual

TABLA No. 8**TAB_CUOAPORTE**

Registra los datos básicos del aporte de manera mensual

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CÉDULA	Cédula	Principal	Número	18	Número de documento del asociado
NIT	Nit	Principal	Número	18	Nit de la Cooperativa y/o Fondo
CONSECUTIVO	Consecutivo	Principal	Número	4	Subíndice
VR_CUOTA	Vr_Cuota		Moneda	Automático	Valor de la cuota de manera mensual
FECHA_ING	Fecha_Ing		Fecha/Hora	Corta	Fecha de ingreso del aporte
ESTADO	Estado		Número	3	Estado de la cuota
TIEMPO	Tiempo		Número	3	

TABLA No. 9**TAB_AYUDA**

Registra conceptos básicos para el manejo del software

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
ID	Id	Principal	Autonum.	Ent. Largo	Indice
TEMA	Tema		Texto	100	Concepto a buscar
DESCRIPCIÓN	Descripción		Memo		Detallado de cada concepto

TABLA No. 10
PERMISOSUSUARIOS

Genera permiso a un usuario determinado para navegar dentro del sistema

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
USUARIO	Usuario	Principal	Texto	50	Nombre usado para el ingreso al sistema
ASOCIADO	asociado		Sí/No	30	Formulario de Asociado
APORTES	aportes		Sí/No	1	Formulario de Aportes
CRÉDITO	credito		Sí/No	1	Formulario de Créditos
UTILITARIO	utilitario		Sí/No	1	Formulario Utilitarios
ADMINISTRADOR	administrador		Sí/No	1	Formulario Administrador
AYUDA	ayuda		Sí/No		Formulario Ayuda

TABLA No. 11

TAB_APLICACION

Registra los datos para poder registrar un usuario nuevo al sistema

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
NÚMERO_OBLIGACIÓN	Número_Obligación	Principal	Número	18	Número de la obligación o crédito
CUOTA_NUM	Cuota_Num	Principal	Número	3	Número de cuota según plazo
FECHA_APLICADA	Fecha_Aplicada		Fecha/Hora	Mediana	Fecha de aplicación del aporte
SALDO_ANTERIOR	Saldo_Anterior		Moneda	Automático	saldo antes de registrar cuota
VALOR_CUOTA	Valor_Cuota		Moneda	Automático	Valor mensual de cada cuota
CAPITAL	Capital		Moneda	Automático	Valor que se amortiza mensualmente
INTERÉSES	Interéses		Moneda	Automático	Interés descontado de manera mensual
SALDO_CAPITAL	Saldo_Capital		Moneda	Automático	Saldo pendiente por cancelar

TABLA No. 12**TAB_LINEAS**

Registra los tipos de crédito

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
LINEA_CREDITO	Línea_Crédito	Principal	Número	3	Índice
DESCRIPCION	Descripcion		Texto	60	Detallado del tipo de credito

TABLA No. 13**TAB_PLAZOS**

Registra los diferentes plazos que existen para solicitar un crédito

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
PLAZO	Plazo	Principal	Número	3	Índice
MESES	meses		Número	3	Tiempo escogido para cancelar el crédito
PRIMAS	Primas		Número	4	porc. de acuerdo al tiempo establecido

TABLA No. 14**TAB_PORCENTAJES**

Registra los diferentes plazos que existen para solicitar un crédito

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
PORCENTAJEPRIMAS	PorcentajePrimas	Principal	Número	3	Índice
DESCRIPCION	Descripcion		Texto	60	Detallado del porcentaje de primas

