

67

2j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

" SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE INFORMACION, PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL OTORGAMIENTO DE CREDITOS, EN UNA INSTITUCION BANCARIA "

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO EN COMPUTACION

P R E S E N T A N

JUAN CARLOS LUZ RODRIGUEZ
ARMANDO SANJUAN TAPIA

DIRECTOR: ING. ADOLFO MILLAN NAJERA



MEXICO, D. F.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1996

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**SISTEMA DE
PROCESAMIENTO DE
INFORMACION, PARA LA
TOMA DE DECISIONES EN
EL OTORGAMIENTO DE
CREDITOS, EN UNA
INSTITUCION BANCARIA.**

**A MIS PADRES COMO
TRIBUTO A SU AMOR,
DEDICACION Y APOYO.**

**A mi papá: FELIPE LUZ GARZON
Por su respaldo y comprensión.**

**A mi mamá: FELIPA RODRIGUEZ PEREZ
Por su gran amor y perseverancia.**

**A MIS HERMANOS COMO
UN LOGRO DE TODOS.**

**A mi hermano: JOAQUIN
Por su lucha constante.**

**A mi hermana: REYNALDA JUANA
Por su ejemplo.**

**A mi hermana: FRANCISCA
Por su gran valor.**

**A mi hermano: ANTONIO MARTIN
Por su tiempo y
amistad como mi guía.**

**y a esas personas que
forman parte de mi vida.**

Juan Carlos Luz Rodríguez

A mis padres :

**Angélica Tapia de Sanjuán
Anastacio Sanjuán García**

**Con todo mi amor y gratitud.
Quiénes siempre me han sabido
orientar y brindar todo su
apoyo incondicional en todos
los aspectos durante toda la
vida, gracias.**

Armando Sanjuán Tapia.

NUESTRO AGRADECIMIENTO, POR EL APOYO OTORGADO PARA LA REALIZACION DE LA PRESENTE TESIS:

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO Y MUY ESPECIALMENTE A LA FACULTAD DE INGENIERIA, POR LA FORMACION COMO INGENIEROS.

A TODO EL DEPARTAMENTO DE ANALISIS DE CREDITO CORPORATIVO DE MULTIBANCO COMERMEX, POR EL CONTINUO APOYO RECIBIDO.

Y CON ESPECIAL AGRADECIMIENTO AL ING. ADOLFO MILLAN NAJERA, POR SU EXCELENTE DIRECCION.

CONTENIDO

Prólogo	v
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. <i>La actividad bancaria</i>	2
1.2. <i>Definición del crédito</i>	5
1.3. <i>Políticas en el otorgamiento de crédito</i>	7
1.4. <i>La decisión:(El otorgamiento o el rechazo del crédito)</i>	10
1.5. <i>Departamento de análisis de crédito</i>	11
2. ANALISIS DEL SISTEMA	15
2.1. <i>Descripción del sistema</i>	16
2.1.1. <i>Paquete de aprobación de crédito</i>	16
2.1.1.1. <i>Carátula de resolución</i>	18
2.1.1.2. <i>Cuadro de solicitudes de grupo</i>	31
2.1.1.3. <i>Datos contables de empresas que forman grupo</i>	33
2.1.1.4. <i>Cuadro de promedios y riesgos del último semestre</i>	36
2.1.1.5. <i>Reporte de información básica para crédito hoja 1 y 2</i>	38
2.1.1.6. <i>Estados financieros</i>	42
2.2. <i>Diagrama de flujo de datos</i>	48
2.3. <i>Diccionario de datos</i>	64
3.4.1. <i>Carátula de resolución de crédito</i>	65
3. DISEÑO DEL SISTEMA	69
3.1. <i>Diseño estructurado</i>	69
3.1.1. <i>Acoplamiento</i>	71
3.1.2. <i>Cohesión</i>	72

3.2. Carta de estructura	73
3.2.1. Elementos de una carta de estructura	73
3.2.2. Descripción de módulos	74
3.2.3. Cartas de estructura del sistema	74
3.3. Seudocódigo	100
3.3.1. Diagrama de flujo	100
3.3.2. Lenguaje natural estructurado	101
3.3.3. Inglés estructurado	104
3.3.3.1. Carátula de resolución de crédito	104
3.3.3.2. Cuadro de solicitudes de crédito	108
3.3.3.3. Reporte de información básica para crédito	108
3.3.3.4. Dictamen de crédito	111
3.3.3.5. Notas analíticas	111
3.3.3.6. Estados financieros	112
3.3.3.6.1. Balance general	112
3.3.3.6.2. Estado de resultados	116
4. IMPLEMENTACION, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA	119
4.1. Implementación	119
4.1.1. Técnicas de codificación estructurada	120
4.1.2. Estilo en la codificación	120
4.1.3. Directrices de documentación	122
4.1.4. Lenguajes de programación	122
4.1.5. Elección de un lenguaje	123
4.2. Implementación del sistema	125
4.2.1. Cálculo e impresión del cuadro de promedios y riesgos del último semestre	126
4.2. Pruebas	130
4.3. Presentación de resultados	133
4.4. Puesta en marcha	147
4.4.1. Manual de usuario	147
4.4.2. Programa de instalación	148
4.5. Mantenimiento	148
4.6. Manual de usuario del sistema	150
5. CONCLUSIONES	285

Contenido	Página III
BIBLIOGRAFIA	289
APENDICE A	291 *
APENDICE B	309 *

* Nota : *Los apéndices mencionados en la presente tesis, se encuentran en un libro adicional*

PROLOGO

En los tiempos actuales en que prácticamente en todas las áreas de la actividad humana las computadoras están presentes, el software es normalmente el factor que marca la diferencia, la suficiencia y oportunidad de la información, dado que el software diferencia a una compañía de sus competidores.

Por lo anterior, el objetivo de la presente tesis, es el desarrollo de un Sistema de Procesamiento de Información para la Toma de Decisiones en el Otorgamiento de Créditos en una Institución Bancaria, a través de la aplicación de los métodos, herramientas y procedimientos que proporciona la Ingeniería de Software.

Por lo que en cada uno de los capítulos se desarrolla una o varias etapas del ciclo de vida del software, como se describe brevemente a continuación:

En el primer capítulo "Introducción", se habla acerca de las Instituciones Bancarias, de su origen, de lo que son y de sus principales funciones; se explica el concepto de crédito, las políticas y la importancia de una decisión oportuna para su otorgamiento;

finalmente se habla del departamento de análisis de crédito y de sus necesidades, como planteamiento del problema a resolver a través de la presente tesis.

Dentro del capítulo dos se contempla el análisis del sistema, por lo que en él se examina todo el flujo de la información que interviene en la Elaboración del Paquete de Aprobación de Crédito, aplicando para ésto Diagramas de Flujo de Datos y Diccionario de Datos. Estas técnicas y procedimientos originan la recopilación e interpretación de los hechos, diagnostican a su vez, los problemas para la obtención posterior de un buen modelo de solución.

El tercer capítulo inicia con la explicación teórica del "Diseño de un Sistema", posteriormente se presentan las Cartas de Estructura del Sistema, acompañadas de una descripción de las entradas al módulo, el proceso que realiza y en su caso, de las salidas que genera; finalmente se presenta el pseudocódigo de algunas cartas de estructura. Antes de aplicar cada una de estas técnicas, se proporciona información teórica de las mismas.

En el capítulo cuatro se presenta información teórica de las técnicas que proporciona la Ingeniería del Software para la implementación, pruebas y mantenimiento de un sistema. Además, se muestra uno de los programas del sistema, de manera que se pueda

observar el estilo de programación que se siguió en la implementación del sistema; se mencionan las pruebas que se le aplicaron al sistema y se presentan los resultados finales obtenidos; se describen las actividades realizadas para su puesta en marcha y finalmente, se presenta el manual de usuario del sistema desarrollado.

Después del capítulo cuatro, se exponen las conclusiones a las que se llegaron al terminar la presente tesis, desde dos puntos de vista: el primero, de la aplicación de la Ingeniería del Software al desarrollo del sistema y el segundo, de la utilización del sistema desarrollado.

CAPITULO UNO

INTRODUCCION

La evolución de la tecnología ha generado a la computadora como herramienta de gran utilidad.

En la actualidad, prácticamente en todas las áreas del quehacer humano, las computadoras han hecho su aparición; es claro el porqué no se puede permanecer ajeno a las nuevas tecnologías de computación. La competencia es fuerte, y toda ella realiza acciones para contar con los últimos adelantos tecnológicos, rezagando hacia la obsolescencia a aquellas empresas que permanecen indiferentes a los adelantos.

La magnitud y potencia de los servicios que prestan las computadoras no pueden ser ignoradas por aquellas empresas que pretenden sobresalir y aún sobrevivir en el mundo de la libre competencia.

Las Instituciones Bancarias son un visible ejemplo de empresas en las que se observa un amplio uso de la tecnología de computadoras.

1.1. LA ACTIVIDAD BANCARIA.

A través del tiempo se ha demostrado que la actividad bancaria es dinámica.

En efecto, según parece, fue desarrollada profesionalmente por individuos cuya principal función era la custodia de bienes valiosos y el cambio de los mismos.

Tales individuos recibieron varios nombres según la época: "Argentarii", "Numularii", "Campsores", etc.

Era en verdad el banquero de la antigüedad o el medievo, un auxiliar de la actividad comercial; esencialmente su función consistía en la "mediación", y fue la necesidad la que ideó que tal actividad fuera desarrollando nuevas formas, tales como la emisión de contravalores de sumas depositadas. Así nacieron algunos títulos de crédito y, con ellos, la actividad de esos banqueros se hizo más flexible y profesional.

La función bancaria, que era individual (en la Roma antigua era una profesión reservada al sexo masculino), se transmitía de generación en generación; al paso del tiempo se hace más sofisticada y se realiza, ya no necesariamente por individuos, sino

por empresas o sociedades legalmente constituidas. Un buen ejemplo de lo anterior fueron los bancos venecianos, holandeses, españoles y de los reputados ya como bancos modernos, fuente del sistema de la banca central: el "Banco de Inglaterra", controlista de la emisión de dinero y del crédito.

Angelo Aldrighetti¹, autor clásico de la materia bancaria, señaló que los bancos antiguos difieren de los modernos porque éstos desarrollan tres grandes funciones:

ACTIVIDADES O FUNCIONES DE LA BANCA MODERNA

- INTERMEDIACION EN O DEL CREDITO
- INTERMEDIACION EN LOS PAGOS
- ADMINISTRACION DE CAPITALES

Hablando de los diferentes tipos de bancos, el autor señalado indica: " Los hay que conceden mayor importancia a una que a otra de las diversas funciones..., desde luego, que sólo los grandes bancos han dado el máximo desarrollo a las tres funciones, mientras que los otros se limitan a desarrollar de preferencia la primera y menos activamente, la segunda y la tercera"².

1.- "Técnica Bancaria", versión española de Felipe de J. Tena y R. López, para el "Fondo de Cultura Económica", México. Varias ediciones.

2.- Obra citada.

Ahora bien, dentro de la terminología bancaria es común hablar de bancos al emplear el vocablo "Instituciones de crédito", porque el otorgar crédito es la principal actividad de estas empresas.

A continuación se desarrolla la principal función de la banca:

LA INTERMEDIACION DEL CREDITO

IMPLICA:

- 1. La obtención de fondos que han de prestar.*
- 2. Que el banco se constituya en deudor de terceros (Operaciones pasivas).*
- 3. Que el banco se constituya en acreedor de terceros (Operaciones activas).*
- 4. Que en el caso de México, tal función o actividad, esté en cada caso permitida por el Gobierno Federal, de acuerdo a la Legislación Bancaria.*

Al hablar de intermediación "del" o "en" el crédito, debe quedar claro que existe una relación tripartita a saber:



Además, la "Intermediación en el crédito". implica "confianza", la que depositan quienes colocan sus recursos con el "Intermediador" (banco), y la que reciben del mismo quienes acuden a él como usuarios de crédito, en busca de financiamiento.

La confianza indicada está tutelada por el derecho y las autoridades gubernamentales y auxiliares de éstos.

Por lo anterior, consideramos que la banca al desarrollar sus funciones, implícitamente se orienta ya no sólo a objetivos internos y particulares, sino que trasciende en tal forma que afecta a la economía nacional y a veces la internacional; su actividad deberá, como cualquier servicio público y por ende social, ser regulada y vigilada por el Estado.

1.2. DEFINICION DEL CREDITO

El vocablo "CREDITO" (del latín creditum), tiene en nuestro idioma un significado muy amplio, como puede verse a continuación:

- *"Derecho que uno tiene a recibir de otro alguna cosa, por lo común dinero".*

- *"Situación económica o condiciones morales que facultan a una persona o entidad para obtener de otra, fondos o mercancías".*

- *"Una operación de crédito representa el derecho o facultad de poder disponer durante un plazo determinado, del ahorro recogido por los bancos, con la obligación de reembolsarlo a su debido vencimiento".*

Como puede observarse, el concepto denota formas de confianza que incluyen seriedad y seguridad en el cumplimiento de obligaciones; puede incluso entenderse este concepto como una "expectativa", por lo que es común hablar de "Sujetos de Crédito".

El concepto en cuestión no sólo se usa de calificativo a conductas; puede también abarcar "límites" de seguridad a cumplimientos, por eso es común escuchar la frase "capacidad de crédito".

Otro significado y probablemente uno de los más importantes, es el que señala al crédito como una "operación económica" y finalmente, puede entenderse como una actividad que desarrollan esporádica o habitualmente ciertas personas: funcionario de crédito, gerente de crédito, etc.

En algunos países como en el nuestro, la "actividad crediticia" es sinónimo de "actividad bancaria o financiera", desarrollada por personas morales llamadas bancos o instituciones de crédito, aunque no todas tienen como actividad directa el crédito, encontrándose dicha actividad bancaria regulada y vigilada.

EL CREDITO

Posibles significados:

- *Forma de confianza (cumplimiento de obligaciones)*
- *Expectativa (sujetos de crédito...)*
- *Límite de seguridad (capacidad de crédito)*
- *Actividad personal (el gerente de crédito...)*
- *Actividad institucional (la actividad bancaria)*

1.3. POLITICAS EN EL OTORGAMIENTO DE CREDITO

Las formas de otorgar "crédito" son muy variadas; sin embargo, si se considera la necesidad de una actitud profesional para otorgarlo, se debe recapacitar en una

estructura objetiva, ya que al formar parte de una empresa, el funcionario deberá ajustarse a las políticas que en materia de crédito tenga la institución.

Otorgar un crédito implica:

TOMAR UNA DECISION

Una cualidad profesional del funcionario bancario es tomar buenas decisiones.

LAS POLITICAS DE CREDITO:

"...serán aquellas orientaciones generales dentro de las cuales puede y debe tomar decisiones el operador de crédito".

Quien presta recursos "propios" corre un riesgo y optará, según las circunstancias, en asegurar de alguna forma la recuperación.

En el caso de los bancos, que son intermediarios, deben además tener en cuenta su responsabilidad hacia los depositantes e inversionistas.

También es importante reflexionar que como banqueros:

"Nuestra responsabilidad hacia la clientela de crédito nos obliga a contribuir a su estabilidad financiera, por medio del consejo adecuado y la evaluación correcta de sus requerimientos crediticios".

Para otorgar crédito es importante conocer, respetar y aplicar las políticas y normas establecidas, ya que al operar los préstamos de acuerdo a esas regulaciones, se adquiere seguridad en la toma de decisiones.

¿COMO SE PUEDE OTORGAR UN CREDITO?

Tres son las posibilidades

- **A través de una decisión individual (Facultad Individual).**
- **A través de una combinación de facultades individuales (Facultades Mancomunadas)**
- **A través de una decisión grupal (Comité de Crédito)**

Es conveniente señalar la importancia del tiempo que se lleva tomar una decisión en el otorgamiento de crédito. Un banco que es una empresa que compite, gana en imagen cuando es oportuno su servicio de crédito. Por tal razón, los mecanismos para contratar operaciones activas, deben ser los idóneos al tamaño del banco y al número de clientes que en forma esporádica o habitual solicitan crédito.

1.4. LA DECISION:(El otorgamiento o el rechazo del crédito)

Probablemente lo que más aprecia el cliente es una resolución rápida a su petición de crédito. La rapidez en la resolución es vital, ya que demuestra profesionalismo, y la decisión debe ser comunicada al cliente personalmente o por teléfono, nunca por escrito.

Una buena decisión no es consecuencia de una "corazonada", sino que es el resultado de un análisis de la operación y del conocimiento que se tiene del cliente. "Al mejor cazador se le va la liebre", pero por regla general, cuando se actúa con profesionalismo, la decisión es el resultado de evaluar lo sano y lo riesgoso del crédito.

Ya sea que se trate de operaciones dentro de las facultades o al amparo de líneas, antes de tomar una decisión es vital repasar todo "el proceso crediticio", desde la petición, hasta lo referente a la recuperación del crédito.

Muchos clientes permanecen "fieles" a la Institución no sólo por el buen trato, sino por la eficiencia de los servicios recibidos.

Otorgar el crédito idóneo y en el momento justo, no "después de...", fortalece el control sobre nuestro "mercado cautivo".

1.5. DEPARTAMENTO DE ANALISIS DE CREDITO

Las instituciones de crédito constantemente sienten la necesidad de desarrollar nuevas técnicas y estrategias, a efecto de poder ser verdaderos apoyos para el crecimiento de la clientela y de la economía del país.

Actualmente, dentro del departamento de análisis, la elaboración del Paquete de Aprobación de Crédito se realiza de manera manual, lo que impide a la institución dar una respuesta rápida, eficiente y sobre todo oportuna a la clientela, a la vez que se

incurre en un excesivo gasto en recursos humanos al sobrepasar el límite de días por estudio terminado, el cual por políticas, se estipula que deberá ser de 15 días; además de no poder llevar un control adecuado sobre la información de los clientes.

El no contar con las herramientas necesarias, impide al analista realizar el estudio dentro de los 15 días límite, ya que se debe de tomar en cuenta que el paquete está integrado por varios formatos y reportes. En el caso de los formatos, resulta ser una actividad lenta y tediosa llenarlos, además que durante el proceso de elaboración y posterior a la presentación del estudio a comité, se realizan modificaciones y correcciones que en ocasiones provocan el volver a elaborar alguno o algunos de éstos, ya que no se cuenta con medios que le permitan obtener varios originales de un formato o modificar la información con flexibilidad.

Por otro lado, el caso de los reportes, (los cuales son el resultado de una serie de cálculos), algunos de ellos representan un alto grado de dificultad, lo que implica que el analista deberá invertir gran parte de su tiempo en el cálculo de los mismos, para finalmente analizarlos y poderles dar una interpretación.

Por lo anterior y algunos otros inconvenientes, en muchas ocasiones, el analista al verse presionado por el estándar en el número de días por estudio terminado, relega ciertas

funciones a la secretaria, lo que implica un riesgo en el posible otorgamiento de crédito, ya que la secretaria no cuenta con los conocimientos necesarios por lo que la probabilidad de que se cometa o no se pueda detectar algún posible error en las funciones encomendadas, es mayor.

Durante el estudio de la manera en que se elabora el Paquete de Aprobación de Crédito, se detectó que sólo utilizan un procesador de textos para editar el dictamen de crédito y una hoja de cálculo que les genera parcialmente algunos de los reportes que integran los Estados Financieros.

Tomando en cuenta que en los últimos años en promedio se realizan 750 estudios, de los cuales el 75% son de clientes que por lo menos solicitan crédito una vez al año y algunos de ellos llegan a solicitar hasta cuatro veces por año, lo que implica que entre el 50% y 80% de la información del estudio anterior se pudiera reutilizar, si se contara con un Sistema de Cómputo que permitiera, entre otras cosas, actualizar la información para ser utilizada en el estudio que se tiene en proceso y así reducir el tiempo.

Con la finalidad de incrementar la oportunidad, la efectividad y la disponibilidad de la información y como resultado de la necesidad que constantemente siente el Departamento de Análisis de Crédito de desarrollar nuevas técnicas y estrategias, a

efecto de poder ser un verdadero apoyo para el crecimiento de la Institución Bancaria y de la inquietud por proporcionar a los analistas las herramientas necesarias con el fin de alcanzar el objetivo de ser "oportunos", decide automatizar el Paquete de Aprobación de Crédito, motivo que nos da el objetivo de la presente tesis.

El sistema de cómputo a desarrollar permitirá dar un mejor servicio a los clientes, al reducir el tiempo de respuesta a su petición de crédito, a la vez de mejorar la calidad del estudio en cuanto a la presentación del mismo, así como facilitar el llenado de formatos y la obtención de todos los reportes de una manera automatizada. Por lo que el analista podrá dedicar mayor tiempo al análisis e interpretación de la información; lo que le permitirá tomar una mejor decisión en cuanto al otorgamiento de crédito.

Al trabajar con un sistema de cómputo, los departamentos de Análisis de Crédito llevarán una mejor administración, control y seguridad de su información. Por otro lado, al trabajar con el mismo sistema de cómputo todos los departamentos, se logrará estandarizar el Paquete de Aprobación de Crédito.

ANALISIS DEL SISTEMA

En términos generales, el análisis de sistemas se refiere al proceso de examinar una situación con el fin de mejorarla mediante nuevos procedimientos y métodos. En él, se recopilan e interpretan los hechos, se diagnostican problemas y en base a esto, se toman medidas para mejorar el sistema.

En la evolución de la metodología del análisis, se ha llegado al análisis estructurado, el cual se basa en la utilización de un lenguaje gráfico para construir los modelos de los sistemas, que incorporan en si mismos el concepto de base de datos.

El análisis estructurado tiene como propósito fundamental especificar, en la forma más precisa posible, los requerimientos del usuario para un programa o conjunto de programas.

La definición de requisitos y del sistema, se lleva a cabo después de haber hecho la descripción del sistema, utilizando los siguientes elementos básicos:

- *Diagrama de Flujo de Datos*
- *Diccionario de Datos*

Metodología que será utilizada para el análisis del sistema en cuestión.

2.1. DESCRIPCION DEL SISTEMA

El objetivo del presente análisis es el estudio del proceso de elaboración del Paquete de Aprobación de Crédito o Estudio de Crédito de una Institución Bancaria.

2.1.1. PAQUETE DE APROBACION DE CREDITO

De acuerdo a las normas y políticas que en materia de crédito tienen actualmente las Instituciones Bancarias, el Paquete de Aprobación de Crédito es la herramienta fundamental que se proporciona a los miembros del Comité de Crédito respectivo, para una adecuada toma de decisiones, el cual contempla aspectos de información cuantitativa y cualitativa, así como una evaluación de los mismos, y lo integran los siguientes formatos:

- *Carátula de resolución de crédito.*
- *Reporte de información básica para crédito hoja 1 y 2*
- *Balance general*
- *Relaciones analíticas*
- *Estado de resultados*
- *Estado de flujo de fondos*
- *Principales indicadores financieros*
- *Dictamen de crédito con los siguientes apartados:*
 - a) *Antecedentes*
 - b) *Giro y organización*
 - c) *Mercado*
 - d) *Situación financiera (Ventas, utilidades, liquidez y flujo de fondos, estructura de la inversión (conciliación de partidas de reexpresión)*
 - e) *Análisis cualitativo (factores de éxito y vulnerabilidad)*
 - f) *Análisis de las garantías*
 - g) *Evaluación del crédito*

En caso de que la empresa o empresas en cuestión pertenezcan a un Grupo deberá también integrarse:

- *Cuadro de promedios y riesgos del último semestre*

- *Cuadro de solicitudes de grupo*
- *Cuadro de datos contables de empresas que forman grupo.*

2.1.1.1. CARATULA DE RESOLUCION.

Existen tres modelos básicos de Carátula de Resolución de Crédito:

- 1.- Individual (una acreditada).*
- 2.- Grupo (dos o más acreditadas cuyas características, según circular 101 del Banco de México, deben considerarse como grupo).*
- 3.- Modificación de carátula (cuando no han transcurrido más de seis meses después de la fecha de la última autorización).*

A continuación se describe, en forma breve, el procedimiento a seguir para requisitar la carátula de resolución de crédito para cada uno de dichos modelos:

1.- INDIVIDUAL

Cuando se trate de una sola acreditada, deberán anotarse los datos generales de ésta, así como las cifras más relevantes de la información financiera proporcionada.

En la parte central de la carátula se anotarán las líneas y los créditos solicitados por la acreditada, de acuerdo con el catálogo de cuentas.

En la columna de importes se anotarán en forma completa (incluyendo centavos si los hubiera), los importes solicitados para cada tipo de financiamiento, indicando al inicio de éstas los signos "N\$" o "Dis.", de acuerdo con el tipo de moneda que se trate.

En esta misma sección se obtendrá la suma total de los importes solicitados, anteponiendo a ésta "TOTAL M.N." o "TOTAL M.E." o ambas, subrayándolas con doble línea punteada. Debe ponerse especial atención en la redacción de créditos contractuales que el solicitante tenga vigentes y con saldo; ejemplos:

Operación Especial en Crédito de Habitación o Avío a 18 meses de plazo, incluyendo tres de gracia, con amortizaciones trimestrales de capital y mensuales de intereses, autorizada el 4 de mayo de 1993 por N\$ 300,000.00

INFORMACION DE SALDO AL 31-DIC-1993

Apertura de Crédito Simple a 8 años de plazo incluyendo 4 de gracia (FICORCA) con amortizaciones trimestrales de capital e intereses, autorizada el 10 de enero de 1993 por

Dls. 5'000,000.00 al tipo de cambio de N\$ 3.1114

INFORMACION DE SALDO AL 31-DIC-1993

En la siguiente página se presenta el formato que originalmente se usa para una Carátula de Resolución de Crédito.

2.- GRUPO

En esta modalidad pueden presentarse dos variantes:

a) Cuando se presentan dos o más acreditadas se debe anotar:

- Nombre del Grupo.*
- La actividad debe sintetizarse de manera que abarque la mayor parte de las actividades o girns a los que se dediquen las acreditadas.*
- Nombres y porcentaje de participación de los principales accionistas a nivel Grupo.*
- Información financiera consolidada o sumariada de todas las acreditadas, de acuerdo a la información extraída del cuadro de datos contables de empresas que forman Grupo.*

SOLICITANTE

	CREDITO SOLICITADO	IMPORTE

ACUERDO

ORGANISMO DE RESOLUCION

RESOLUCION

DIA MES AÑO

FIRMAS

- *La presentación de las acreditadas será en función al orden de importancia, entendiéndose por ésto la que tenga mayores activos, anotando de cada una, los siguientes datos:*
 - a) *Número consecutivo y razón social de cada acreditada.*
 - b) *Registro Federal de Contribuyentes.*
 - c) *Número(s) de cuenta(s) de cheques.*
 - d) *Actividad específica (en forma resumida).*
 - e) *Importe del capital contable a la fecha del último estado financiero presentado.*
 - f) *Calificación de riesgo (producto del análisis de la solicitud).*

- *En la parte central de la cardúla se anotarán las líneas y/o créditos solicitados de acuerdo con el catálogo de cuentas.*
- *En la columna de importes se anotarán en forma completa, los importes solicitados para cada financiamiento, indicando al inicio de éstas los signos "N\$" o "Dls.", de acuerdo con el tipo de moneda que se trate.*

Por lo que se obtendrán sumas parciales de los importes solicitados por cada acreditada, anteponiendo a ésta "SUBTOTAL M.N." o "SUBTOTAL M.E." o ambas, subrayándolas con una línea punteada. Al final, se obtendrá el gran total

solicitado por el grupo, anteponiendo "TOTAL GRUPO M.N." o "TOTAL GRUPO M.E." o ambas, subrayándolas con doble línea punteada.

b) Cuando se trata de una empresa que se presenta por primera vez como cliente en crédito y forma grupo con otras que ya han sido atendidas en esta materia, se deberá anotar lo siguiente:

- **Nombre del Grupo.**
- **Actividad propia de la nueva acreditada.**
- **Principales accionistas de la nueva acreditada.**
- **Información financiera que haya presentado la nueva acreditada.**
- **Respecto a la presentación, el primer lugar corresponderá a la nueva acreditada; posteriormente, se anotarán las otras empresas por orden de importancia, es decir, la que tenga mayores activos, indicando para todas, los siguientes datos:**
 - a) Número consecutivo y razón social.**
 - b) Registro Federal de Contribuyentes.**
 - c) Número(s) de cuenta(s) de cheques.**
 - d) Actividad específica (en forma resumida).**
 - e) Importe del capital contable a la fecha del último estado financiero proporcionado.**
 - f) Calificación de riesgo (producto de los análisis correspondientes).**

- *En la parte central de la carátula se anotarán las líneas y/o créditos solicitados de acuerdo al catálogo de cuentas. En relación a las líneas y/o créditos de las demás acreditadas del grupo (incluyendo a la nueva solicitante) se informarán los importes máximos otorgados en la última autorización de crédito, así como en el caso de operaciones especiales (créditos contractuales a largo plazo) se informará además el riesgo actual (saldo), el importe original, fecha de vencimiento, garantías y demás condiciones en que fueron pactadas.*

- *En la columna de importes se anotará la información que se detalla en el último punto del inciso "a)" del apartado "2. GRUPO".*

3.- MODIFICACION DE CARATULA

Esta forma de presentación de la carátula de resolución de crédito tiene lugar cuando no han transcurrido más de seis meses de la última autorización y por conducto del Ejecutivo de Cuenta, la acreditada o acreditadas de un Grupo solicitan una modificación a los importes ya autorizados o requieren la cancelación de créditos o inclusión de otros nuevos.

La modificación solicitada también es aplicable a la cancelación o sustitución de avales, garantías, observaciones y condiciones generales en que se hayan autorizado los créditos.

Este tipo de carátula es aplicable tanto a empresas individuales como a grupos de empresas, incluyendo en estas últimas el caso descrito en el inciso "b" del apartado No. 2.

El procedimiento es el siguiente:

- Por lo que respecta a las secciones de nombre del acreditado, actividad, principales accionistas e información financiera, se procederá de acuerdo a lo descrito anteriormente para cada caso.*
- El cuerpo de la carátula comprende únicamente 2 divisiones, denominadas "CREDITOS AUTORIZADOS" del lado izquierdo y "MODIFICACION SOLICITADA" del lado derecho, en las cuales se anotará lo siguiente:*

En la siguiente página se presenta el formato que originalmente se usa para una Carátula de Modificación de Resolución de Crédito.

CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO (Cifras en)

SOLICITANTE	PERIODO		
	VENTAS		
	UTILIDADES		
ACTIVIDAD	ACTIVO TOTAL		
	PASIVO TOTAL		
PRINCIPALES ACCIONISTAS	CAPITAL CONT.		
	LIQUIDEZ		
	CORRIENTE		
	INDICE DE APALANCAMIENTO		
FECHA ULTIMA AUTORIZACION DIA MES AÑO	EXPOSICION TOTAL ANTERIOR	MESES OPERACION PROPUESTA	

CREDITOS AUTORIZADOS	MORTIFICACION SOLICITADA

ORGANISMO	NO. PEB. CALIBANTES:
ORGANISMO DE RESOLUCION	CTA. DE CHEQUES:
RESOLUCION	DIA MES AÑO
FIRMAS	

SOLICITANTE

CREDITOS AUTORIZADOS MODIFICACION SOLICITADA

ACUERDO
ORGANISMO DE RESOLUCION
RESOLUCION DIA MES AÑO
FIRMAS

GARANTIAS Y AVALES

Las garantías y los avales deben incluirse en la carátula de resolución, ya que éstos formarán parte integrante del crédito en el momento de su ejercicio. La forma en que se presentan en la carátula son después de los créditos solicitados y en el siguiente orden:

a) En primer lugar se presentan el o los avales de la siguiente forma:

- 1.- Cuando se trata de persona física, se debe indicar a cuánto asciende su patrimonio y en qué fecha se obtuvo el dato, mencionando el importe que corresponde a bienes inmuebles y acciones (en su caso). Deberá anexarse al final del dictamen de crédito la relación patrimonial.*
- 2.- Cuando se trata de una persona moral, deberá indicarse a cuánto asciende su capital contable, su activo total (señalando lo que corresponde a activos fijos) y a qué fecha se obtuvo esta información; así mismo, deberá anexarse el estudio financiero simplificado al final del dictamen.*

b) En segundo lugar las garantías, las que a su vez van en el mismo orden que los créditos solicitados, indicando a cuáles de éstos ampara dicha garantía.

Debe mencionarse además, la proporción de la garantía con respecto al monto solicitado, así como las características generales de la misma.

OBSERVACIONES

Se presentan dentro de la carátula de resolución, con el objeto de señalar algunos aspectos importantes de los créditos solicitados, como pueden ser:

- Vigencia*
- Acreditadas*
- Forma en que se ejercerá el crédito*
- Recursos con los que se otorgará el crédito, etc.*

CONDICION(ES)

En este apartado se marcan las condicionantes para poder ejercer el crédito o algunas que deben mantenerse durante la vigencia.

2.1.1.2. CUADRO DE SOLICITUDES DE GRUPO.

Este formato se utilizará únicamente cuando se trate de un grupo.

Deberán guardar el mismo orden que en la Carátula a las acreditadas.

En la columna de límites anteriores, deberán anotarse tanto las líneas como las operaciones especiales, estas últimas con el monto original autorizado.

En la columna de límites actuales se deben poner las líneas solicitadas o informadas, así como la información de saldo de operaciones especiales.

Los totales deberán coincidir con los aspectos similares de la carátula de resolución.

En la siguiente página se presenta el formato que originalmente se usa para un Cuadro de Solicitudes de Grupo:

CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

Grupo Solicitante	Límites (Cifras en	
	Ateriores	Solicitadas

Totales en Moneda Nacional y dólares valorizados

2.1.1.3. DATOS CONTABLES DE EMPRESAS QUE FORMAN GRUPO.

Las acreditadas deberán ir en el mismo orden en el que aparecen en la Carátula de Autorización.

Se deberá manejar información financiera de los tres últimos períodos con los que se realizó el análisis de cada solicitante.

Se procederá a realizar un sumariado por año de la información contable y posteriormente, eliminar el importe de saldos de cuentas intercompañías y capitales sociales, propiedad de alguna de las empresas del grupo y finalmente obtener un total de grupo, que es la información que debe ponerse en la Carátula.

En caso de que todas las acreditadas consoliden su información financiera con holding del grupo, no deberá llevarse a cabo ni el sumariado ni la eliminación de las partidas intercompañías; en su lugar, se deberá poner la información financiera consolidada.

Cuando la información consolidada contempla empresas adicionales a las acreditadas, ésta deberá ir únicamente como información en este formato adicionalmente al dato sumariado de las acreditadas, más no deberá incluirse en la Carátula ya que en ésta irá la información contable sumariada.

Del lado derecho del formato irán los montos y tipos de crédito para cada acreditada, y la suma deberá coincidir con el dato del cuadro de solicitudes de Grupo actual, así como la propuesta en la Carátula de Crédito.

En la siguiente página se presenta el formato que originalmente se usa para un Cuadro de Datos Contables de Empresas que Forman Grupo:

2.1.1.4. CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE.

En este formato deberán anotarse las cuentas de cheques de las empresas que conforman el grupo, así como las accionistas en caso de tenerlos.

Con este formato se persigue obtener los promedios en depósitos, remesas, así como del uso de crédito de los seis últimos meses del grupo y con ello determinar la reciprocidad de recursos ajenos, propios y totales.

En la siguiente página se presenta el formato que originalmente se usa para un Cuadro de Promedios y Riesgos del Ultimo Semestre:

**2.1.1.5. REPORTE DE INFORMACION BASICA PARA CREDITO
HOJA 1 Y 2.**

HOJA 1

Los datos de los tres primeros apartados:

- *Datos Generales del solicitante.*
- *Datos del Personal.*
- *Datos del Mercado.*

Deben ser obtenidos del cuestionario de crédito. A falta de éste, deberá solicitarse al cliente.

De los dos últimos apartados:

- *Informes de Créditos Bancarios y de Proveedores.*
- *Antecedentes.*

Se requisitará conforme a la información entregada por el Departamento Administrativo de Crédito.

Cabe mencionar que la Cartera Vencida a que se hace referencia en esta hoja, es con la institución, por lo que no deberá incluirse aquí el reporte de SENICREB.

HOJA 2

En los Datos de Crédito del Solicitante se deberán anotar las líneas y los créditos autorizados en su última Cardtula, además de los riesgos en cada tipo de crédito a la fecha más reciente. Por lo que se refiere a SENICREB, es también el Departamento Administrativo, como ya se vio anteriormente, el que nos proporcionará los datos.

Los apartados 2º y 3º de esta hoja, como ya se vio en la de Promedios y Riesgos del Ultimo Semestre, es para dar el promedio de los últimos seis meses de la solicitante en remesas, depósitos en cuenta de cheques y uso de crédito, obteniendo la reciprocidad.

El apartado de seguros se obtendrá de las copias de las pólizas proporcionadas por el cliente, anotando los datos correspondientes; en caso de no contar con éstos, se marcará "No proporcionaron el dato" y en caso de no estar asegurada se indicará "No asegurada".

En Destino del Crédito se pondrá el tipo de financiamiento que solicita y el destino de los recursos.

En las siguientes páginas se presentan los formatos que originalmente se usan para las hojas 1 y 2 del Reporte de Información Básica para Crédito:

REPORTE DE INFORMACION BASICA PARA CREDITO

Datos generales del solicitante				
Sucursal	Zona o Área	Saldo	Cuenta de cheques	Calificación del riesgo
Nombre del solicitante			Reg. Fed. Contribuyentes	Giro
Domicilio			Fecha de constitución	Antigüedad en el ramo
Actividad			Antigüedad de cuentas hab.	Antigüedad en crédito
Principales artículos que produce, vende y marca				
Poderes			Inscripción en el Reg. Pub. de Comercio	

Datos del personal		
Principales administradores	Cargo	Número de
		Empleados
		Obreros
		Sindicato
		Central obrera
		Días de huelga en los últimos años

Datos del mercado
Principales centros de consumo
Principales clientes
Principales proveedores
Principales competidores

Informes de créditos bancarios y de proveedores					
Referencia al:	Línea autorizada	Importe	Exp.	Años	Días plazo

Antecedentes									
Demandas		Cartas vencidas		Renovaciones		Devolución Descuentos		Devolución Remesas	
SI <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>								

REPORTE DE INFORMACION BASICA PARA CREDITO

Nombre del solicitante						
Datos de crédito del solicitante				Vencimiento:		
Lineas y/o créditos autorizados				Importe	Riesgos al:	Señalab al:
Naturaleza						No. Bancos
Total moneda nacional y dólares valorizados						
Promedio del último semestre (Cifras en)						
Mes						Prom. semestral
Depósitos vista						
Moneda nacional						
Dólares valorizados						
Total						
Inversiones						
Use del crédito						
Remesas (no suma)						Prom. semestral
Recursos ajenos						
Recursos propios						
Total Mon. Nac. y dólares valorizados						
		Porcentaje de reciprocidad en recursos	Propios	Ajenos	Totales	
			%	%	%	%
Seguros						
Compañía	Ramo		Suma asegurada		Fecha de vencimiento	
Destino del crédito						
Lugar y Fecha de elaboración			Formuló		Revisó	

2.1.1.6. ESTADOS FINANCIEROS:

Balance General, Estado de Resultados, Estado de Flujo de Fondos, Principales Indicadores Financieros y Conciliación de Partidas de Reexpresión.

Con el uso de estos formatos se persigue unificar y reclasificar, en su caso, la información financiera que nos proporciona el cliente, permitiéndonos evaluar adecuadamente su situación financiera.

Es base fundamental para la elaboración del dictamen de crédito en el apartado de situación financiera.

Posterior a estos formatos se anexa el dictamen de crédito, el cual se explicó anteriormente.