TABLA No. 15**TAB_TASA**

Registra los diferentes porcentajes para cada crédito

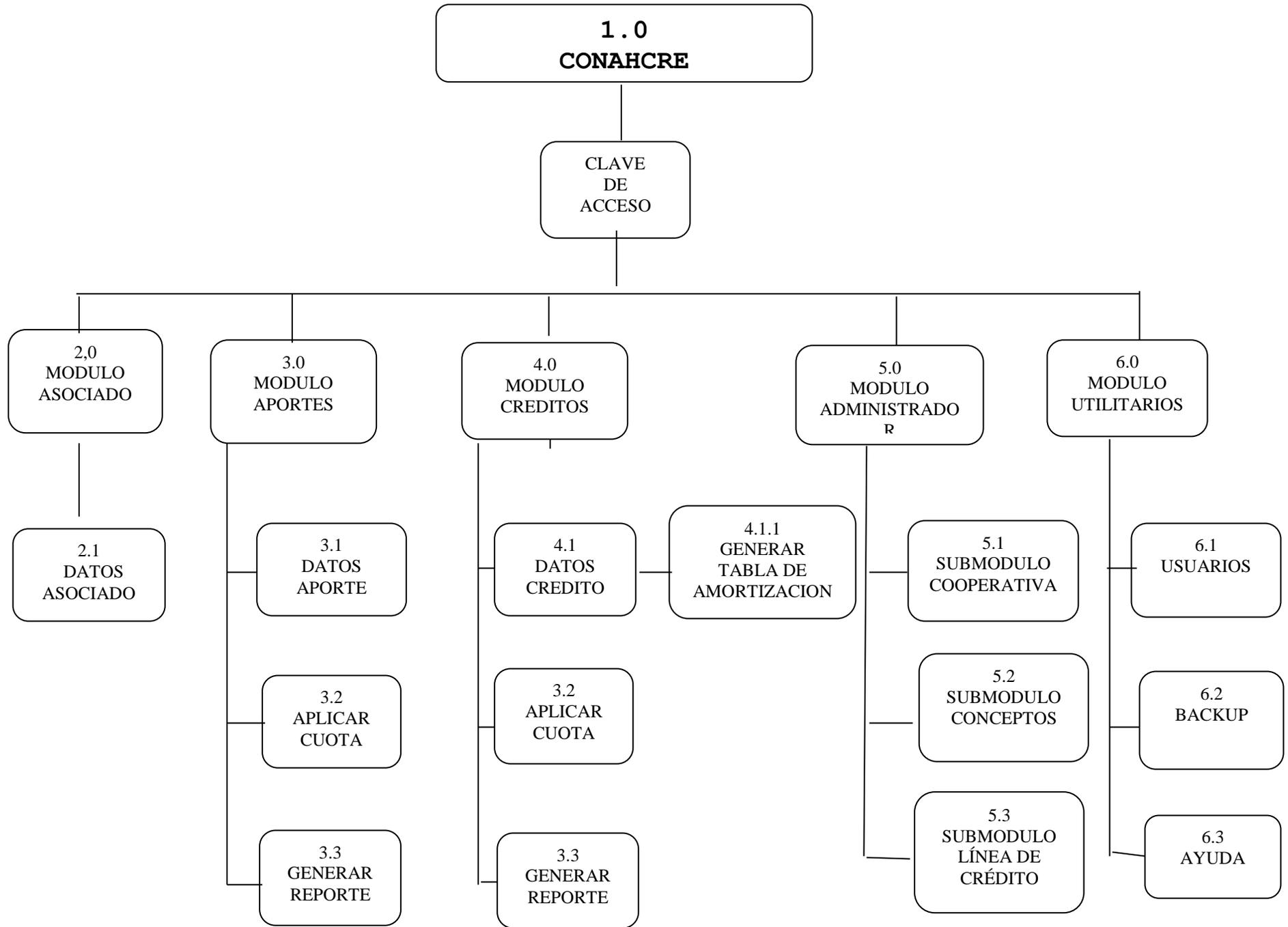
ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
TASA_INTERES	Tasa_Interes	Principal	Número	3	Índice
DESCRIPCION	Descripcion		Texto	60	Detallado de las diferentes tasas

TABLA No. 16**USUARIOS**

Registra los datos del usuario y la clave

ATRIBUTO	NEMÓNICO	TIPO LLAVE	TIPO DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
USUARIO	Usuario	Principal	Texto	30	Nombre usado para el ingreso al sistema
CLAVE	Clave		Texto	30	Dígitos para ingresar al sistema
VERIFICAR	Verificar		Sí/No	1	Usada internamente para verificar el ingreso al sistema de un usuario

.2.3 DIAGRAMA DE HIPO



4.2.3.1 TABLA DE CONTENIDO DIAGRAMA DE HIPO

1.0 CONAHCRE

Programa principal controla todo el procesamiento, permite la llamada de otros módulos para el ingreso, actualización y eliminación de datos

2.0 MODULO ASOCIADO

Almacena los datos básicos de cada asociado

2.1 DATOS ASOCIADO

Permite el ingreso, modificación, eliminación y consulta del asociado.