En las siguientes páginas se presentan los formatos que originalmente se usaban para la presentación de los Estados Financieros:

BALANCES COMPARATIVOS (Cifras en)

Nombre del solicitante

Concepto	A1	% A1	A1	% A1	Notas analíticas
ACTIVO					
CIRCULANTE					
Caja y bancos					
Documentos por cobrar					
Clientes					
Inventarios					
Deudores diversos					
Suma circulante					
FUJO					
Muebles y enseres					
Vehículos					
Maquinaria y equipo					
Depreciación acumulada					
Resv. Activos Fijos					
Deprec. Acum. por Resv.					
Suma fijo					
Cargos diferidos					
Otros activos					
ACTIVO TOTAL					
PASIVO					
CORTO PLAZO					
Proveedores					
Documentos por pagar Bancos					
Acreedores diversos					
Suma corto plazo					
LARGO PLAZO					
Documentos por pagar Bancos					
PASIVO TOTAL					
CAPITAL					
Capital social					
Actualización Cap. Cont.					
Resultado por tenencia de Act. no Monet.					
Resultado Acum. por Posic. Mon.					
Resultado Monetario Patrimonial					
Utilidad acumulada					
Utilidad del ejercicio					
CAPITAL CONTABLE					
PASIVO + CAPITAL					
Dictaminó: Despacho					

ESTADOS DE RESULTADOS COMPARATIVOS (Cifras en)

Nombre del solicitante _____

	Del Al:	%	Del Al:	%	Del Al:	%
VENTAS NETAS						
Costo de Ventas						
UTILIDAD BRUTA						
Gastos generales						
Gastos de administración						
Gastos de ventas						
UTILIDAD ANTES DE COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO						
Costo integral de financiamiento						
Gastos financieros						
Pérdida cambiaria						
Resultado monetario operacional						
Déficit por tenencia activos no monetarios						
UTILIDAD DE OPERACION						
Otros gastos						
Otros productos						
UTILIDAD ANTES DE ISR Y PTU						
ISR Y PTU						
UTILIDAD NETA						

Salvedades a los Estados Financieros dictaminados al:

PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS (Cifras en)

Nombre del solicitante		Fecha del estudio:		
CONCEPTO	RELACION	PERIODOS		
		19	19	19
Análisis de las ventas				
Promedio mensual de ventas	$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Número de meses}}$			
Incremento en ventas	$\left(\frac{\text{Ventas mensuales del periodo}}{\text{Ventas mensuales ejercicio anterior}} \times 100 \right) - 100$	%	%	%
Aprovechamiento del Activo Fijo	$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo fijo}}$			
Aprovechamiento de la Inversión Total	$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Inversión total}}$			
Efecto Inflacionario en Ventas	$\% \text{ Incremento en Ventas Netas}$ $\% \text{ Incremento en Revaluación de Activos no monetarios}$			
Rendimiento				
Productividad de las ventas	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	%	%	%
Rentabilidad Operativa del Capital Contable	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable - utilidad neta}} \times 100$	%	%	%
Produc. Operativa de la Inv. Total	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}} \times 100$	%	%	%
Plusvalía del Capital Contable	$\frac{\text{Incremento del capital contable}^*}{\text{Capital contable al inicio del ejercicio}} \times 100$	%	%	%
Plusvalía del Capital Cont. a Inversión Total	$\frac{\text{Incremento del capital contable}}{\text{Inversión Total}} \times 100^*$	%	%	%
Líquidos				
Corriente	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo a corto plazo}}$			
Generación de Capital de Trabajo	$\frac{\text{Capital de Trabajo}}{\text{Ventas}}$			
Capacidad de Generación de Recursos	$\frac{\text{Generación Bruta de Recursos}}{\text{Ventas Netas}}$			
Cobertura de intereses	$\frac{\text{Generación bruta de recursos} + \text{Gastos financieros } (1 - t)^{**}}{\text{Gastos financieros } (1 - t)^{**}}$			
Estructura de la Inversión				
Apalancamiento Financiero	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Capital contable}}$			
Apalancamiento de Ventas	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Ventas Netas}}$			
Inmovilización del capital propio	$\frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Capital contable}}$	%	%	%
Posición Monetaria	$\frac{\text{Activos Monetarios}}{\text{Pasivos Monetarios}}$			
Efecto Inflacionario en la Reexpresión	$\% \text{ Incremento en Revaluación Activos Fijos}$ $\% \text{ Inflación en el Ejercicio}$			
Índices operativos				
Rotación de cuentas por cobrar	$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Número de días del periodo}}{\text{Número de días del periodo}}$	Días	Días	Días
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Inventarios}}{\text{Costo de ventas}} \times \frac{\text{Número de días del periodo}}{\text{Número de días del periodo}}$	Días	Días	Días
Rotación de Proveedores	$\frac{\text{Proveedores}}{\text{Costo de ventas}} \times \frac{\text{Número de días del periodo}}{\text{Número de días del periodo}}$	Días	Días	Días

* Incremento partidas de B-10 más Utilidad Neta

** t = Tasa Impositiva

CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

	SALDO 198__	MOVIM.	SALDO 198__	MOVIM.	SALDO 198__
<u>ACTIVO</u>					
REVAL. INVENTARIOS					
REVAL. ACTIVO FIJO					
DEPRECIACION					
REVAL. INV. EN ACCS.					
NETO:	_____	_____	_____	_____	_____
	=====	=====	=====	=====	=====
<u>RESULTADOS</u>					
DEPRECIACION					
ACTUAL. COSTO DE VENTAS					
RESULT. MONET. OPERAC.					
DEP. P/TEN. ACT. NO MON.					
<u>CAPITAL</u>					
SOCIAL					
ACTUALIZ. CAP. CONTABLE					
RESULT. P/TEN. ACT. NO MON.					
RESULT. ACUM. P/POS. MON.					
RESULT. MONET. PATRIM.					
SUBTOTAL:	_____	_____	_____	_____	_____
DIVIDENDOS	_____	_____	_____	_____	_____
DIFERENCIA NO ACLARADA	_____	_____	_____	_____	_____
NETO:	_____	_____	_____	_____	_____
	=====	=====	=====	=====	=====

2.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

El diagrama de flujo de datos (DFD) es la principal herramienta gráfica del análisis estructurado, y tiene como objetivo mostrar las transformaciones de los datos a medida que éstos fluyen a través de los procesos del programa; es decir, ayuda a analizar los cambios que ocurren a los datos de entrada, a fin de lograr la salida deseada.

La simbología de un diagrama de flujo de datos (DFD) consta de los siguientes elementos:

- PROCESOS

Un círculo con un nombre inscrito, para indicar un proceso. El nombre indica la función del proceso, el cual actúa sobre los datos para transformarlos o generar nueva información.

- FLUJO

Un flujo representa datos dinámicos, esto es, que están en movimiento, los cuales pueden ser un dato o un conjunto de datos. Se encuentra representado por una flecha que indica el sentido de la transferencia de los datos, sobre la cual se indica el dato que se trasmite.

- ALMACENAMIENTO

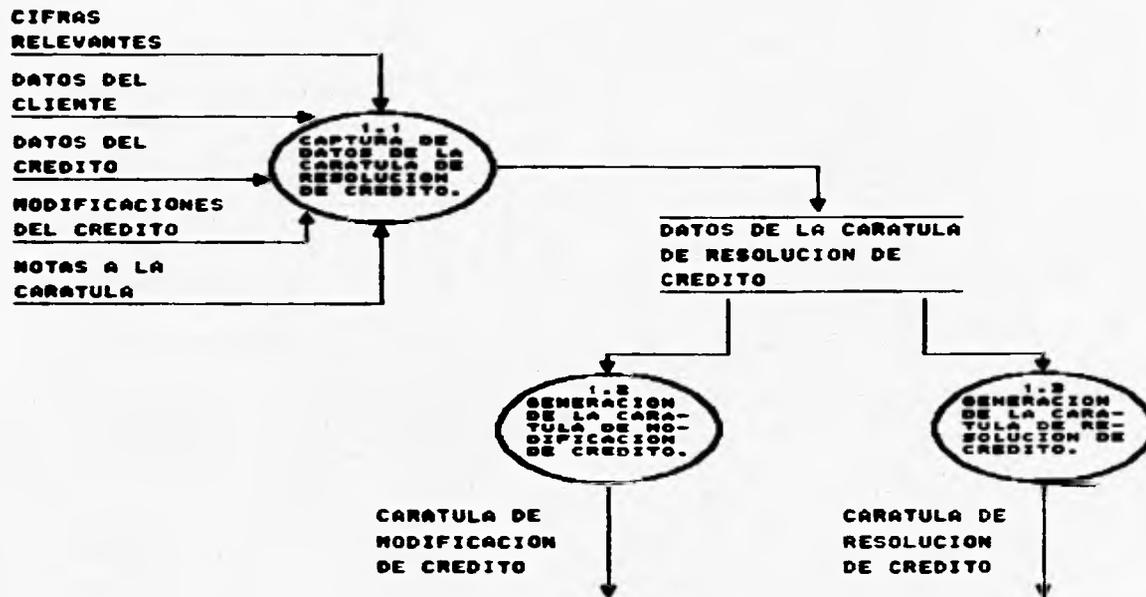
Es un conjunto de datos estáticos en el que es posible realizar las operaciones de almacenamiento, actualización y eliminación de los mismos. Se representa mediante dos líneas paralelas, dentro de las cuales se especifica el tipo de información que almacena.

- ENTIDAD EXTERNA

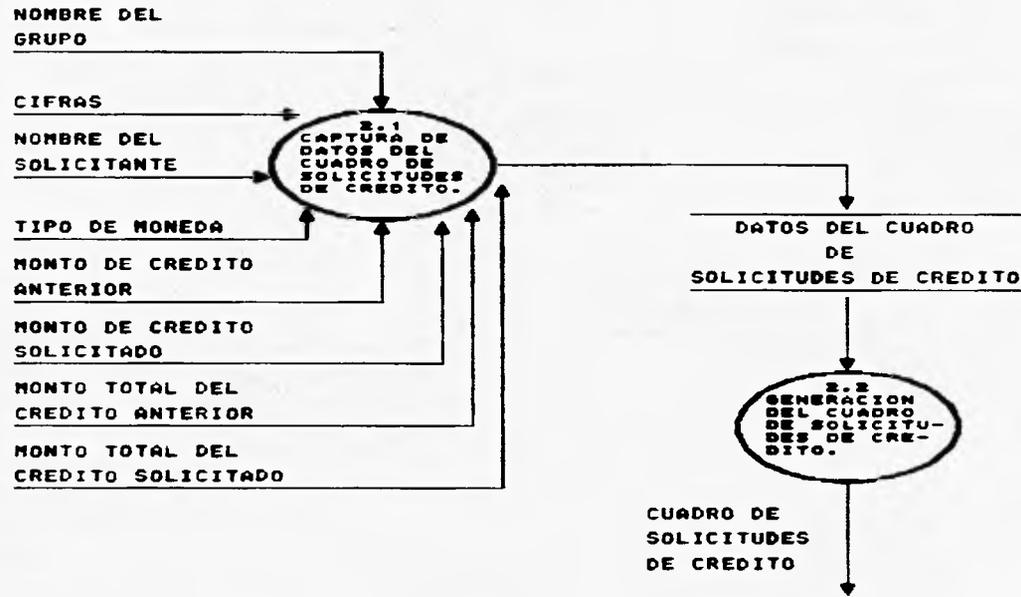
Las entidades externas contemplan las entradas y salidas del sistema, indicando dónde se origina o se destina la información (sentido de la flecha). Se representan mediante un cuadro, dentro del cual se especifica de quién se recibe o a quién se envían los datos.

Haciendo uso de la simbología anterior, a continuación se muestran los diagramas de flujo del Sistema en estudio:

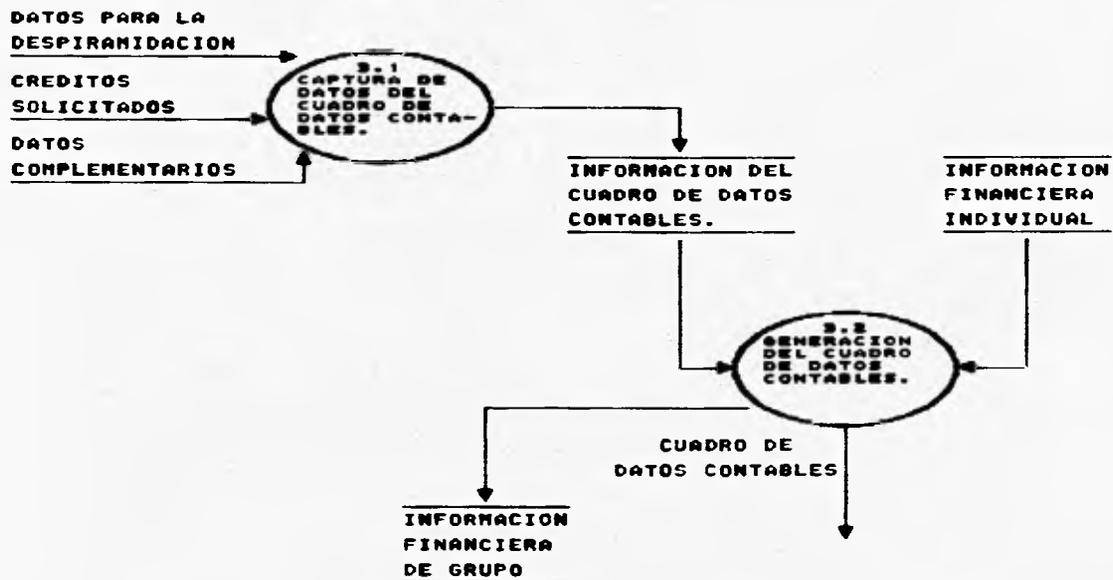
**CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO
NIVEL 2**



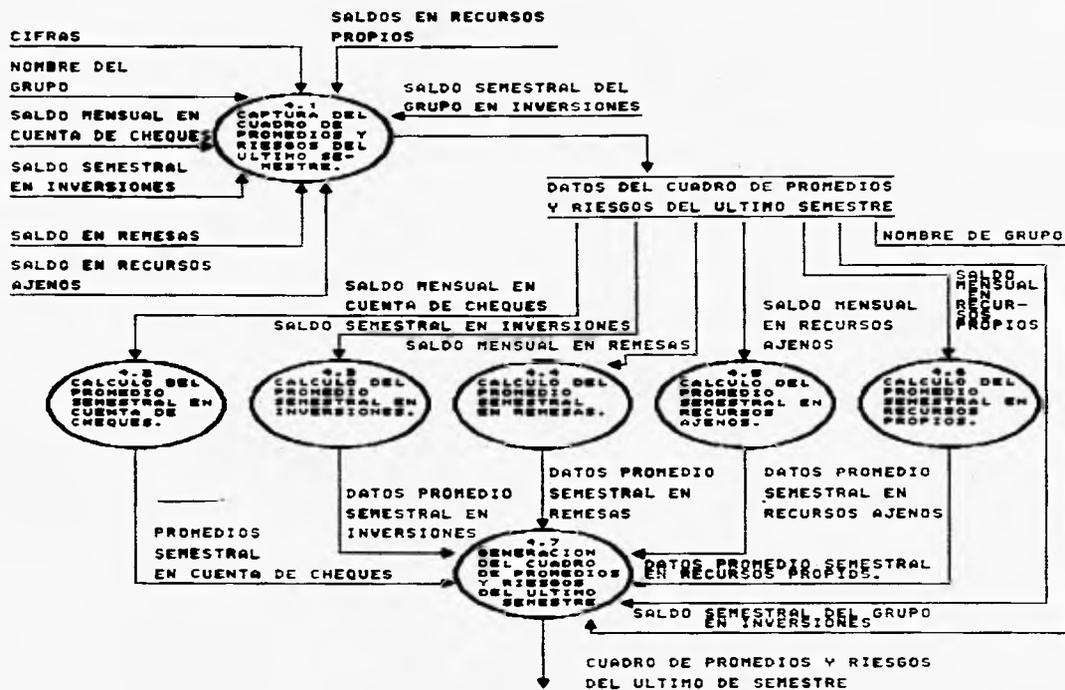
GERERACION DEL CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO
NIVEL 2



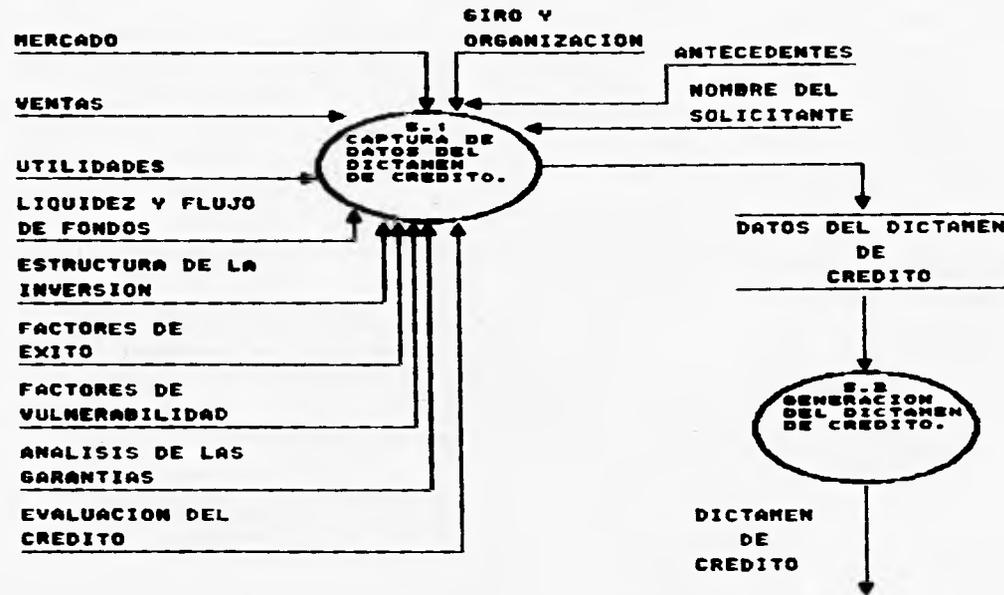
**CUADRO DE DATOS CONTABLES
NIVEL 2**



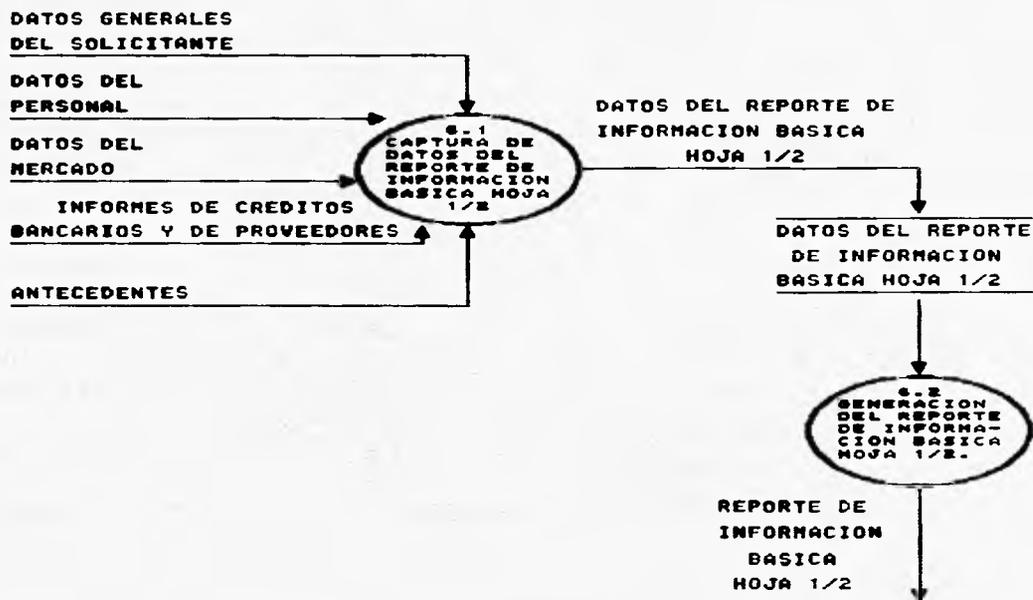
**CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE
NIVEL 2**



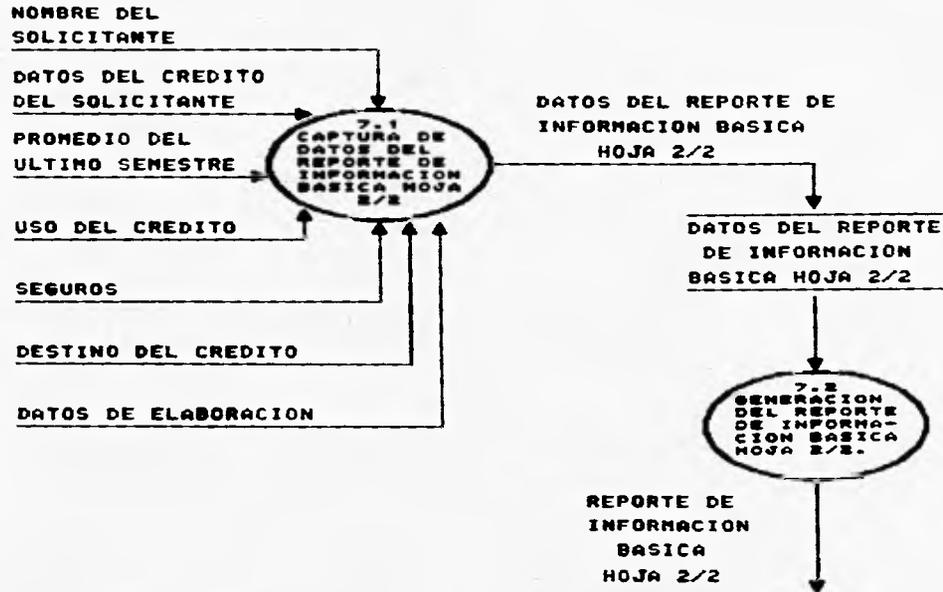
**DICTAMEN DE CREDITO
NIVEL 2**

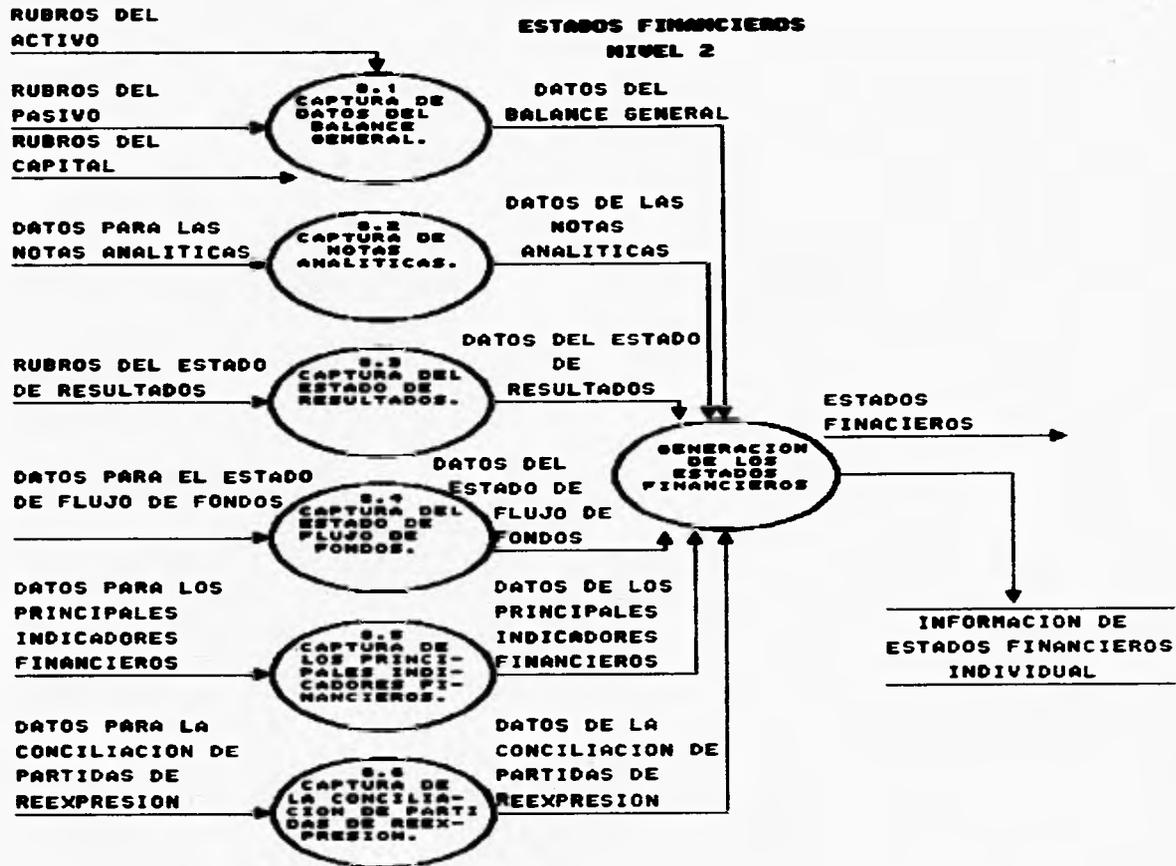


**REPORTE DE INFORMACION BASICA HOJA 1/2
NIVEL 2**

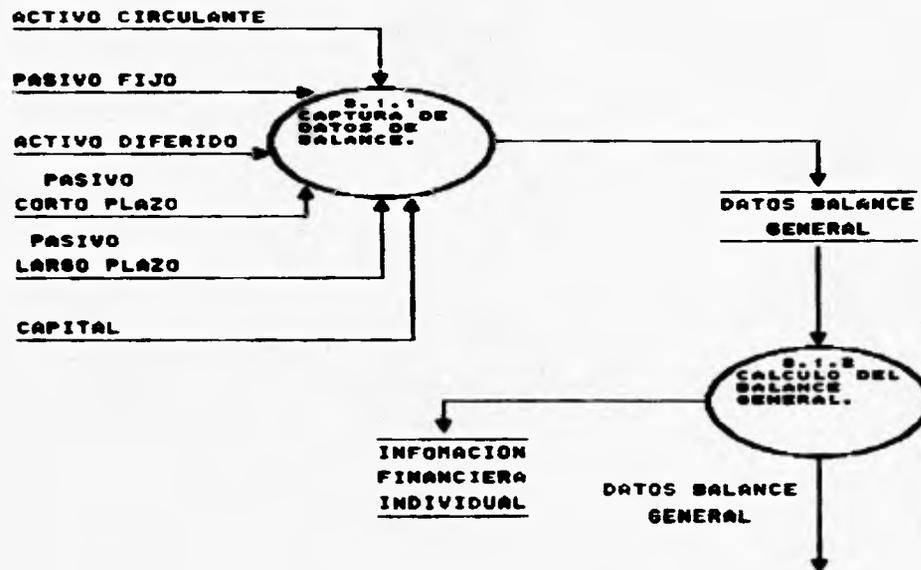


REPORTE DE INFORMACION BASICA HOJA 2/2
NIVEL 2





**BALANCE GENERAL
NIVEL 3**



**ESTADOS DE RESULTADOS
NIVEL 3**

**RUBROS DEL
ESTADO DE
RESULTADOS**

**S.3.1
CAPTURA DEL
ESTADO DE
RESULTADOS.**

**DATOS DEL ESTADO
DE RESULTADOS**

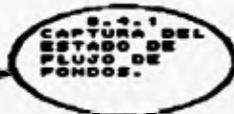
**S.3.2
CALCULO DEL
ESTADO DE
RESULTADOS.**

**INFORMACION
FINANCIERA
INDIVIDUAL**

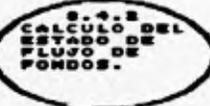
**DATOS DEL
ESTADO DE
RESULTADOS**

**ESTADO DE FLUJO DE FONDOS
NIVEL 3**

**DATOS PARA EL
ESTADO DE FLUJO
DE FONDO**



**DATOS DEL ESTADO
DE FLUJO DE FONDOS**



**INFORMACION
FINANCIERA
INDIVIDUAL**

**DATOS DEL ESTADO
DE FLUJO DE FONDOS**

**PRICIPALES INDICADORES FINANCIEROS
NIVEL 3**

**DATOS PARA LOS
PRINCIPALES
INDICADORES
FINANCIEROS**



**DATOS DE LOS PRINCIPALES
INDICADORES FINANCIEROS**



**INFORMACION
FINANCIERA
INDIVIDUAL**

**DATOS DE LOS PRINCIPALES
INDICADORES FINANCIEROS**

**CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION
NIVEL 3**

**DATOS PARA LA
CONCILIACION DE
PARTIDAS DE
REEXPRESION**



**DATOS PARA LA CONCILIACION
DE PARTIDAS DE REEXPRESION**



**INFORMACION
FINANCIERA
INDIVIDUAL**

**DATOS DE LA
CONCILIACION
DE PARTIDAS
DE
REEXPRESION**

2.3. DICCIONARIO DE DATOS

El Diccionario de Datos (DD) contiene las definiciones detalladas de todos los elementos de información mencionados en el DFD.

Los elementos principales en un DFD son: el flujo de datos, el almacenamiento de datos y los procesos. El diccionario de datos almacena detalles y descripciones de estos elementos.

La notación de un DD inicia con la representación de todos los datos compuestos (datos que pueden ser divididos) en una de las tres formas fundamentales en que puede ser construido: 1) como una secuencia de elementos de datos, 2) como una selección entre un conjunto de elementos de datos, ó 3) como una agrupación repetida de elementos de datos. Expandiéndose hasta que todos los datos compuestos han sido representados en términos que puedan ser bien conocidos y de forma no ambigua para todos los lectores (datos elementales).

A continuación se muestra el Diccionario de Datos de la Carátula de resolución de crédito de acuerdo a su DFD en su último nivel, como ejemplo de un Diccionario de Datos; encontrándose los restantes en el apéndice "A" para su consulta.

2.3.1. CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO

CIFRAS RELEVANTES =

CIFRAS+TIPO DEL EJERCICIO+(PERIODO+VENTAS+UTILIDADES+ACTIVO
TOTAL+PASIVO TOTAL+CAPITAL CONTABLE+LIQUIDEZ CORRIENTE+INDICE DE
APALANCAMIENTO+MESES DE OPERACION)³

CIFRAS = [MILES|MILLONES|MILES DE MILLONES]

TIPO DEL EJERCICIO = [S/DICTAMINAR|DICTAMINADO|PROYECTADO|INTERNO]

PERIODO = MES+AÑO

MES = [ENE]..[DIC]

AÑO = [1990]..[9999]

VENTAS = [-9,999,999]..[9,999,999]

UTILIDADES = [-9,999,999]..[9,999,999]

ACTIVO TOTAL = [0]..[9,999,999]

PASIVO TOTAL = [-9,999,999]..[9,999,999]

CAPITAL CONTABLE = [-9,999,999]..[9,999,999]

LIQUIDEZ CORRIENTE = [0.01]..[9.99]

INDICE DE APALANCAMIENTO = [0.01]..[9.99]

MESES DE OPERACION = [1]..[12]

DATOS DEL CLIENTE =

SOLICITANTE+ACTIVIDAD+(ACCIONISTAS+PARTICIPACION)⁵+FECHA DE ULTIMA
AUTORIZACION+EXPOSICION TOTAL ANTERIOR+EXPOSICION TOTAL
PROPUESTA+[RFC+CTA DE CHEQUES]

SOLICITANTE = 76 CARACTERES ALFANUMERICOS COMO MAXIMO

ACTIVIDAD = 150 CARACTERES ALFANUMERICOS COMO MAXIMO

ACCIONISTAS = 76 CARACTERES ALFANUMERICOS COMO MAXIMO

PARTICIPACION = [00.00]..[100]

FECHA DE LA ULTIMA AUTORIZACION = DIA+MES+AÑO

DIA = [01]..[31]

MES = [ENE]..[DIC]

AÑO = [1990]..[9999]

EXPOSICION TOTAL ANTERIOR= [1]..[999,999',999,999]

EXPOSICION TOTAL PROPUESTA = [1]..[999,999',999,999]

RFC = [AAAA]..[ZZZZ]+[00]..[99]+[01]..[12]+[01]..[31]

CTA DE CHEQUES = [000000-0]..[999999-9]

DATOS DEL CREDITO =

(NUMERO DE ACREDITADA+SOLICITANTE+RFC+CTA DE CHEQUES+ACTIVIDAD+
NATURALEZA+MONTO DEL CREDITO+DESTINO+GARANTIAS)
^+PROPONE+ORGANISMO DE RESOLUCION

NUMERO DE ACREDITADA = [1]..[n]

NATURALEZA = TEXTO

MONTO DEL CREDITO = [0]..[999'999,999]

DESTINO = TEXTO

GARANTIAS = TEXTO

PROPONE = NOMBRE+PUESTO+ZONA

PROMOTOR DEL CREDITO = NOMBRE+PUESTO+ZONA

NOMBRE = 76 CARACTERES ALFANUMERICOS COMO MAXIMO

PUESTO = 76 CARACTERES ALFANUMERICOS COMO MAXIMO

ZONA = 76 CARACTERES ALFANUMERICOS COMO MAXIMO

ORGANISMO DE RESOLUCION = 76 CARACTERES ALFANUMERICOS COMO MAXIMO

MODIFICACIONES DEL CREDITO =

(MODIFICACION NATURALEZA)+(NUEVO MONTO DEL CREDITO)+(NUEVO
DESTINO)+(NUEVAS GARANTIAS)

MODIFICACION NATURALEZA = TEXTO

NUEVO MONTO DEL CREDITO = [0]..[999'999,999]

NUEVO DESTINO = TEXTO

NUEVAS GARANTIAS = TEXTO

NOTAS A LA CARATULA = [LEYENDA SUPERIOR+(LEYENDA INFERIOR)²]

LEYENDA SUPERIOR = 35 CARACTERES ALFANUMERICOS COMO MAXIMO

LEYENDA INFERIOR = 80 CARACTERES ALFANUMERICOS COMO MAXIMO

El desarrollar los diagramas de flujo de datos y diccionario de datos del sistema, nos permitió definir claramente las necesidades y requerimientos solicitados por el usuario.

Una vez logrado lo anterior, el siguiente paso fue investigar si existía algún paquete comercial o sistema que satisficiera las necesidades y requerimientos planteados; se investigó en otras Instituciones Bancarias, en catálogos de paquetes comerciales y se contactó con algunas compañías dedicadas al desarrollo de software, sin éxito alguno, por lo que se optó por desarrollar un sistema propio.

Ya decidido lo anterior, se continuó con el diseño del sistema, el cual se presenta en el siguiente capítulo.

TESIS

COMPLETA

DISEÑO DEL SISTEMA

El proceso de diseño comprende el desarrollo de una visión conceptual del sistema, el establecimiento de una estructura, la identificación de las cadenas de datos y su almacenamiento, la descomposición de funciones de alto nivel en subfunciones, el establecimiento de las relaciones e interconexiones entre componentes, el desarrollo de la representación de datos en forma concreta y la especificación de los detalles de los algoritmos.

3.1. DISEÑO ESTRUCTURADO

Durante los últimos años, varias técnicas han sido implementadas en el desarrollo de los productos de programación; una de ellas es el diseño estructurado, cuyo enfoque básico es la conversión sistemática de los diagramas de flujo de datos en cartas de estructura.

En la aplicación de esta técnica, los Diagramas de Flujo de Datos desarrollados en la etapa de análisis son revisados y refinados, para determinar si el sistema está centrado en la transformación u orientado hacia las transacciones, y así elaborar una carta de estructura de alto nivel basada en esta determinación.

El siguiente paso es la descomposición de cada subsistema, utilizando heurísticas de diseño, tales como el acoplamiento y la cohesión; la descomposición de las funciones de procesamiento en módulos, debe continuarse hasta que cada módulo no contenga ningún subconjunto de elementos que puede utilizarse solo, y hasta que cada módulo sea lo suficientemente pequeño como para que su instrumentación sea sencilla.

Junto con la carta de estructura, puede utilizarse un Diccionario de Datos para especificar los atributos de los datos, las relaciones entre los datos elementales y los datos que son compartidos entre módulos en el sistema.

Una meta fundamental del diseño de programas, es el estructurarlo de tal manera que el número y la complejidad de las interacciones entre los diversos módulos sea mínimo; a través de un conjunto de procedimientos heurísticos que permitan llegar a la meta deseada, tales como el Acoplamiento y la Cohesión.

3.1.1. ACOPLAMIENTO

ACOPLAMIENTO es el grado de interdependencia entre módulos.

A continuación se describen ejemplos de tipos de acoplamiento (Del mejor al peor):

- **Acoplamiento por datos:**

Dos módulos están acoplados por datos si se comunican por datos que no sean banderas, ni arreglos, ni registros.

- **Acoplamiento por estampilla:**

Dos módulos están acoplados por estampilla si se comunican mediante registros o arreglos.

- **Acoplamiento por control:**

Dos módulos están acoplados por control si se comunican al menos por bandera.

3.1.2. COHESION

COHESION es el grado de asociación de los elementos dentro de un módulo.

A continuación se describen ejemplos de tipos de cohesión partiendo del mejor al peor.

- Cohesión Funcional:

Un módulo con cohesión funcional es aquél en que todos los elementos contribuyen a una y sólo una tarea.

- Cohesión secuencial:

Un módulo con cohesión secuencial es aquél en que los datos de salida de un elemento sirven como datos de entrada a otro elemento.

- Cohesión comunicacional:

Un módulo con cohesión comunicacional es aquél cuyos elementos contribuyen a tareas diferentes; pero cada tarea tiene los mismos parámetros de entrada y salida.

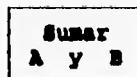
3.2. CARTA DE ESTRUCTURA

La herramienta principal del diseño estructurado es la carta de estructura, la cual muestra la partición del sistema en módulos y la relación jerárquica entre éstos. Además muestra los flujos de datos y control entre los módulos.

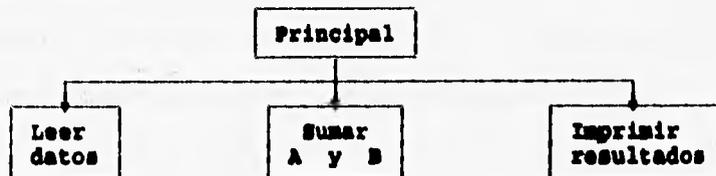
3.2.1. ELEMENTOS DE UNA CARTA DE ESTRUCTURA

Una carta de estructura cuenta con los siguientes elementos:

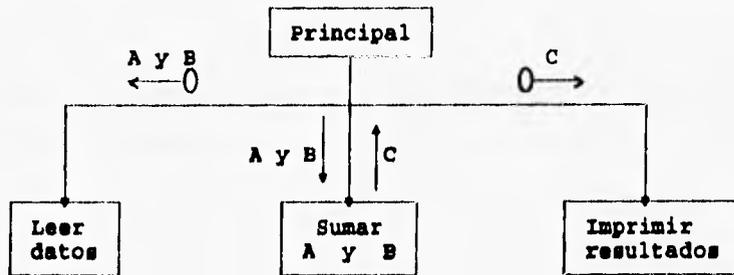
- 1.- Un rectángulo con un nombre inscrito para indicar un módulo. El nombre indica la función del mismo.*



- 2.- Líneas que indican la liga entre módulos (llamadas a módulos).*



- 3.- Flechas que indican el flujo de datos y de control respectivamente (comunicación entre módulos).

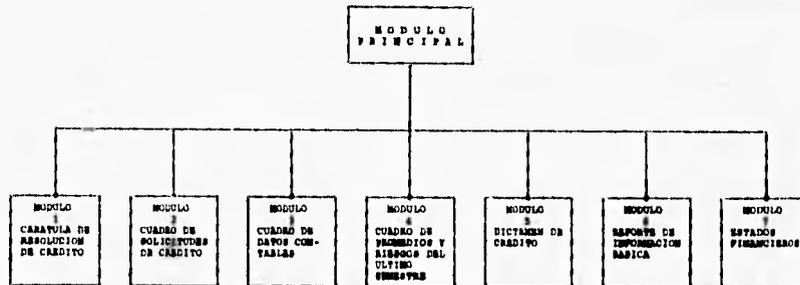


A continuación se presenta la descripción de módulos y las cartas de estructura del sistema en cuestión.

3.2.2. DESCRIPCION DE MODULOS

3.2.3. CARTAS DE ESTRUCTURA DEL SISTEMA

Una vez identificados los procesos en el DFD, se obtienen las cartas de estructura para cada módulo del sistema; se incluye una descripción de las entradas al módulo, del proceso que realiza y en su caso, de las salidas que genera.



CARTA ESTRUCTURADA DEL PRIMER NIVEL

**MODULO
1
CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO**

1.1 CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO

1.1.1 CAPTURA DE DATOS DE LA CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO

ENTRADA

- CIFRAS RELEVANTES**
- DATOS DEL CLIENTE**
- DATOS DEL CREDITO**
- NOTAS A LA CARATULA**

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA DENTRO DEL FORMATO DE LA CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO

1.1.2 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DE LA CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO

ENTRADA

FORMATO DE LA CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO CON LA INFORMACION CAPTURADA

PROCESO

GRABAR EN UN ARCHIVO EL FORMATO DE ENTRADA

1.1.3 IMPRESION DE LA CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO

ENTRADA

FORMATO DE LA CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO CON LA INFORMACION CAPTURADA

PROCESO

ENVIO DEL FORMATO DE ENTRADA A IMPRESION

1.2 CARATULA DE MODIFICACION DE CREDITO

1.2.1 CAPTURA DE DATOS DE LA CARATULA DE MODIFICACION DE CREDITO

ENTRADA

**CIFRAS RELEVANTES
DATOS DEL CLIENTE
DATOS DEL CREDITO
MODIFICACIONES DEL CREDITO
NOTAS A LA CARATULA**

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA DENTRO DEL FORMATO DE LA CARATULA DE MODIFICACION DE CREDITO

1.2.2 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DE LA CARATULA DE MODIFICACION DE CREDITO

ENTRADA

FORMATO DE LA CARATULA DE MODIFICACION DE CREDITO CON LA INFORMACION CAPTURADA

PROCESO

GRABAR EN UN ARCHIVO EL FORMATO DE ENTRADA

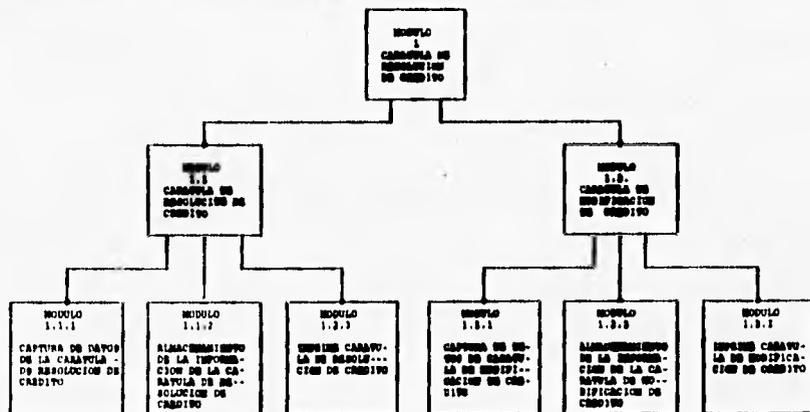
1.2.3 IMPRESION DE LA CARATULA DE MODIFICACION DE CREDITO

ENTRADA

FORMATO DE LA CARATULA DE MODIFICACION DE CREDITO CON LA INFORMACION CAPTURADA

PROCESO

ENVIO DEL FORMATO DE ENTRADA A IMPRESION



1 CARTA ESTRUCTURADA DE LA CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO

**MODULO
2
CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO**

2.1 CAPTURA DE DATOS PARA EL CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

ENTRADA

DATOS DEL CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA DENTRO DEL FORMATO DEL CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

2.2 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DEL CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

ENTRADA

FORMATO DEL CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO CON LA INFORMACION CAPTURADA

PROCESO

GRABAR EN UN ARCHIVO EL FORMATO DE ENTRADA

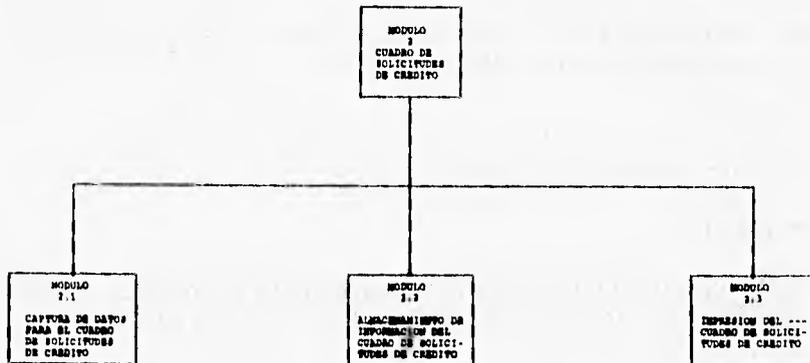
2.3 IMPRESION DEL CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