3.0 MODULO APORTES

Almacena los datos del aporte a realizar

3.1 DATOS APORTE

Permite el ingreso, modificación, eliminación y consulta del valor que se ahorra.

3.2 APLICAR CUOTA

Permite el llamado de la cuota correspondiente a cada fondo y la procesa.

3.3 GENERA REPORTE

Permite ver que valor se tiene ahorrado a la fecha
Se puede observar fechas y cuotas aplicadas.

4.0 MODULO CREDITOS

Almacena los datos de cada crédito

4.1 DATOS CREDITO

Permite la captura y creación del crédito según condiciones aprobadas.

4.1.1 GENERA TABLA DE AMORTIZACION

Procesa cuota mensual y numero de cuotas

4.2 APLICAR CUOTA

Permite el llamado de la cuota correspondiente a cada crédito y la procesa.

- 4.3 GENERA REPORTE**
Permite ver estado actual de un crédito
Se puede observar fechas y cuotas aplicadas

- 5.0 MODULO ADMINISTRADOR**
Permite el llamado submodulos cooperativa y conceptos
- 5.1 SUBMODULO COOPERATIVA**
Permite hacer la actualizacion o ingreso de datos cooperativa
- 5.2 SUBMODULO CONCEPTOS**
Permite el ingreso y actualización de tabla conceptos
- 5.3 SUBMÓDULO LÍNEA DE CRÉDITO**
Permite el ingreso y actualización de las diferentes líneas de crédito de cada cooperativa

- 6.0 MODULO DE SEGURIDAD**
Almacena información de usuarios y backup
- 6.1 USUARIOS**
Almacena, crea y modifica usuarios
- 6.2 BACKUP**
Efectúa copia de seguridad de datos del sistema
- 6.3 AYUDA**
Almacena información de ayuda creada para el usuario

4.2.4 Diseño de Entradas y de Salidas

Se han diseñado prototipos de acuerdo a las entradas y salidas de información.

El software se diseñó por medio de módulos los cuáles manejan información específica distribuida en las diferentes tablas realizadas.

- Diseño de Entradas: Para la creación de las ventanas se creó un modelo que permitiese al asociado desplazarse de una manera fácil, además se cuenta con ayuda en línea para cualquier inquietud que se le presente.

Cada módulo ofrece una presentación variada de acuerdo a la información que se este manejando pero poseen la misma esencia de la siguiente manera:

- ❖ Título o presentación: En ella se muestra la pantalla a la cual ha ingresado el asociado por ejemplo (creación aporte).
- ❖ Captura de Datos: En ella se digitarán los datos necesarios para realizar cualquier acción, por ejemplo (datos básicos del aporte).
- ❖ Línea de Comandos: En ella se encuentran las diferentes opciones que posee el asociado para manejar la información que ingrese al sistema, por ejemplo (guardar, crear, aplicar, modificar, eliminar entre otros).