ENTRADA

FORMATO DEL CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO CON LA INFORMACION CAPTURADA

PROCESO

ENVIO DEL FORMATO DE ENTRADA A IMPRESION



3 CARTA ESTRUCTURADA DEL CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

MODULO 3 CUADRO DE DATOS CONTABLES

3.1 CAPTURA DE DATOS PARA EL CUADRO DE DATOS CONTABLES

ENTRADA

DATOS COMPLEMENTARIOS
CREDITOS SOLICITADOS
DATOS PARA LA DESPIRAMIDACION

PROCESO

CAPTURA DE DATOS DE ENTRADA

3.2 IMPORTACION DE LA INFORMACION FINANCIERA DE CADA UNA DE LAS EMPRESAS QUE FORMAN EL GRUPO

ENTRADA

DATOS CONTABLES DEL CLIENTE

PROCESO

IMPORTACION DE LOS DATOS CONTABLES DEL CLIENTE DEL MODULO DE ESTADOS FINANCIEROS AL MODULO DEL CUADRO DE DATOS CONTABLES

SALIDA

DATOS CONTABLES DE LOS CLIENTES

3.3 GENERACION DEL CUADRO DE DATOS CONTABLES

ENTRADA

**DATOS COMPLEMENTARIOS
CREDITOS SOLICITADOS
DATOS PARA LA DESPIRAMIDACION
DATOS CONTABLES DE LOS CLIENTES**

PROCESO

FUSION DE LOS DATOS DE ENTRADA EN EL FORMATO PREDEFINIDO PARA EL CUADRO DE DATOS CONTABLES

SALIDA

FORMATO DEL CUADRO DE DATOS CONTABLES CON TODA SU INFORMACION CORRESPONDIENTE

3.4 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DEL CUADRO DE DATOS CONTABLES

ENTRADA

FORMATO DEL CUADRO DE DATOS CONTABLES CON TODA SU INFORMACION CORRESPONDIENTE

PROCESO

GRABAR EN UN ARCHIVO EL FORMATO

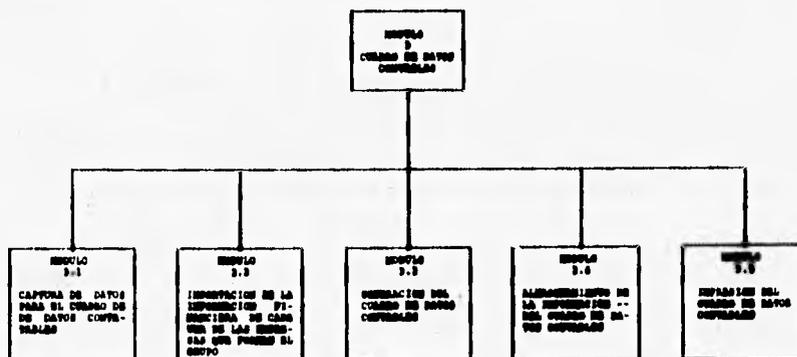
3.5 IMPRESION DEL CUADRO DE DATOS CONTABLES

ENTRADA

FORMATO DEL CUADRO DE DATOS CONTABLES CON TODA SU INFORMACION CORRESPONDIENTE

PROCESO

ENVIO DEL FORMATO A IMPRESION



3 CARTA DE ESTRUCTURA DEL CUADRO DE DATOS CONTABLES

MODULO

4

CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

4.1 CAPTURA DE DATOS DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

ENTRADA

DATOS DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA

4.2 CALCULO DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

ENTRADA

DATOS DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

PROCESO

CALCULA LOS PROMEDIOS SEMESTRALES DE CADA UNA DE LAS CUENTAS DE CHEQUES DEL GRUPO

CALCULA LOS PROMEDIOS SEMESTRALES EN EL USO DEL CREDITO PARA CADA UNO DE LOS CLIENTES DEL GRUPO

CALCULA LOS PROMEDIOS SEMESTRALES EN EL USO DE REMESAS PARA CADA UNO DE LOS CLIENTES DEL GRUPO

CALCULA LOS PROMEDIOS MENSUALES EN CTA. DE CHEQ. DEL GRUPO

CALCULA EL PROMEDIO SEMESTRAL EN CTA. DE CHEQUES DEL GRUPO

CALCULA EL PROMEDIO SEMESTRAL EN INVERSIONES DEL GRUPO

CALCULA LOS PROMEDIOS MENSUALES EN EL USO DE REMESAS DEL GRUPO

CALCULA EL PROMEDIO SEMESTRAL EN EL USO DE REMESAS DEL GRUPO

CALCULA LOS PROMEDIOS MENSUALES EN EL USO DEL CREDITO CON RECURSOS PROPIOS DEL GRUPO
CALCULA EL PROMEDIO SEMESTRAL EN EL USO DEL CREDITO CON RECURSOS PROPIOS DEL GRUPO
CALCULA LOS PROMEDIOS MENSUALES EN EL USO DEL CREDITO CON RECURSOS AJENOS DEL GRUPO
CALCULA EL PROMEDIO SEMESTRAL EN EL USO DEL CREDITO CON RECURSOS AJENOS DEL GRUPO
CALCULA LOS PORCENTAJES DE RECIPROCIDAD PARA LOS RECURSOS PROPIOS Y AJENOS

SALIDA

CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

4.3 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

ENTRADA

REPORTE DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

PROCESO

GRABAR EN UN ARCHIVO EL REPORTE DE ENTRADA

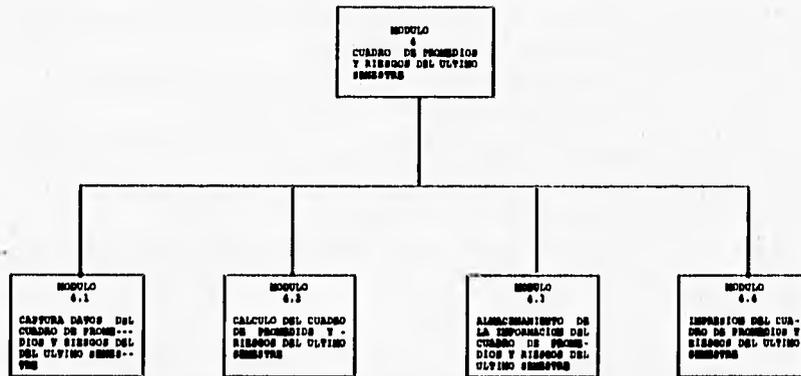
4.4 IMPRESION DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

ENTRADA

REPORTE DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

PROCESO

ENVIO DEL REPORTE DE ENTRADA A IMPRESION



4 CARTA ESTRUCTURADA DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

**MODULO
5
DICTAMEN DE CREDITO**

5.1 CAPTURA DE DATOS PARA EL DICTAMEN DE CREDITO

ENTRADA

DATOS DEL DICTAMEN DE CREDITO

PROCESO

CAPTURA DEL DICTAMEN DE CREDITO

5.3 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DEL DICTAMEN DE CREDITO

ENTRADA

INFORMACION CAPTURADA DEL DICTAMEN DE CREDITO

PROCESO

GRABAR EN UN ARCHIVO LA INFORMACION DEL DICTAMEN DE CREDITO

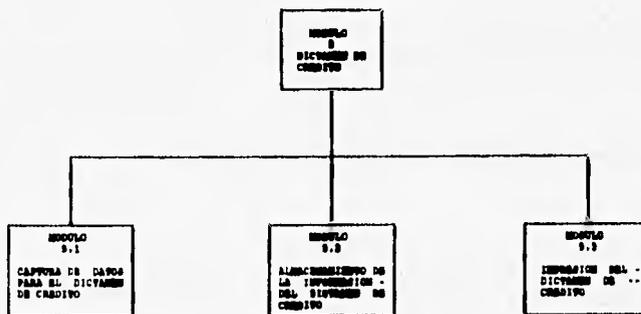
5.3 IMPRESION DEL DICTAMEN DE CREDITO

ENTRADA

INFORMACION CAPTURADA DEL DICTAMEN DE CREDITO

PROCESO

ENVIO DEL DICTAMEN DE CREDITO A IMPRESION



5 CARTA ESTRUCTURADA DEL DICTAMEN DE CREDITO

**MODULO
6
REPORTE DE INFORMACION BASICA**

6.1 REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 1/2)

6.1.1 CAPTURA DE DATOS DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 1/2)

ENTRADA

**DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE
DATOS DEL PERSONAL
DATOS DEL MERCADO
INFORMES DE CREDITOS BANCARIOS Y DE PROVEEDORES
ANTECEDENTES**

PROCESO

**CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA DENTRO DEL FORMATO PARA EL
REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 1/2)**

**6.1.2 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DEL REPORTE DE
INFORMACION BASICA (HOJA 1/2)**

ENTRADA

**FORMATO DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 1/2) CON LA
INFORMACION CAPTURADA**

PROCESO

GRABAR EN UN ARCHIVO EL FORMATO DE ENTRADA

6.1.3 IMPRESION DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 1/2)

ENTRADA

FORMATO DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 1/2) CON LA INFORMACION CAPTURADA

PROCESO

ENVIO DEL FORMATO DE ENTRADA A IMPRESION

6.2 REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 2/2)

6.2.1 CAPTURA DE DATOS DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 2/2)

ENTRADA

**NOMBRE DEL SOLICITANTE
DATOS DE CREDITO DEL SOLICITANTE
PROMEDIO DEL ULTIMO SEMESTRE
USO DEL CREDITO
SEGUROS
DESTINO DEL CREDITO
DATOS DE ELABORACION**

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA DENTRO DEL FORMATO PARA EL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 2/2)

6.2.2 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 2/2)

ENTRADA

FORMATO DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 2/2) CON LA INFORMACION CAPTURADA

PROCESO

GRABAR EN UN ARCHIVO EL FORMATO DE ENTRADA

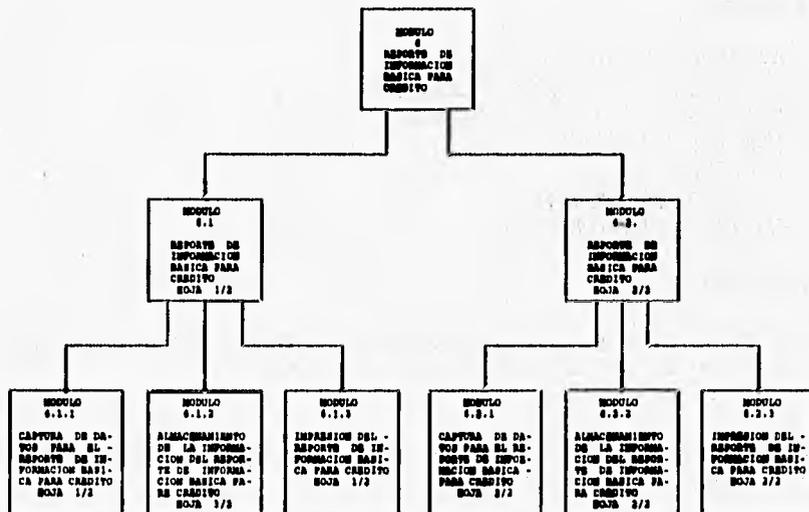
6.2.3 IMPRESION DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 2/2)

ENTRADA

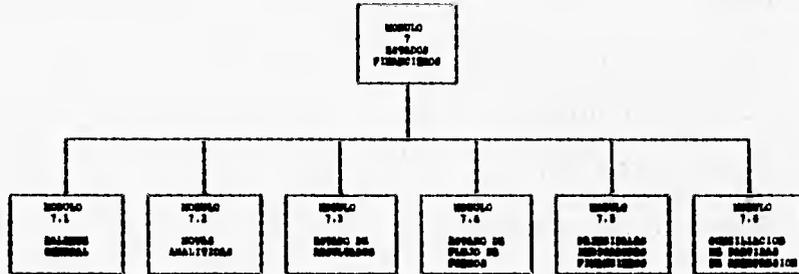
FORMATO DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA (HOJA 2/2) CON LA INFORMACION CAPTURADA

PROCESO

ENVIO DEL FORMATO DE ENTRADA A IMPRESION



6 CARTA ESTRUCTURADA DEL REPORTE DE INFORMACION BASICA



7 CARTEA ESTRUCTURADA DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS

7.1 BALANCE GENERAL

7.1.1 CAPTURA DE DATOS PARA EL BALANCE GENERAL

ENTRADA

- ACTIVOS**
- PASIVOS**
- CAPITAL**

PROCESO

- CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA**

7.1.2 CALCULO DEL BALANCE GENERAL

ENTRADA

- DATOS DEL BALANCE GENERAL**

PROCESO

**SUMA ACTIVO CIRCULANTE
SUMA ACTIVO FIJO
SUMA ACTIVO DIFERIDO
SUMA ACTIVO TOTAL
PRORRATEO DE ACTIVOS
SUMA PASIVO CORTO PLAZO
SUMA PASIVO LARGO PLAZO
SUMA PASIVO TOTAL
SUMA CAPITAL
SUMA PASIVO TOTAL MAS CAPITAL
PRORRATEO DE PASIVOS Y CAPITAL**

SALIDA

REPORTE DEL BALANCE GENERAL

7.1.3 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DEL BALANCE GENERAL

ENTRADA

REPORTE DEL BALANCE GENERAL

PROCESO

GRABA EN UN ARCHIVO EL REPORTE DE ENTRADA

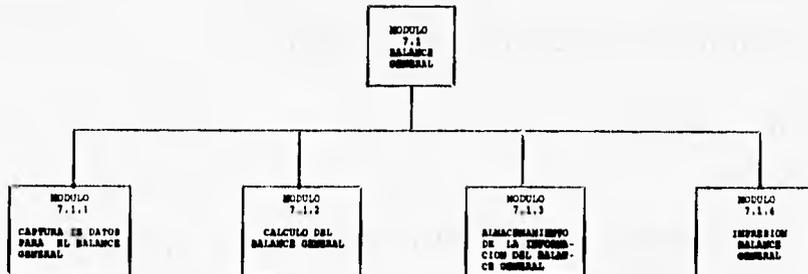
7.1.4 IMPRESION DEL BALANCE GENERAL

ENTRADA

REPORTE DEL BALANCE GENERAL

PROCESO

ENVIO DEL REPORTE DE ENTRADA A IMPRESION



7.1 CARTA ESTRUCTURADA DEL BALANCE GENERAL

7.2 NOTAS ANALITICAS

7.2.1 CAPTURA DE DATOS PARA LAS NOTAS ANALITICAS

ENTRADA

DATOS PARA LAS NOTAS ANALITICAS

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA DE ACUERDO AL ORDEN ESTABLECIDO EN EL BALANCE GENERAL

7.2.2 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DE LAS NOTAS ANALITICAS

ENTRADA

NOTAS ANALITICAS CON LA PRESENTACION PREESTABLECIDA

PROCESO

GRABAR EN UN ARCHIVO LAS NOTAS ANALITICAS

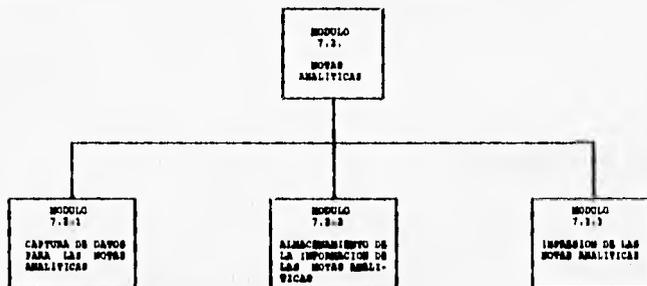
7.2.3 IMPRESION DE LAS NOTAS ANALITICAS

ENTRADA

NOTAS ANALITICAS CON LA PRESENTACION PREESTABLECIDA

PROCESO

ENVIA LAS NOTAS ANALITICAS A IMPRESION



7.3 CARTA ESTRUCTURADA DE LAS NOTAS ANALITICAS

7.3 ESTADO DE RESULTADOS

7.3.1 CAPTURA DE DATOS PARA EL ESTADO DE RESULTADOS

ENTRADA

CUENTAS DEL ESTADO DE RESULTADOS

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA

7.3.2 CALCULO DEL ESTADO DE RESULTADOS

ENTRADA

DATOS DEL ESTADO DE RESULTADOS

PROCESO

**A LAS VENTAS NETAS RESTARLE TODAS LAS DEMAS CUENTAS
RESPECTANDO SU SIGNO
PRORRATEO DE LAS CUENTAS CON RESPECTO A LAS VENTAS NETAS**

SALIDA

REPORTE DEL ESTADO DE RESULTADOS

**7.3.3 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DEL ESTADO DE
RESULTADOS**

ENTRADA

REPORTE DEL ESTADO DE RESULTADOS

PROCESO

GRABA EN UN ARCHIVO EL REPORTE DE ENTRADA

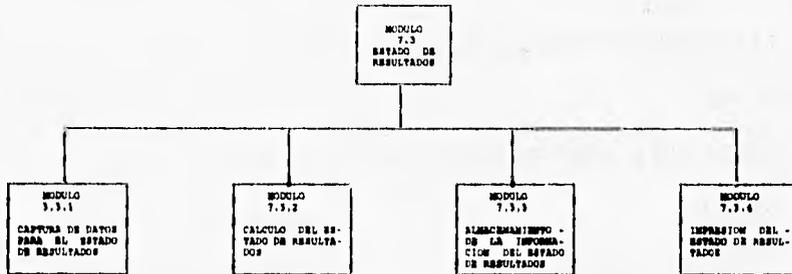
7.3.4 IMPRESION DEL ESTADO DE RESULTADOS

ENTRADA

REPORTE DEL ESTADO DE RESULTADOS

PROCESO

ENVIO DEL REPORTE DE ENTRADA A IMPRESION



7.3 CARTA ESTRUCTURADA DEL ESTADO DE RESULTADOS

7.4 ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

7.4.1 CAPTURA DE DATOS PARA EL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

ENTRADA

DATOS PARA EL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA

7.4.2 CALCULO DEL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

ENTRADA

DATOS PARA EL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

PROCESO

**CALCULA GENERACION BRUTA DE RECURSOS
CALCULA ORIGEN DE RECURSOS OPERATIVOS
CALCULA TOTAL ORIGENES OPERATIVOS
CALCULA APLICACION DE RECURSOS OPERATIVOS
CALCULA SOBRANTE (FALTANTE) OPERATIVO
CALCULA TOTAL OTROS ORIGENES Y APLICACIONES
CALCULA SOBRANTE (FALTANTE) PERIODO**

SALIDA

REPORTE DEL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

7.43 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DEL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

ENTRADA

REPORTE DEL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

PROCESO

GRABA EN UN ARCHIVO EL REPORTE DE ENTRADA

7.44 IMPRESION DEL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

ENTRADA

REPORTE DEL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

PROCESO

ENVIO DEL REPORTE DE ENTRADA A IMPRESION



7.4 CARTA ESTRUCTURADA DEL ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

7.5 PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

7.5.1 CAPTURA DE DATOS PARA LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

ENTRADA

DATOS PARA LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA

7.5.2 CALCULO DE LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

ENTRADA

DATOS PARA LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

PROCESO

**CALCULA LOS INDICES DE LAS VENTAS
CALCULA LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO
CALCULA LOS INDICADORES DE LIQUIDEZ
CALCULA LOS INDICADORES DE LA ESTRUCTURA DE LA INVERSION
CALCULA LOS INDICES OPERATIVOS**

SALIDA

REPORTE DE LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

**7.5.3 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DE LOS PRINCIPALES
INDICADORES FINANCIEROS**

ENTRADA

REPORTE DE LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

PROCESO

GRABA EN UN ARCHIVO EL REPORTE DE ENTRADA

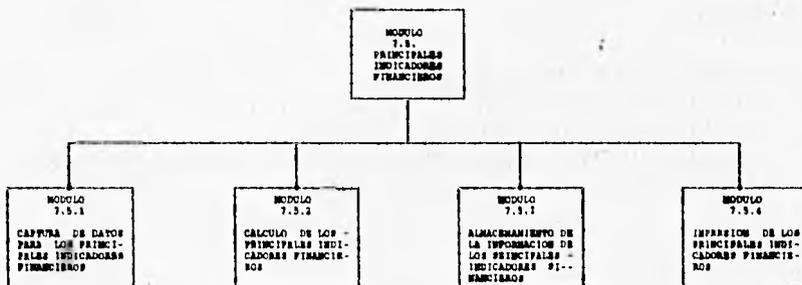
7.5.4 IMPRESION DE LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

ENTRADA

REPORTE DE LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

PROCESO

ENVIO DEL REPORTE DE ENTRADA A IMPRESION



7.5 CARTA ESTRUCTURADA DE LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

7.6 CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

7.6.1 CAPTURA DE DATOS PARA LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

ENTRADA

DATOS PARA LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

PROCESO

CAPTURA DE LOS DATOS DE ENTRADA

7.6.2 CALCULO DE LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

ENTRADA

DATOS PARA LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

PROCESO

CALCULA LA REEXPRESION NETA EN ACTIVOS

**CALCULA LA REEXPRESION NETA EN RESULTADOS
CALCULA LA REEXPRESION NETA EN CAPITAL**

SALIDA

REPORTE DE LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

7.6.3 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION DE LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

ENTRADA

REPORTE DE LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

PROCESO

GRABA EN UN ARCHIVO EL REPORTE DE ENTRADA

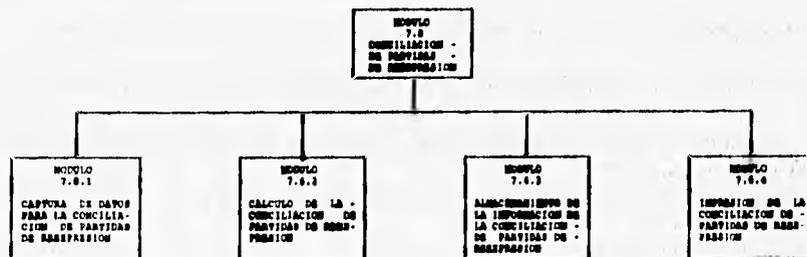
7.6.4 IMPRESION DE LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

ENTRADA

REPORTE DE LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

PROCESO

ENVIO DEL REPORTE DE ENTRADA A IMPRESION



7.6 CARTA ESTRUCTURADA DE LA CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

3.3. SEUDOCODIGO

El seudocódigo es utilizado en el diseño de sistemas para describir los detalles algorítmicos sin ambigüedad, usando un conjunto de construcciones lógicas (estructuras de control) con las que podría plantearse cualquier solución, hasta un nivel (si así lo desea) de fácil instrumentación, al subdividir el sistema en partes más simples y continuar de este modo hasta llegar a un nivel de gran detalle.

Los Diagramas de Flujo (DF) y el Lenguaje Natural Estructurado son dos técnicas usadas para realizar esta actividad, las cuales a continuación se explican brevemente.

3.3.1. DIAGRAMA DE FLUJO

*Un diagrama de flujo es un gráfico muy sencillo; estos diagramas utilizan cajas rectangulares para especificar las acciones, rombos para las proposiciones de decisiones y flechas para mostrar el flujo de control. La secuencia se representa como dos cajas de procesamiento conectadas por una línea (flecha) de control. La condición, también llamada *if-then-else*, se dibuja como un rombo de decisión, el cual, si es verdad, se*

realiza el procesamiento de la parte *then* y si es falso realiza el procesamiento de la parte *else*. La repetición se representa usando dos formas ligeramente diferentes. La forma *do-while* valida una condición y ejecuta repetidamente una tarea, mientras la condición se verifique. La forma *repeat-until* ejecuta primero el ciclo, luego valida una condición y repite la tarea hasta que deja de cumplirse la condición. La construcción selección (o *select-case*) es una extensión de la *if-then-else*. Se compara un parámetro mediante sucesivas decisiones hasta que una condición es verdadera y se ejecuta entonces un camino de procesamiento de una parte del caso.

Las formas básicas se caracterizan por una entrada única y una salida única para cada una de las formas; así, estas formas pueden ser anidadas dentro de otras hasta el nivel deseado de anidamiento, manteniendo el principio de una sola entrada y una sola salida.

3.3.2. LENGUAJE NATURAL ESTRUCTURADO

El uso del lenguaje natural (ya sea inglés, español u otro) en forma estructurada puede ser utilizado para proporcionar una especificación paso a paso de un algoritmo. Como el pseudocódigo, el español estructurado puede ser usado a cualquier nivel de detalle.

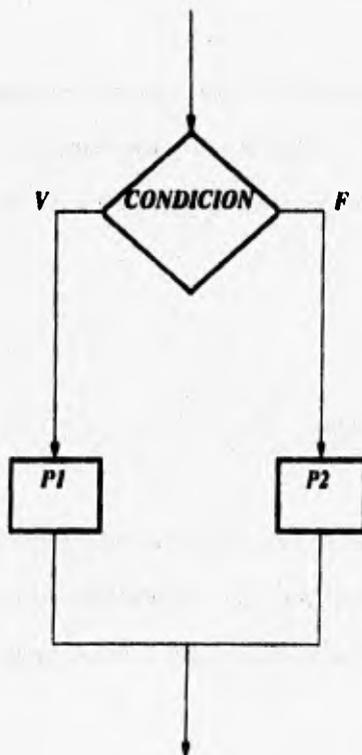
El pseudocódigo puede reemplazar a los diagramas de flujo (no confundir con los Diagramas de Flujo de Datos utilizados en la parte del Análisis).

El uso de pseudocódigo y su equivalente en diagrama de flujo se muestran en la figura siguiente:

DIAGRAMA DE FLUJO

SEUDOCODIGO

IF-THEN



IF CONDICION THEN

P1 SENTENCIAS

ELSE

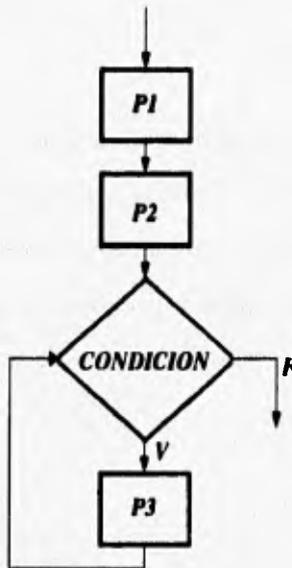
P2 SENTENCIAS

ENDIF

DIAGRAMA DE FLUJO

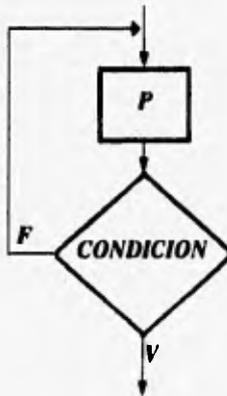
SEUDOCODIGO

DO WHILE



P1 SENTENCIAS
P2 SENTENCIAS
DO WHILE CONDICION
P3 SENTENCIAS
END-WHILE

REPEAT UNTIL



REPEAT
P SENTENCIAS
UNTIL CONDICION

Con la finalidad de mostrar todos los detalles algorítmicos del sistema, parte de ellos se muestran en pseudocódigo, mientras que los restantes se muestran directamente en el lenguaje de programación de DBASE IV.

A continuación solo se muestran algunos pseudocódigos desarrollados para ciertas cartas de estructura, elegidos como ejemplo, por lo que para las cartas de estructura restantes se presentan los programas desarrollados, en el apéndice " B ", debido a la facilidad que proporciona la propia técnica, el pasar del pseudocódigo a la implementación o viceversa, y con el objetivo de que la presente tesis no resulte voluminosa y tediosa, sin dejar de ser completa.

3.3.3. INGLES ESTRUCTURADO

3.3.3.1. CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO

PROCEDURE: CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO

CASE OF CIFRAS EN
CASE: MILLONES
CASE: MILES DE MILLONES
CASE: MILES
END CASE

CASE OF TIPO DE EJERCICIO

CASE: S/DICTAMINAR

CASE: DICTAMINADO

CASE: PROYECTADO

CASE: INTERNO

END CASE

REPEAT UNTIL SE CAPTURAN LOS TRES PERIODOS

CAPTURA MES-AÑO DEL PERIODO

CAPTURA VENTAS DEL PERIODO

CAPTURA UTILIDADES DEL PERIODO

CAPTURA ACTIVO TOTAL DEL PERIODO

CAPTURA PASIVO TOTAL DEL PERIODO

CAPTURA CAPITAL CONTABLE DEL PERIODO

CAPTURA LIQUIDEZ CORRIENTE DEL PERIODO

CAPTURA INDICE DE APALANCAMIENTO DEL PERIODO

CAPTURA MESES DE OPERACION DEL PERIODO

ENDREP

SOLICITA SOLICITANTE

SOLICITA ACTIVIDAD

REPEAT UNTIL SE SOLICITAN LOS CINCO PRINCIPALES ACCIONISTAS

SOLICITA ACCIONISTA

SOLICITA PORCENTAJE DE PARTICIPACION

ENDREP

SOLICITA DIA-MES-AÑO DE LA ULTIMA AUTORIZACION

SOLICITA MONTO DE LA EXPOSICION TOTAL ANTERIOR

SOLICITA MONTO DE LA EXPOSICION TOTAL PROPUESTA

CASE OF TIPO DE CARATULA

CASE: INDIVIDUAL

REPEAT UNTIL HAYA OTRO TIPO DE CREDITO

SOLICITA TIPO DE CREDITO

SOLICITA CARACTERISTICA Y MONTO DEL CREDITO

SOLICITA AVAL(ES)

SOLICITA GARANTIA(S)

ENDREP

SOLICITA MONTO TOTAL DEL O DE LOS CREDITOS SOLICITADOS

CASE: GRUPO
REPEAT UNTIL SE SOLICITEN TODAS LAS SOLICITANTES
SOLICITA NUMERO DE ACREDITADA
SOLICITA RAZON SOCIAL DE LA ACREDITADA
SOLICITA R.F.C.
SOLICITA NUMERO(S) DE CUENTA(S) DE CHEQUES
SOLICITA ACTIVIDAD
SOLICITA CAPITAL CONTABLE DEL ULTIMO PERIODO
SOLICITA CALIFICACION DE RIESGO
REPEAT UNTIL HAYA OTRO TIPO DE CREDITO
SOLICITA TIPO DE CREDITO
SOLICITA CARACTERISTICA Y MONTO DEL CREDITO
SOLICITA AVAL(ES)
SOLICITA GARANTIA(S)
ENDREP
SOLICITA MONTO TOTAL DEL O DE LOS CREDITOS SOLICITADOS
ENDREP
SOLICITA MONTO TOTAL DE LOS CREDITOS SOLICITADOS POR EL GRUPO
CASE: MODIFICACION
CASE OF TIPO DE CARATULA
CASE : INDIVIDUAL
REPEAT UNTIL HAYA OTRO TIPO DE CREDITO AUTORIZADO
SOLICITA TIPO DE CREDITO
SOLICITA CARACTERISTICA Y MONTO DEL CREDITO
SOLICITA AVAL(ES)
SOLICITA GARANTIA(S)
SOLICITA NUEVO MONTO DEL CREDITO
SOLICITA NUEVO(S) AVAL(ES)
SOLICITA NUEVA(S) GARANTIA(S)
ENDREP
SOLICITA MONTO TOTAL DEL O DE LOS CREDITOS SOLICITADOS
SOLICITA NUEVO MONTO TOTAL DEL O DE LOS CREDITOS
SOLICITADOS
CASE : GRUPO
REPEAT UNTIL SE SOLICITAN TODAS LAS SOLICITANTES
SOLICITA NUMERO DE ACREDITADA
SOLICITA RAZON SOCIAL DE LA ACREDITADA
SOLICITA R.F.C.
SOLICITA NUMERO(S) DE CUENTA(S) DE CHEQUES
SOLICITA ACTIVIDAD

```
SOLICITA CAPITAL CONTABLE DEL ULTIMO PERIODO
SOLICITA CALIFICACION DE RIESGO
REPEAT UNTIL HAYA OTRO TIPO DE CREDITO
    SOLICITA TIPO DE CREDITO
    SOLICITA CARACTERISTICA Y MONTO DEL
        CREDITO
    SOLICITA AVAL(ES)
    SOLICITA GARANTIA(S)
    SOLICITA NUEVO MONTO DEL CREDITO
    SOLICITA NUEVO(S) AVAL(ES)
    SOLICITA NUEVA(S) GARANTIA(S)
ENDREP
SOLICITA MONTO TOTAL DEL O DE LOS CREDITOS
    SOLICITADOS
SOLICITA NUEVO MONTO TOTAL DEL O DE LOS
    CREDITOS SOLICITADOS
ENDREP
SOLICITA MONTO TOTAL DE LOS CREDITOS SOLICITADOS POR EL
    GRUPO
SOLICITA NUEVO MONTO TOTAL DE LOS CREDITOS SOLICITADOS
    POR EL GRUPO
    ENDCASE
END CASE

SOLICITA PROPONE

IF INDIVIDUAL THEN
    SOLICITA R.F.C.
    SOLICITA CALIFICACION DE RIESGO
    SOLICITA CTA. DE CHEQUES
ENDIF

SOLICITA ORGANISMO DE RESOLUCION
SOLICITA NOTAS ADICIONALES

END PROCEDURE
```

3.3.3.2. CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

PROCEDURE: CUADRO DE SOLICITUDES CREDITO

SOLICITA NOMBRE DEL GRUPO

CASE OF CIFRAS EN

CASE: MILLONES

CASE: MILES DE MILLONES

CASE: MILES

END CASE

REPEAT UNTIL EXISTAN SOLICITANTES DEL GRUPO

SOLICITA SOLICITANTE

SOLICITA MONTO DEL CREDITO ANTERIOR

SOLICITA MONTO DEL CREDITO SOLICITADO

ENDREP

SOLICITA MONTO TOTAL DEL CREDITO ANTERIOR

SOLICITA MONTO TOTAL DEL CREDITO SOLICITADO

END PROCEDURE

3.3.3.3. REPORTE DE INFORMACION BASICA PARA CREDITO

PROCEDURE: REPORTE DE INFORMACION BASICA PARA CREDITO

SOLICITA SUCURSAL

SOLICITA ZONA O AREA

SOLICITA BANCA

SOLICITA CUENTA DE CHEQUES

SOLICITA CALIFICACION DE RIESGO

SOLICITA NOMBRE DEL SOLICITANTE

SOLICITA R.F.C.
SOLICITA GIRO
SOLICITA DOMICILIO
SOLICITA FECHA DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA
SOLICITA LA ANTIGUEDAD EN EL RAMO
SOLICITA ACTIVIDAD
SOLICITA ANTIGUEDAD DE CUENTA-HABIENTE
SOLICITA ANTIGUEDAD EN CREDITO
SOLICITA LO QUE PRODUCE, VENDE Y MARCA
SOLICITA PODERES
SOLICITA REG. PUB. DE COMERCIO

REPEAT UNTIL HAYA PRINCIPALES ADMINISTRADORES
 SOLICITA NOMBRE
 SOLICITA CARGO
ENDREP

SOLICITA NUMERO DE EMPLEADOS
SOLICITA NUMERO DE OBREROS
SOLICITA SINICATO AFILIADO
SOLICITA CENTRAL OBRERA
SOLICITA DIAS DE HUELGA
SOLICITA PRINCIPALES CENTROS DE CONSUMO
SOLICITA PRINCIPALES CLIENTES
SOLICITA PRINCIPALES PROVEDORES
SOLICITA PRINCIPALES COMPETIDORES
SOLICITA REFERENCIA AL

REPEAT UNTIL EXISTAN REFERENCIAS CREDITICIAS
 SOLICITA NOMBRE DE LA INSTITUCION
 SOLICITA LINEAS AUTORIZADAS
 SOLICITA IMPORTE
 SOLICITA EXPERIENCIA
 SOLICITA AÑOS
 SOLICITA DIAS DE PLAZO
ENDREP

SOLICITA DEMANDA
SOLICITA CARTERA VENCIDA
SOLICITA RENOVACIONES

SOLICITA DEVOLUCION DE DESCUENTOS
SOLICITA DEVOLUCION DE REMESAS
SOLICITA NOMBRE DEL SOLICITANTE
SOLICITA RIESGOS AL
SOLICITA SENICREB AL
SOLICITA NUMERO DE BANCOS
REPEAT UNTIL EXISTAN DATOS CREDITICIOS CON LA INSTITUCION
 SOLICITA TIPO DE CREDITO
 SOLICITA IMPORTE
 SOLICITA RIESGO
 SOLICITA IMPORTE SENICREB
ENDREP

SOLICITA MONTO TOTAL DEL IMPORTE
SOLICITA MONTO TOTAL DE LOS RIESGOS
SOLICITA MONTO TOTAL DE SENICREB

REPEAT UNTIL NO SEAN SEIS PERIODOS MENSUALES
 SOLICITA DEPOSITO A LA VISTA MONEDA NACIONAL
 SOLICITA DEPOSITO A LA VISTA DOLARES VALORIZADOS
 SOLICITA REMESAS
 SOLICITA RECURSOS PROPIOS
 SOLICITA RECURSOS AJENOS
ENDREP

REPEAT UNTIL EXISTAN REFERENCIAS DE SEGUROS
 SOLICITA NOMBRE DE COMPAÑIA
 SOLICITA RAMO
 SOLICITA SUMA ASEGURADA
 SOLICITA FECHA DE VENCIMIENTO
ENDREP

SOLICITA DESTINO DEL CREDITO
SOLICITA LUGAR Y FECHA DE ELABORACION
SOLICITA FORMULO
SOLICITA REVISO

END PROCEDURE

3.3.3.4. DICTAMEN DE CREDITO

PROCEDURE: DICTAMEN DE CREDITO

SOLICITA NOMBRE SOLICITANTE
SOLICITA ANTECEDENTES
SOLICITA GIRO Y ORGANIZACION
SOLICITA MERCADO
SOLICITA INGRESOS
SOLICITA UTILIDADES
SOLICITA LIQUIDEZ Y FLUJO DE FONDOS
SOLICITA ESTRUCTURA DE LA INVERSION
SOLICITA FACTORES DE EXITO
SOLICITA FACTORES DE VULNERABILIDAD
SOLICITA ANALISIS DE GARANTIAS
SOLICITA EVALUACION DE CREDITO

ENDPROCEDURE

3.3.3.5. NOTAS ANALITICAS

PROCEDURE: NOTAS ANALITICAS

SOLICITA NOMBRE SOLICITANTE
SOLICITA NOTAS ANALITICAS AL

CASE OF CIFRAS EN
CASE: MILLONES
CASE: MILES DE MILLONES
CASE: MILES
END CASE

REPEAT UNTIL EXISTAN NOTAS ANALITICAS
SOLICITA NUMERO DE NOTA ANALITICA
SOLICITA NOMBRE DEL RUBRO
REPEAT UNTIL EXISTAN SUB-RUBROS
SOLICITA NOMBRE DE SUB-RUBRO
SOLICITA MONTO DE PARTICIPACION
ENDREP
SOLICITA MONTO DEL RUBRO
ENDREP

ENDPROCEDURE

3.3.3.6. ESTADOS FINANCIEROS

3.3.3.6.1. BALANCE GENERAL

PROCEDURE: SOLICITA RUBROS DEL BALANCE GENERAL

REPEAT UNTIL SEAN MENOS DE TRES EJERCICIOS
SOLICITA CAJA Y BANCOS
SOLICITA INVERSIONES EN VALORES
SOLICITA DOCUMENTOS POR COBRAR
SOLICITA CLIENTES
SOLICITA INVENTARIOS
SOLICITA REVALUACION DE INVENTARIOS
SOLICITA DEUDORES DIVERSOS
SOLICITA FILIALES
SOLICITA OTROS ACTIVOS CIRCULANTES1
SOLICITA OTROS ACTIVOS CIRCULANTES2
SOLICITA OTROS ACTIVOS CIRCULANTES3
SOLICITA OTROS ACTIVOS CIRCULANTES4
SOLICITA MAQUINARIA Y EQUIPO

SOLICITA MOB. Y EQ. DE OFICINA
SOLICITA EQUIPO DE TRASPORTE
SOLICITA HERRAMIENTAS
SOLICITA MOB. Y EQ. DE ALMACEN
SOLICITA EDIFICIOS
SOLICITA TERRENOS
SOLICITA OTROS ACTIVO FIJO1
SOLICITA OTROS ACTIVO FIJO2
SOLICITA DEPRECIACION ACUMULADA
SOLICITA REVALUACION DE ACTIVOS FIJOS
SOLICITA DEPRECIACION ACUMULADA POR REVALUACION
SOLICITA DEPOSITOS EN GARANTIA
SOLICITA OTROS ACTIVOS DIFERIDOS
SOLICITA GASTOS DE INSTALACION
SOLICITA AMORTIZACION GASTOS DE INSTALACION
SOLICITA PROVEEDORES
SOLICITA DOCUMENTOS POR PAGAR BANCOS A CORTO PLAZO
SOLICITA ACREEDORES DIVERSOS
SOLICITA OTRAS CUENTAS POR PAGAR
SOLICITA IMPUESTOS Y P.T.U. POR PAGAR
SOLICITA COMPANIAS AFILIADAS CORTO PLAZO
SOLICITA DOCUMENTOS POR PAGAR BANCOS A LARGO PLAZO
SOLICITA FIGORCA
SOLICITA COMPANIAS AFILIADAS LARGO PLAZO
SOLICITA OTROS PASIVOS
SOLICITA PASIVOS CONTINGENTES
SOLICITA UTILIDAD POR APLICACION VENTAS EN ABONOS
SOLICITA CAPITAL SOCIAL
SOLICITA RESERVA LEGAL
SOLICITA OTROS CAPITAL
SOLICITA ACTUALIZACION CAPITAL CONTABLE
SOLICITA RETANM
SOLICITA RESULTADO ACUMULADO POR POSICION MONETARIA
SOLICITA RESULTADO MONETARIO PATRIMONIAL
SOLICITA SUPERAVIT POR REVALUACION
SOLICITA RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES
SOLICITA RESULTADO DEL EJERCICIO
ENDREP
ENDPROCEDURE

```
PROCEDURE: CALCULO DEL BALANCE GENERAL

REPEAT UNTIL NO SEAN TRES PERIODOS

SUMA_CIRCULANTE=
  CAJA Y BANCOS+INVERSIONES EN VALORES+DOCUMENTOS POR COBRAR+CLIENTES+
  INVENTARIOS+REVALUACION DE INVENTARIOS+DEUDORES DIVERSOS+FILIALES+OTROS
  ACTIVOS CIRCULANTES1+OTROS ACTIVOS CIRCULANTES2+OTROS ACTIVOS+
  CIRCULANTES3+OTROS ACTIVOS CIRCULANTES4
SUMA_FIJO=
  MAQUINARIA Y EQUIPO+MOB. Y EQ. DE OFICINA+EQUIPO DE TRASPORTE+
  HERRAMIENTAS MOB. Y EQ. DE ALMACEN+EDIFICIOS+TERRENOS+OTROS ACTIVO
  FIJO1+OTROS ACTIVO FIJO2+DEPRECIACION ACUMULADA+REVALUACION DE ACTIVOS
  FIJOS+DEPRECIACION ACUMULADA POR REVALUACION
SUMA_DIFERIDO=
  DEPOSITOS EN GARANTIA+OTROS ACTIVOS DIFERIDOS+GASTOS DE INSTALACION+
  AMORTIZACION GASTOS DE INSTALACION
SUMA_CORTO_PLAZO=
  PROVEEDORES+DOCUMENTOS POR PAGAR BANCOS A CORTO PLAZO+ACREEDORES
  DIVERSOS+OTRAS CUENTAS POR PAGAR+IMPUESTOS Y P.T.U. POR PAGAR+
  COMPAÑIAS AFILIADAS CORTO PLAZO
SUMA_LARGO_PLAZO=
  DOCUMENTOS POR PAGAR BANCOS A LARGO PLAZO+FICORCA+COMPANIAS AFILIADAS
  LARGO PLAZO+OTROS PASIVOS+PASIVOS CONTINGENTES+UTILIDAD POR APLICACION
  VENTAS EN ABONOS
SUMA_CAPITAL=
  CAPITAL SOCIAL+RESERVA LEGAL+OTROS CAPITAL+ACTUALIZACION CAPITAL
  CONTABLE+RETANM+RESULTADO ACUMULADO POR POSICION MONETARIA+
  RESULTADO MONETARIO PATRIMONIAL+SUPERAVIT POR REVALUACION+RESULTADO
  DE EJERCICIOS ANTERIORES+RESULTADO DEL EJERCICIO
SUMA_ACTIVO_TOTAL= SUMA_CIRCULANTE+SUMA_FIJO+SUMA_DIFERIDO
SUMA_PASIVO_TOTAL= SUMA_CORTO_PLAZO+SUMA_LARGO_PLAZO
IF SUMA_ACTIVO_TOTAL DIFERENTE A SUMA_PASIVO_TOTAL+SUMA_CAPITAL
  MENSAJE DE ERROR Y ABORTA EL PROCESO
ELSE
  PROCEDURE PRORRATEO_RUBROS_DEL_BALANCE_GENERAL
ENDIF
ENDREP

ENDPROCEDURE
```