DISEÑO DE ENTRADAS

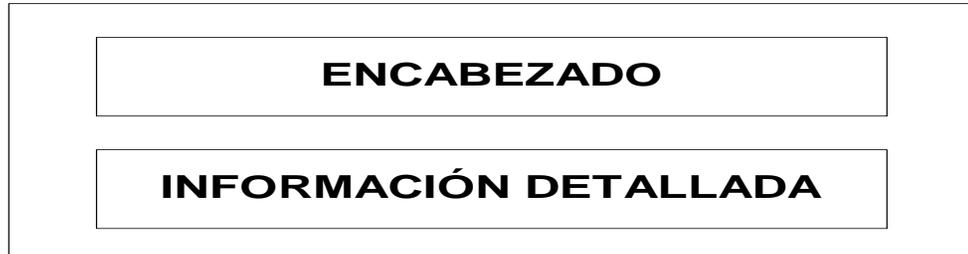
CONAHCRE
NOMBRE DEL MÓDULO
CAPTURA DE DATOS
LÍNEA DE COMANDOS

COMANDOS

GUARDAR	MODIFICAR	BUSCAR	ELIMINAR
----------------	------------------	---------------	-----------------

CREACIÓN
APLICACIÓN
REPORTE
SALIR

- Diseño de Salidas: Para la presentación de la información se creó un modelo de acuerdo a las necesidades del asociado.



4.3 FASE DE IMPLANTACIÓN

El proceso de implantación va a ser muy sencillo, a pesar de tratarse de un cambio radical se considera que no va a ser traumático, ya que anteriormente no se llevaba ningún registro sistematizado, los pocos que lo realizaban, lo hacían en forma manual. Además un aspecto positivo para los usuarios es que su labor diaria la realizan frente a un computador por tanto ya están adaptados al manejo de estas máquinas.

4.3.1 Programa De Capacitación

Para el proceso de capacitación se hará uso del método capacitación en casa ya que se trata de un software de adquisición individual, el cual se entrega instalado en el sitio donde el usuario lo exija, realmente es un sistema muy sencillo de manejar, esta diseñado para que el usuario pueda navegar solo sin mayores tropiezos ni complicaciones. Adicionalmente se realiza la entrega del manual de usuario.

Se estima como tiempo de capacitación 3 horas en las cuales se dará instrucción de los siguientes temas:

CAPACITACIÓN USUARIO FINAL	
ACTIVIDAD	DURACIÓN MINUTOS
Forma de acceder al sistema	10
Menú Principal	10
Modulo de Asociado	20
Modulo de Aportes	
○ Crear cuota	10
○ Aplicar cuota	15
○ Reportes	10
Modulo de Créditos	
○ Crear crédito	20
○ Aplicar cuota	15
○ Reportes	10
Módulo Administrador	
○ Submódulo cooperativas	15
○ Submódulo Conceptos	
○ Submódulo Línea Crédito	15
Módulo utilitarios	30
TOTAL MINUTOS	180

4.3.2 Conversión De Datos

Para la instalación de este programa se va a hacer uso del ENFOQUE PILOTO, especialmente por que se trata de una implantación totalmente nueva, para ello se han escogido dos usuarios interesados en adquirir el software, para ellos no tendrá costo alguno a cambio harán uso del programa con datos reales durante un tiempo de 2 meses e informarán de los problemas e inconvenientes que se les presenten para realizar los ajustes necesarios.

Además se considera que este es el método más apropiado, ya que el aplicativo se debe entregar 100% probado y en perfecto funcionamiento, pues se debe tener en cuenta que éste va a ser de uso individual, y que mejor que sea directamente puesto a prueba con unos de los usuarios finales.

El cambio que se va a dar en la conversión se considera que no va a ser traumático, ya que anteriormente no se llevaba ningún registro sistematizado, los pocos que lo realizaban, lo hacían en forma manual, es decir con escritura.

4.3.3 Plan De Conversión

- Verificar que el hardware este debidamente instalado

- Verificar que el equipo posea el software necesario o en su defecto instalarlo:

- Visual Basic
 - Acces 2000
 - Windows 2000
 - Cristal Report 8.0
- Poseer todos los datos necesarios para empezar a alimentar la base de datos como:
- Saldo por ahorros en cada fondo y/o cooperativa
 - Valor de cuota a aplicar en cada década por ahorros en cada fondo y/o cooperativa
 - Tasa y periodicidad para aplicar rendimientos sobre los aportes
 - Créditos existentes y estado actual de cada uno de ellos
- Digitar información suministrada por el usuario
- Verificar que todos los procesos y cálculos se estén realizando correctamente

4.4 FASE DE PUESTA EN MARCHA

4.4.1 Prueba Funcional

Con la creación de datos en el sistema y su proceso se analiza que las salidas de los datos estén acordes con las pruebas de escritorio que se han realizado previamente.