PROCEDURE: PRORRATEO_RUBROS_DEL_BALANCE_GENERAL

P_CAJA Y BANCOS	=CAJA Y BANCOS/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_BANCOS	=BANCOS/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_INVERSIONES EN VALORES	=INVS. EN VALORES/SUMA_ACT._TOTAL
P_DOCUMENTOS POR COBRAR	=DOC. POR COBRAR/SUMA_ACT._TOTAL
P_CLIENTES	=CLIENTES/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_INVENTARIOS	=INVENTARIOS/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_REVALUACION DE INVENTARIOS	=REVAL. DE INV./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_DEUDORES DIVERSOS	=DEUDORES DIV./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_FILIALES	=FILIALES/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_OTROS ACTIVOS CIRCULANTES1	=OTROS ACT. CIRC_1/SUMA_ACT._TOTAL
P_OTROS ACTIVOS CIRCULANTES2	=OTROS ACT. CIRC_2/SUMA_ACT._TOTAL
P_OTROS ACTIVOS CIRCULANTES3	=OTROS ACT. CIRC_3/SUMA_ACT._TOTAL
P_OTROS ACTIVOS CIRCULANTES4	=OTROS ACT. CIRC_4/SUMA_ACT._TOTAL
P_MAQUINARIA Y EQUIPO	=MAQ. Y EQUIPO/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_MOB. Y EQ. DE OFICINA	=MOB. Y EQ. DE OF./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_EQUIPO DE TRANSPORTE	=EQ. DE TRANSPORTE/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_HERRAMIENTAS MOB. Y EQ. DE ALMACEN	=H.MOB.Y EQ. DE ALM./SUMA_ACT_TOT
P_EDIFICIOS	=EDIFICIOS/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_TERRENOS	=TERRENOS/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_OTROS ACTIVO FIJO1	=OTROS ACT. FIJO1/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_OTROS ACTIVO FIJO2	=OTROS ACT. FIJO2/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_DEPRECIACION ACUMULADA	=DEPREC. ACUM./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_REVALUACION DE ACTIVOS FIJOS	=REVAL. DE ACT. FIJOS/SUMA_ACT._TOTAL
P_DEP. ACUMULADA POR REVALUACION	=DEP. ACUM. X REVAL./SUMA_ACT_TOT.
P_DEPOSITOS EN GARANTIA	=DEP. EN GARANTIA/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_OTROS ACTIVOS DIFERIDOS	=OTROS ACTIVOS DIF./SUMA_ACT._TOTAL
P_GASTOS DE INSTALACION	=GASTOS DE INST./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_AMORTIZACION GASTOS DE INSTALACION	=AMORT.GTOS DE INST./SUMA_ACT._TOTAL
P_PROVEEDORES	=PROVEEDORES/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_DOC. POR PAGAR BANCOS A CORTO PLAZO	=DOC.X P./BCOS A C.P./SUMA_ACT_TOT
P_ACREEDORES DIVERSOS	=ACREEDORES DIV./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_OTRAS CUENTAS POR PAGAR	=OTRAS CTAS X PAGAR/SUMA_ACT._TOTAL
P_IMPUESTOS Y P.T.U. POR PAGAR	=IMP.Y P.T.U. X PAGAR/SUMA_ACT._TOTAL
P_COMPANIAS AFILIADAS CORTO PLAZO	=COMP.AFIL.CORTO PZO/SUMA_ACT._T.
P_DOC. POR PAGAR BANCOS A LARGO PLAZO	=DOC. X P/BCOS A L. P./SUMA_ACT_TOT.
P_FICORCA	=FICORCA/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_COMPANIAS AFILIADAS LARGO PLAZO	=COMP.AFILL.PLAZO/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_OTROS PASIVOS	=OTROS PASIVOS/SUMA_ACTIVADO_TOTAL

P_PASIVOS CONTIGENTES	=PASIVOS CONT./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_UTIL. POR APLICACION VTAS EN ABONOS	=UTIL.X AP.VTAS EN A./SUMA_ACT_TOT.
P_CAPITAL SOCIAL	=CAPITAL SOCIAL/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_RESERVA LEGAL	=RESERVA LEGAL/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_OTROS CAPITAL	=OTROS CAPITAL/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_ACTUALIZACION CAPITAL CONTABLE	=ACT.CAP.CONT./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_RETANM	=RETANM/SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_RESUL. ACUMULADO POR POS. MONETARIA	=RSUL.ACUM.X POS.MON./SUMA_ACT_TOT.
P_RESULTADO MONETARIO PATRIMONIAL	=RES.MON.PAT./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_SUPERAVIT POR REVALUACION	=SUPER.POR REVAL./SUMA_ACTIVADO_TOTAL
P_RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	=RESUL. DE EJER. ANT./SUMA_ACT_TOT.
P_RESULTADO DEL EJERCICIO	=RESUL. DEL EJ./SUMA_ACTIVADO_TOTAL

ENDPROCEDURE

3.3.3.6.2. ESTADO DE RESULTADOS

PROCEDURE: SOLICITA_RUBROS_DEL_ESTADO_DE_RESULTADOS

REPEAT UNTIL NO SEAN TRES PERIODOS

SOLICITA VENTAS NETAS

SOLICITA COSTO DE VENTAS

SOLICITA GASTOS DE ADMON.

SOLICITA GASTOS DE VENTA

SOLICITA GASTOS GENERALES

SOLICITA GASTOS FINANCIEROS

SOLICITA PERDIDA CAMBIARIA

SOLICITA RESULTADO MONETARIO OPERACIONAL

SOLICITA GASTOS DE OPERACION 1

SOLICITA GASTOS DE OPERACION 2

SOLICITA OTROS GASTOS

SOLICITA OTROS PRODUCTOS

SOLICITA ISR Y PTU

SOLICITA IMPUESTOS DIFERIDOS

SOLICITA RESULTADOS DE SUBSIDIARIAS

END REP

ENDPROCEDURE

PROCEDURE: CALCULO DEL ESTADO DE RESULTADOS

REPEAT UNTIL NO SEAN EL ULTIMO PERIODO

UTILIDAD BRUTA	= VENTAS NETAS-COSTOS DE VENTAS
UTILIDAD ANTES DE CIF	= UTILIDAD BRUTA-(GASTOS DE ADMON.+GASTOS DE VENTA+GASTOS GENERALES)
UTILIDAD DE OPERACION	= UTILIDAD ANTES DE CIF-(GASTOS FINANCIEROS+ PERDIDA CAMBIARIA+GASTOS DE OPERACION 1+ GASTOS DE OPERACION 2)+RESUL. MON. OP.
UTILIDAD ANTES DE ISR Y PTU	= UTIL. DE OP.-OTROS GASTOS+OTROS PRODUCTOS
UTIL. ANTES DE PART. SUBS.	= UTIL. ANTES DE ISR Y PTU-(ISR Y PTU+IMP. DIF.)
UTILIDAD NETA	= UTIL. ANTES DE PART. SUBS.-RESUL. DE SUBSIDIAR.

IF UTILIDAD NETA ES DIFERENTE A RESULTADO DEL EJERCICIO ENTONCES

MENSAJE DE ERROR Y ABORTA EL PROCESO

ELSE

PROCEDURE PRORRATEO_RUBROS_DEL_ESTADO DE RESULTADOS

ENDIF

ENDREP

ENDPROCEDURE

PROCEDURE PRORRATEO_RUBROS DEL ESTADO DE RESULTADOS

P_COSTO DE VENTAS	=COSTO DE VENTAS/VENTAS NETAS
P_GASTOS DE ADMON.	=GASTOS DE ADMON./VENTAS NETAS
P_GASTOS DE VENTA	=GASTOS DE VENTA/VENTAS NETAS
P_GASTOS GENERALES	=GASTOS GENERALES/VENTAS NETAS
P_GASTOS FINANCIEROS	=GASTOS FINANCIEROS/VENTAS NETAS
P_PERDIDA CAMBIARIA	=PERDIDA CAMBIARIA/VENTAS NETAS
P_RESULTADO MONETARIO OP.	=RESUL. MONETARIO OPERACIONAL/VENTAS NETAS
P_GASTOS DE OPERACION 1	=GASTOS DE OPERACION 1/VENTAS NETAS
P_GASTOS DE OPERACION 2	=GASTOS DE OPERACION 2/VENTAS NETAS
P_OTROS GASTOS	=OTROS GASTOS/VENTAS NETAS
P_OTROS PRODUCTOS	=OTROS PRODUCTOS/VENTAS NETAS
P_ISR Y PTU	=ISR Y PTU/VENTAS NETAS
P_IMPUESTOS DIFERIDOS	=IMPUESTOS DIFERIDOS/VENTAS NETAS
P_RESULTADOS DE SUBSIDIARIAS	=RESULTADOS DE SUBSIDIARIAS/VENTAS NETAS

ENDPROCEDURE

Después de elaborar las cartas de estructura del sistema y describir sus detalles algorítmicos a través de un lenguaje natural estructurado (inglés estructurado), el siguiente paso deberá ser su traducción a código fuente y diversas actividades para la puesta en marcha del sistema, puntos que se muestran en el siguiente capítulo.

**IMPLEMENTACION, PRUEBAS Y PUESTA EN
MARCHA**

4.1. IMPLEMENTACION

La fase de implementación en el desarrollo de sistemas tiene que ver con la traducción de las especificaciones de diseño a código fuente. El objetivo principal de la implementación es el escribir código fuente y la documentación interna de modo que la concordancia del código con sus especificaciones sea fácil de verificar, y que se faciliten la depuración, pruebas y modificaciones. Este objetivo puede alcanzarse haciendo el código fuente tan claro y sencillo como sea posible. Sencillez, claridad, y elegancia son características de los buenos programas.

La claridad del código fuente se mejora mediante técnicas de codificación estructurada, buen estilo de codificación, documentos adecuados de apoyo, buenos comentarios internos y por las características que proporcionan los lenguajes de programación modernos.

4.1.1. TECNICAS DE CODIFICACION ESTRUCTURADA

El objetivo de la codificación estructurada es linealizar el flujo de control a través de un programa de computadora, de modo que la secuencia de ejecución siga a la secuencia en que está escrito el código. Esto mejora la legibilidad del código, lo cual facilita la comprensión, depuración, prueba, documentación y modificación de programas. También facilita la verificación formal de programas.

4.1.2. ESTILO EN LA CODIFICACION

El objetivo de un buen estilo de codificación es proporcionar un código fácil de comprender, para que el mantenimiento del programa realizado sea sencillo y sin complicaciones.

No hay un conjunto único de reglas que se puedan aplicar en todas las situaciones; sin embargo, hay principios generales que son ampliamente aplicables, algunos de los cuales se mencionan a continuación:

- Utilice unas cuantas construcciones estándar de control.*
- No utilice la estructura GOTO, y si la utiliza, hágalo de manera disciplinada.*

- *Introdúzcanse tipos de datos definidos por el usuario para modelar entidades en el dominio del problema.*
- *Cúbranse las estructuras de datos bajo las funciones de acceso.*
- *Sepárense las dependencias de máquina en unas cuantas rutinas.*
- *Proporcionense prólogos estándares de documentación para cada subprograma y/o unidad de compilación.*
- *Utilice sangrías, paréntesis, espacios y líneas en blanco, y márgenes alrededor de los bloques de comentarios para mejorar la legibilidad.*

Así como principios generales de lo que no debe hacerse para un buen estilo de codificación:

- *No hay que ser demasiado complicado.*
- *Evítense las proposiciones then nulas.*
- *Evítense las proposiciones then_if nulas.*
- *No se anide en forma muy profunda (máximo 4 niveles de profundidad).*
- *Evítense efectos colaterales oscuros.*
- *No se suboptimice.*
- *Examinense cuidadosamente las rutinas que tengan más de cinco parámetros formales.*
- *No se emplee un identificador para propósitos múltiples.*

4.1.3. DIRECTRICES DE DOCUMENTACION

La programación incluye el código fuente de un sistema y todos los documentos de apoyo generados durante el análisis, diseño, implementación, pruebas y mantenimiento del sistema. La documentación interna incluye prólogos estándar para unidades de compilación y subprogramas, los aspectos autodocumentados del código fuente, y los comentarios internos incrustados en el mismo. Las notas de cada unidad proporcionan mecanismos para organizar las actividades de trabajo y esfuerzos de documentación de cada programador.

Las especificaciones de requisitos, documentos de diseño, planes de prueba, manuales de usuario, instrucciones de instalación y los reportes de mantenimiento, son ejemplos de documentos de apoyo, la mayoría de los cuales podemos encontrar dentro de la presente tesis.

4.1.4. LENGUAJES DE PROGRAMACION

Los lenguajes de programación son un vehículo de comunicación entre los humanos y las computadoras. Las características de ingeniería de un lenguaje tienen un impacto importante sobre el éxito de un proyecto de desarrollo de software.

Las características de los lenguajes de programación se centran en las necesidades que puede tener un proyecto específico de desarrollo de software. No hay un conjunto único de características; sin embargo, podemos establecer un conjunto general de características: 1) facilidad de traducción del diseño al código; 2) eficiencia del compilador; 3) portabilidad del código fuente; 4) disponibilidad de herramientas de desarrollo, y 5) facilidad de mantenimiento.

El proceso de codificación se puede incluir también como un paso más en una metodología en el desarrollo de sistemas. El paso de codificación comienza tras haber definido, revisado y modificado, en caso necesario, el diseño detallado. En teoría, la generación del código fuente a partir de las especificaciones del diseño detallado debería ser directo.

4.1.5. ELECCION DE UN LENGUAJE

El problema asociado con la elección puede desaparecer si sólo se dispone de un lenguaje o si el cliente demanda uno en particular.

Entre los criterios que se aplican durante la evaluación de los lenguajes disponibles están: 1) área de aplicación general; 2) complejidad algorítmica y computacional; 3) entorno en el que se ejecutará el software; 4) consideraciones de rendimiento; 5) complejidad de las estructuras de datos; 6) conocimiento de la plantilla de desarrollo de software, y 7) disponibilidad de un buen compilador.

La proliferación de lenguajes "nuevos y mejores" continúa. Aunque muchos de estos lenguajes resultan muy atractivos, a veces es mejor elegir un lenguaje "menos enérgico" (antiguo) que tenga una sólida documentación y un buen soporte del software, que sea familiar al equipo de desarrollo de software y que haya sido aplicado anteriormente con éxito. Sin embargo, se deben evaluar exhaustivamente los nuevos lenguajes y se ha de dar una transición de los viejos a los nuevos, con el fin de combatir la resistencia psicológica al cambio que se encuentra en todas las organizaciones.

Para el desarrollo del sistema se utilizó DBASE IV, por aquello de que "El problema asociado con la elección puede desaparecer si sólo se dispone de un lenguaje", ya que es el estándar de la institución bancaria para sistemas implementados en PC.

4.2. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

Para llevar a cabo el desarrollo del sistema, primeramente se realizó una investigación en todos los departamentos de crédito a nivel nacional del equipo de cómputo y software con que cuentan, detectándose que sólo algunos operaban con computadoras personales y los siguientes paquetes: DBASE IV, LOTUS y WORDPERFECT.

Debido a lo anterior y por políticas del área de sistemas de la institución bancaria, el sistema tuvo que ser implementado en DBASE IV, ya que es el estandar, además de que por sus características, es uno de los más populares y utilizados manejadores de bases de datos; cuenta con un lenguaje de programación propio, lo que lo hace un verdadero generador de aplicaciones administrativas.

De acuerdo a lo mencionado en el capítulo anterior y a manera que se pueda observar el estilo de programación, a continuación se muestra una parte de uno de los veintiseis programas que integran el sistema, encontrándose los restantes para su consulta en el apéndice "B" de la presente tesis.

4.2.1. CALCULO E IMPRESION DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

```

*****
* NOMBRE DEL PROGRAMA: IMPCYR.PRG
* ELABORADO POR: JUAN CARLOS LUZ RODRIGUEZ Y SAN JUAN TAPIA ARMANDO
* FECHA DE ELABORACION: 18-JUN-1992
* PROGRAMA QUE LO LLAMA: SPIF.PRG
* OBJETIVO: CALCULO E IMPRESION DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE
*****

SELECT 3
GO 1
NMP=MES_2
PMDI=MES_1
SELECT 2
GO 1
NG=NOMEMP
CIFRAS=IF(ORDEN=0,'MILLONES',IF(ORDEN=1,'MILES DE MILLONES','MILES'))  ** CIFRAS EN
POR=IF(ORDEN=0,1000,IF(ORDEN=1,1000000,1)) ** FACTOR DE NORMALIZACION
MES=" AGOSTO SEPTIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE ENERO FEBRERO MARZO ABRIL MAYO";
  ' JUNIO JULIO AGOSTO SEPTIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE "
POS=10*(CTACHEQ-1)+1 ** POSICION DE INICIO DEL NOMBRE DEL PRIMER MES
MES1=SUBSTR(MES,POS,10) ** NOMBRE DEL PRIMER MES A PROMEDIAR
MES2=SUBSTR(MES,POS+10,10) ** NOMBRE DEL SEGUNDO MES A PROMEDIAR
MES3=SUBSTR(MES,POS+20,10) ** NOMBRE DEL TERCERO MES A PROMEDIAR
MES4=SUBSTR(MES,POS+30,10) ** NOMBRE DEL CUARTO MES A PROMEDIAR
MES5=SUBSTR(MES,POS+40,10) ** NOMBRE DEL QUINTO MES A PROMEDIAR
MES6=SUBSTR(MES,POS+50,10) ** NOMBRE DEL SEXTO MES A PROMEDIAR
POS=CTACHEQ ** NUMERO DEL PRIMER MES DEL SEMESTRE

SET FILTER TO RECNO()<>1
_WRAP = .T. ** EXCLUYE EL REGISTRO DE DATOS
_alignment = "LEFT" ** ACTIVA VARIABLES DE MEMORIA DE DEF. DE HOJA
_box = .T. ** ALINEACION A LA IZQ.
_indent = 0 ** ACTIVA EL DESPLIEGUE DE CAJAS
_lmargin = 0 ** PONE EL INDENT A CERO
_padvance = "FORMFEED" ** PONE EL MARGEN IZQ. A CERO
_pageno = 1 ** ACTIVA EL AVANCE FORMFEED
_pbpage = 1 ** NUMERO DE PAGINA ACTUAL A UNO
_pcopies = 1 ** PRINTJOB A PARTIR DE LA PAG. UNO
_pject = "NONE" ** UNA COPIA
_plength = 66 ** SIN SALTO DE PAGINA ANTES O DESPUES DE IMPRIMIR
_plineno = 0 ** LONGITUD DE LA PAGINA A 66 LINEAS
_ploffset = 0 ** LINEA CONCURRENTE A CERO
_pquality = .T. ** POSICION INICIAL DE IMPRESION A CERO
_pspacing = 1 ** ACTIVA CALIDAD QUALITY DE IMPRESION
_pwait = .F. ** ESPACIO SIMPLE
_rmargn = 124 ** IMPRESION CONTINUA
 ** MARGEN DERECHO A 124 POS.