4.4.2 Prueba De Recuperación

Con el backup de seguridad se comprobó que se pueden recuperar los datos cuando el sistema falle por diferentes causas por ejemplo por falta de fluido eléctrico.

4.4.3 Prueba De Desempeño

Se alimento el sistema con un buen número de datos y su respectivo proceso, los cuales se realizaron exitosamente, sin presentar fallas.

4.4.4 Selección Del Sitio y Personal De Prueba

Se escogió como sitio de prueba el PC de dos usuarios finales:

- BEATRIZ SANCHEZ Apto. Ubicado en el Barrio Restrepo
- SONIA E RAMOS Apto Ubicado en el Barrio Boita

4.4.5 Procedimientos De Prueba

Para el procedimiento de prueba se tuvo en cuenta:

- ❖ La capacitación sobre el manejo adecuado del software.
- ❖ Ingreso del usuario final para determinar la viabilidad del sistema.
- ❖ Se realizaron pruebas con los diferentes módulos.
- ❖ Se verificó el funcionamiento del software.
- ❖ El asociado realizó observaciones del software.

4.4.6 Equipo De Soporte

Las personas que realizaron el software explicaron y brindaron el soporte necesario para la implantación.

4.4.7 Conclusión De La Prueba

Los usuarios respondieron de manera positiva a la capacitación sobre el manejo del software, además indicaron que es de gran utilidad pues así controlarán su situación financiera.

4.4.8 Mantenimiento Del Software

- ❖ Preventivo: Aquí se tendrá en cuenta los módulos del software, previo a la entrega se realiza una revisión minuciosa para minimizar cualquier inconveniente.

- ❖ Correctivo: Aquí se tiene en cuenta los módulos del software, cuando exista un error técnico por parte de la programación del mismo donde se brindará el soporte necesario para solucionarlo adecuadamente.

- ❖ Adaptativo: Aquí se tiene en cuenta el lenguaje de programación utilizado para futuros cambios o modificaciones del mismo.

5. CONCLUSIONES

- ❖ Se recopiló y analizó la información necesaria para la realización del software teniendo en cuenta los requerimientos del usuario final generando un esquema inicial.

- ❖ Se diseñó un software a través de módulos que permitiera al usuario un manejo fácil, confiable y seguro.

- ❖ Se implementó el software en el PC de cada usuario cumpliendo con los lineamientos exigidos por el mismo.

- ❖ Se brindó capacitación y se realizaron las pruebas pertinentes con los usuarios finales para determinar la viabilidad del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

SENN, James A. Análisis y Diseño de sistemas de Información. McGRAW HILL, Segunda Edición, Lito Camargo Ltda., 1998.

HALVORSON, Michael, Aprenda Visual Basic 6.0, McGRAW HILL, Colombia, 1998.

LISTA DE ANEXOS

Anexo A: Encuesta.

ENCUESTA

El propósito de esta encuesta es medir la necesidad de los empleados del Banco, de contar con una herramienta en sus hogares, que les permita llevar un control y registro de los descuentos que le efectúan por nómina con destino a Fondos y Cooperativas. Para ello lo invitamos a responder las siguientes preguntas.

NOMBRE _____

OFICINA _____

DEPENDENCIA _____

¿ Cuanto tiempo lleva vinculado al Banco Popular ? _____

¿ Cuenta en su hogar con un computador? SI NO

Marque en cual de los siguientes fondos esta afiliado e indique si posee crédito

NOMBRE	CREDITO	
	SI	NO
COEMPOPULAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIMEBAP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEMPOPULAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COOFIPOPULAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿ Lleva ud. Alguna clase de control y registro sobre los descuentos que le realizan por nómina con destino a

con destino a estos fondos ? SI NO

¿ Por que ?

¿ Le gustaría instalar en su equipo personal un programa que le permita llevar estos registros?

SI **NO**

¿Por que ?

¿ Tiene algún requerimiento o sugerencia para la elaboración de este software?