```

```

SET ECHO OFF                                && OESACTIVA EL DESPLIEGUE DE LAS LINEAS OE COMANDO
SET CONSOLE OFF                             && OESACTIVA EL DESPLIEGUE EN PANTALLA
SET PRINT ON                                && DIRECCIONA LAS SALIDAS A IMPRESORA Y LA ACTIVA
_PPITCH = 'PICA'                            && ACTIVA TIPO DE LETRA PICA
? *CUADRO DE PROMEDIOS DEL ULTIMO SEMESTRE* STYLE 'B' && IMPRIME EL TITULO DEL REPORTE
_PPITCH = 'CONDENSED'                      && ACTIVA TIPO DE LETRA CONDENSADA
?? SPACE(57-LEN('Cifras en '+CIFRAS+' de pesos'))+'(Cifras en '+CIFRAS+' de pesos)' && IMP. UNIDADES DEL REPORTE
? *'-',REPLICATE('-',122),*-'*          && IMP. LINEA SUPERIOR OEL RECUADRO
? '| Nombre del grupo: '+SPACE(105)+*|'    && IMP. NOMBRE DEL GRUPO
? '|                                     .NG STYLE 'B',SPACE(27)+*|' && IMP. NOMBRE DEL SUBGRUPO
? *'-',REPLICATE('-',122),*-'*          && IMP. LINEA INFERIOR DEL RECUADRO

IF RECCOUNT()>16                            && CUENTA SI HAY MAS OE 16 CTAS. OE CHEQUES
  ANEXO=.T.                                  && ACTIVA LA GENERACION DEL ANEXO
ELSE                                          && EN CASO CONTRARIO
  GO TOP                                     && ALGORITMO PARA CONTAR SI EL NOMBRE DE LAS EMPRESAS
  OT1=0                                     && UTILIZAN MAS DE 16 LINEAS DE IMPRESION
  MES=SPACE(76)
  DO WHILE .NOT.EOF()
    IF LEN(TRIM(NOMEMP))>65.AND.MES<>NOMEMP
      DLS1=OT1
      OT1=OT1+1
      MES=NOMEMP
    ELSE
      IF MES=NOMEMP
        OT1=DLS1
      ENDIF
    ENDIF
  ENDIF
  SKIP
  ENDDO
  IF RECCOUNT()+OT1>16                       && SE UTILIZAN MAS DE 16 LINEAS
    ANEXO=.T.                                && ACTIVA LA GENERACION DEL ANEXO
  ELSE                                        && EN CASO CONTRARIO
    ANEXO=.F.                                && NO GENERARA ANEXO
  ENDIF
ENDIF

USE &DBTIPOCAMB IN 4                        && ARCHIVO QUE GUARDA LOS TIPOS OE CAMBIOS
SELECT 4                                     && ACTIVA EL ARCHIVO PARA LECTURA Y ESCRITURA
LOCATE FOR MES=LTRIM(MES1)                 && UBICA EL APUNTADOR DE REGISTROS EN EL PRIMER MES
DLS1=DOLARES                               && TIPO DE CAMBIO DEL DOLAR DEL PRIMER MES
OT1=OTRA                                    && TIPO DE CAMBIO DE LA OTRA DIVISA DEL PRIMER MES
IF POS=5
  GO 1
ELSE
  SKIP
ENDIF
OLS2=DOLARES                               && TIPO DE CAMBIO OEL DOLAR DEL 2º MES
OT2=OTRA                                    && TIPO DE CAMBIO DE LA OTRA DIVISA DEL 2º MES
IF POS=4

```

```

GO 1
ELSE
SKIP
ENDIF
DLS3=DOLARES                                && TIPO DE CAMBIO DEL DOLAR DEL 3er. MES
OT3=OTRA                                     && TIPO DE CAMBIO DE LA OTRA DIVISA DEL 3er. MES
IF POS=3
GO 1
ELSE
SKIP
ENDIF
DLS4=DOLARES                                && TIPO DE CAMBIO DEL DOLAR DEL 4º MES
OT4=OTRA                                     && TIPO DE CAMBIO DE LA OTRA DIVISA DEL 4º MES
IF POS=2
GO 1
ELSE
SKIP
ENDIF
DLS5=DOLARES                                && TIPO DE CAMBIO DEL DOLAR DEL 5º MES
OT5=OTRA                                     && TIPO DE CAMBIO DE LA OTRA DIVISA DEL 5º MES
IF POS=1
GO 1
ELSE
SKIP
ENDIF
DLS6=DOLARES                                && TIPO DE CAMBIO DEL DOLAR DEL 6º MES
OT6=OTRA                                     && TIPO DE CAMBIO DE LA OTRA DIVISA DEL 6º MES
STORE 0 TO C1,C2,C3,C4,C5,C6,A1             && INICIALIZACION DE VARIABLES
STORE 0 TO AP1,AP2,AP3,AP4,AP5,AP6
STORE 0 TO AD1,AD2,AD3,AD4,AD5,AD6
STORE 0 TO PP1,PP2,PP3,PP4,PP5,PP6
STORE 0 TO PD1,PD2,PD3,PD4,PD5,PD6
STORE 0 TO RP1,RP2,RP3,RP4,RP5,RP6
STORE 0 TO RD1,RD2,RD3,RD4,RD5,RD6
STORE 0 TO TC,TA,TP,TS,TR
STORE 0 TO DIFC,DIFS,DIFR,REGMC,REGMS,REGMR

DO CHECACDP                                && PROCEDIMIENTO QUE SUMA LOS SALDDS DEL GRUPO

IF ANEXO                                     && SI TIENE QUE IMPRIMIR UN ANEXO
? *+REPLICATE("-",122)+* *                && IMPRIME LA PRIMERA LINEA DEL RECUADRO
DO WHILE A1<11                              && IMPRIME 11 LINEAS EN BLANCO
A1=A1+1
? *+SPACE(122)+* *
ENDDO                                        && LA SIGUIENTE LINEA IMPRIME LA LEYENDA 'VER ANEXO A'
? *+SPACE(44)+'( V E R   A N E X O   '+CHR(34)+' A '+CHR(34)+' )' STYLE 'B',SPACE(47)+* *
DO WHILE A1<22                              && IMPRIME 11 LINEAS EN BLANCO
A1=A1+1
? *+SPACE(122)+* *
ENDDO

```

```

? *|*+REPLICATE("-",122)+|*
ELSE
***** CALCULO DEL PROMEDIO SEMESTRAL EN CUENTA DE CHEQUES, USO DE CREDITO Y REMESAS *****
DO CDPIMP
ENDIF
***** IMPRESION DE LOS NOMBRES DE LOS MESES DEL SEMESTRE *****
? *|*+REPLICATE("-",89)+|*
? *|*CONCEPTO STYLE "B";* |*Cuentas grupo STYLE "B",SPACE(74)+|*
? *|*+REPLICATE("-",5)+|* Promedio |*
? *| Meses | *MES1+* | *MES2+* | *MES3+* | *MES4+* | *MES5+* | *MES6+* |*
+* Semestral |*
? *|*+REPLICATE("-",6)+|*

***** PROMEDIO MENSUAL EN CUENTA DE CHEQUES DEL GRUPO *****

A1=ROUND(C1/POR,0) && PRIMER MES
A2=ROUND(C2/POR,0) && SEGUNDO MES
A3=ROUND(C3/POR,0) && TERCER MES
A4=ROUND(C4/POR,0) && CUARTO MES
A5=ROUND(C5/POR,0) && QUINTO MES
A6=ROUND(C6/POR,0) && SEXTO MES
IF TC=0 && IMPRESION DE LOS PROMEDIOS MENSUAL EN CUENTA DE CHEQUES DEL GRUPO
? *| Depósitos vista |*+REPLICATE(" ",7)
ELSE
? *| Depósitos vista |*+FMT(A1," ",14,0)+|*+FMT(A2," ",14,0)+|*+FMT(A3," ",14,0)+|*+
FMT(A4," ",14,0)+|*+FMT(A5," ",14,0)+|*+FMT(A6," ",14,0)+|*+FMT(TC," ",14,0)+|*
ENDIF
? *|*+REPLICATE("-",5)+|*

***** PROMEDIO SEMESTRAL DE INVERSIONES *****

IF PMDI=0 && NO SE PROPORCIONO EL PROMEDIO SEMESTRAL DE INVERSIONES
SELECT 3 && ALGORITMO PARA CALCULAR EL PROMEDIO SEMESTRAL EN
GO 2 && INVERSIONES A PARTIR DEL SALDO PROPORCIONADO PARA CADA
STORE 0 TO A1,A2,A3 && CUENTA DE CHEQUES.
DO WHILE .NOT.EOF()
IF CUENTA=9998
IF MES_1<>0
IF A2<>CTACHEQ
A2=CTACHEQ
A3=A3+1
ENDIF
A1=IIF(MONEDA="MN",1,IIF(MONEDA="DL",DLS6,OT6))
PMDI=PMDI+(MES_1*A1)
ENDIF
ENDIF
SKIP
ENDDO
PMDI=ROUND(IIF(PMDI=0,0,PMDI/POR/A3),0) && PMDI CONTIENE EL RESULTADO
ENDIF

```

4.2. PRUEBAS

El llevar a cabo una adecuada estrategia de pruebas aplicadas al sistema, mediante técnicas de diseño de casos de pruebas y además definiendo una serie de puntos a seguir bien planificados, nos llevará a una buena validación del software, por lo que las pruebas a realizar deben de ser flexibles, permitiendo con ésto la creatividad de las mismas, al no presentar problema de adaptación al sistema.

La depuración del software es muy importante, ya que en esta fase de prueba se aíslan y corrigen los errores encontrados dentro del sistema; generalmente se encuentra la causa del error, por lo que se corrige y se elimina, pero en ocasiones, no se detecta fácilmente, por lo se debe diseñar una metodología más profunda que nos permita resolver el problema.

El realizar un buen Análisis y Diseño permitirá minimizar el número de errores al integrar los módulos del sistema; por lo que estos marcarán la pauta para determinar el orden en que se llevarán a cabo las pruebas a los módulos del sistema.

Al sistema se le realizaron Pruebas de Unidad, Pruebas de Integración, Pruebas de Validación y por último Pruebas del Sistema.

Las Pruebas de Unidad tienen como objetivo verificar cada módulo del diseño, basándonos en el diseño detallado como guía; lo que nos llevará a probar los caminos de control importantes del módulo, con la finalidad de encontrar los errores existentes dentro de éste.

Las Pruebas de Integración se enfocan al diseño y a la arquitectura del software, lo que nos llevará a la verificación y validación del sistema.

Las Pruebas de Validación evalúan los requerimientos de software contra el sistema construido, por lo que proporcionarán la seguridad de que el software desarrollado satisface todos los requerimientos funcionales y de rendimiento.

Las Pruebas del Sistema son aquellas en las que se prueba el software como un todo, así como otros elementos del mismo; por lo que cada elemento del sistema debe encajar correctamente, y así alcanzar la funcionalidad y rendimiento de este.

Para realizar las pruebas se capturaron datos reales, datos ficticios y datos que excedieran los límites permitidos, lo que nos permitió validar a fondo los caminos de control existentes dentro de los módulos que integran el sistema, analizando con esto su comportamiento en forma general.

Además, se realizaron otras pruebas de gran importancia, como son los agentes externos que pueden afectar a nuestro sistema en determinado momento, por ejemplo, las fallas de corriente eléctrica que son tan destructivas de información, ya que al momento de que ocurre esto, las bases de datos podrían estar abiertas, por lo que se perdería información de gran utilidad para el usuario; para solucionar este problema, se recomienda hacer respaldos diarios de la información y de preferencia, contar con un NO-BREAK. También se verificó que al instalar el sistema en la PC no se tuviera problemas con la memoria RAM y con el espacio disponible en disco duro. Las características que debe de tener la PC en la cual se trabaje con el sistema, son las siguientes: 640 KB mínimo de memoria RAM, tener instalados los paquetes de WordPerfect versión 5.0 o posterior y Dbase IV versión 1.0 o posterior, y por último, tener espacio en disco duro no menor a 3 MB.

Todo lo anterior nos permitió detectar errores en el sistema y así poder corregirlos. Realmente los errores encontrados no fueron tan graves, ya que en ningún momento se afectó el análisis o el diseño del sistema, pero sí se logró depurarlo.

Las últimas pruebas que se realizaron fueron directamente con el usuario, al cual se le proporcionó un manual de usuario, además de capacitársele en la operación del sistema; estas últimas pruebas consistieron en trabajar paralelamente, es decir, se

elaboraron estudios durante un período de dos meses aproximadamente en forma tradicional (manual) y a través del sistema; tiempo suficiente que nos permitió detectar pequeños detalles y así poder dar una última pulida al sistema, antes de liberarlo. Además de que estas pruebas nos permitieron observar las grandes ventajas que de entrada ofrece el sistema: mejor presentación, mayor rapidez, seguridad y eficiencia, lo que nos lleva a lograr mayor oportunidad en la entrega de la información.

Finalmente, para concluir con las pruebas se obtuvo el visto bueno de los analistas de crédito sobre los resultados obtenidos.

La aceptación del sistema se dió de una manera adecuada por parte de los analistas de crédito, ya que ellos en ningún momento vieron al sistema como un medio de desplazamiento de trabajo, sino por lo contrario, lo aceptaron como una buena herramienta en el análisis de crédito.

4.3. PRESENTACION DE RESULTADOS

Como muestra de los resultados que se obtienen a través de este sistema, una vez terminada la etapa de pruebas, se presentan a continuación algunos formatos y reportes que integran el Paquete de Aprobación de Crédito.

CARATULA DE RESOLUCION DE CREDITO (Cifras en Miles de nuevos pesos) --- DICTAMINADOS* --- #/DICTAMINAR

SOLICITANTE LUENARE DE MEXICO, S.A. DE C.V.				PERIODO				
				DIC-81	DIC-82	ENE-83		
ACTIVIDAD MANUFACTURA, ARREGLO, DISTRIBUCION DE EQUIPO DE COMPUTO Y ELECTRONICO.				VENTAS	55,825	55,825	75,315	
				OPERACIONES	(17,455)	7,219	7,330	
				ACTIVO TOTAL	38,370	63,044	127,780	
PRINCIPALES ACCIONEROS				ACTIVO TOTAL	48,143	34,168	48,805	
LUENARE CORPORATION (U.S.A.)				CAPITAL CONT.	8,220	49,397	58,925	
SAMUJAN TAPIA ARMANDO				LIQUIDES	0.87	1.16	2.01	
				COMISIÓN				
				ÍNDICE DE AFALANCAMIENTO	7.74	0.69	1.15	
FECHA ULTIMA AUTORIZACION				EXPOSICION TOTAL	MESES OPERACION	12	13	6
DIA MES AÑO				ANTERIOR	PROPUESTA			
27 11 82				\$ 10,780'000.000.00	\$ 10'780.000.00			
<p>EL 27 DE NOV. DE 1982 EN COMITE EJECUTIVO DE CREDITO, LE FUERON AUTORIZADAS LINEAS DE CREDITO POR \$18'780,000 CON LA CONDICIONANTE DE QUE "EN EL CASO DE UTILIZARSE RECURSOS EN DLS, DEBERA CONTRATAR COBERTURA CAMBIARIA".</p> <p>A PETICION DEL AREA DE PROMOCION, SE PRESENTA NUEVAMENTE A CONSIDERACION DEL COMITE RESPECTIVO, SOLICITANDO LA CANCELACION DE DICHA CONDICIONANTE; LO ANTERIOR EN VIRTUD DE QUE TODAS SUS VENTAS YAMTO A GOBIERNO COMO A LA INICIATIVA PRIVADA, LAS REALIZAN BAJO CONTRATO NOMINADO EN DLS., POR LO QUE CONSIDERAN NO CORRER NINGUN RIESGO CAMBIARIO.</p>								
CREDITOS AUTORIZADOS				MODIFICACION SOLICITADA				
NATURALEZA E IMPORTE:								
Línea en Remesa en Camino Sobre el País. \$ 500'000,000.00				INFORMACION:	\$ 500,000.00			
Línea en Préstamo Quirografario. 10,000'000,000.00				INFORMACION:	10'000,000.00			
A.C.C.C. (Tarjeta Carnet Empresarial). 200'000,000.00				INFORMACION:	200,000.00			
A.C.C.C. (Plazo 24 Horas). 80'000,000.00				INFORMACION:	80,000.00			
TOTAL M.N.: \$ 10,780'000,000.00				TOTAL M.N.:	\$ 10,780'000,00			
ACUERDO								
PROPONE LIC. ANTONIO MARTIN LUI RODRIGUEZ EJECUTIVO DE CUENTA BANCA CORPORATIVA SOMA III				REG. FED. CAUDANTES: LBJ-670417 CTA. DE CHEQUES: 321816-6				
ORGANISMO DE RESOLUCION COMITE EJECUTIVO DE CREDITO								
RESOLUCION DIA MES AÑO								
FIRMAS								

* DESPACHO HARDLIC'O, S.C.
GLA*glg

100 000 0
NOJA No. 1/2

SOLICITANTE LUZMAZ DE MEXICO, S.A. DE C.V.	
CREDITOS AUTORIZADOS	MODIFICACION SOLICITADA
<p>OBSERVACION: La línea en Préstamos Quirografarios podrá utilizarse por su equivalente en dólares.</p> <p>CONDICION: En caso de utilizar recursos en dólares, deberá contratarse cobertura cambiaria.</p>	<p>OBSERVACION: IDEM</p> <p>CONDICION: CANCELACION</p> <p>NOTA: Las líneas que se informan vencerán el 27 de noviembre de 1993.</p>
ACUERDO	
ORGANISMO DE RESOLUCION COMITE EJECUTIVO DE CREDITO	
RESOLUCION	DIA MES AÑO
FIRMA	

CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

Grupo	Límites	
	(Cifras en miles de nuevos pesos)	
Solicitante	Anteriores	Solicitudes
GRUPO LUENARE CORPORATION		
LUENARE, S.A. DE C.V.	M\$ 5,000	M\$ 10,000
JUAN, S.A. DE C.V.	3,000	5,000
ALVARADO, S.A. DE C.V.	4,000	5,000
SUPERARE, S.A. DE C.V.	2,000	4,000
Total en Moneda Nacional y dólares valorizados		
	M\$ 14,000	M\$ 24,000

CUANBO DE PROVISIONES DEL ULTIMO SEMESTRE

(Cifras en Miles de nuevos pesos)

Nombre del grupo: GRUPO LERMA CORPORATION					
Cta. de cheques	Empresas	Chèques	Crédito	Expesas	
167069-5	SALVIAN TAPIA ARMANDO	00	100 00	2,270 00	-0-
308770-9	LUI RODRIGUEZ JOAN CARLOS		105	-0-	63
348061-6	MICROCHIP, S.A.		7	-0-	-0-
439065-9	CIRCUITOS INTEGRADOS, S.A. DE C.V.		41	-0-	7
511461-1	COMBO ELECTRONICO, S.A. DE C.V.		3	-0-	-0-
613206-4	VERESA MENTA VON		39	-0-	-0-
703310-0	GRACIELA LOPEZ RODRIGUEZ		35	-0-	-0-
896130-9	LITOGRAFIA, S.A. DE C.V.		1	-0-	-0-
		00	262 00	2,270 00	60

CONCEPTO	Cuentas grupo						Promedio Semestral
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	
Depositos visto	304	305	470	601	302	313	302
Promedio mensual de inversiones							

USO DE CREDITO							
Depositos (no sum)	60	12	96	0	77	60	60
Nacional							
Ext. valorizado							
Recursos ajenos							
Nacional							
Ext. valorizado							
Recursos propios	1,592	1,592	1,194	1,194	1,194	796	1,241
Nacional							
Ext. valorizado	-0-	-0-	1,194	1,194	1,194	1,002	1,009
Suma Nacional	1,592	1,592	1,194	1,194	1,194	796	1,241
Suma Ext. valorizado	-0-	-0-	1,960	1,091	1,096	1,092	1,900

Reciprocidad en recursos	Ajenos	Propios	26 %	Totales	26 %
--------------------------	--------	---------	------	---------	------

REPORTE DE INFORMACION BASICA PARA CREDITO

Datos generales del solicitante				
Ricursal FLARA POLANCO	Zona o Area III	Forma CORPORATIVA	Cuenta de cheques 177668-3	Calif. del Riesgo "A"
Nombre del solicitante LOSMAR DE MEXICO, S.A. DE C.V.			Reg. Fed. Contribuyentes LBJ-670617	Giro COMERCIO
Domicilio PROL 19 DE MARZO 8339 COL. HIDALGO NAUC. DE JUARES EDO. DE N.			Fecha de constitución 17-JUN-67	Antigüedad en el ramo 25 AÑOS
Actividad MANUFACTURA, COMPRA-VENTA Y DISTRIBUCION DE EQUIPO DE COMPUTO.			Antigüedad de cuentahab. 3 AÑOS	Antigüedad en crédito 3 AÑOS
Principales artículos que produce, vende y marca COMPUTADORAS, PROCESADORAS, IMPRESORAS, UNIDADES DE MEMORIA, DISCOS, CINTAS.				
Fónderos ING. LUIS RODRIGUEZ JUAN CARLOS ING. SAMUJAN TAPIA ARMANDO			Inscripción en el Reg. Pub. de Comercio LIB. 3º; VOL. 987; FOL. 4; N° 366	

Datos del personal		Número de	
Principales administradores	Cargo	Empleados: 216	Obreros: -0-
ING. ARMANDO SAMUJAN TAPIA C.P. ANTONIO MARTIN LUIS RODRIGUEZ C.P. CLAUDIA CECILIA ROSAS ING. JUAN CARLOS LUIS RODRIGUEZ C.P. GRACIELA LOPEZ RODRIGUEZ	DIRECTOR GENERAL DIRECTOR DE VENTAS DIRECTOR DE FINANZAS DIRECTOR ADMINISTRATIVO GERENTE DE TESORERIA	Sindicato NO TIENE	Central obrera NO TIENE
		Días de huelga en los últimos años NINGUNO	

Datos del mercado
Principales centros de consumo REPUBLICA MEXICANA.
Principales clientes AGRES; BANCORAL; VOLKSWAGEN DE MEXICO; C.F.S.; FINES; S.C.T.; DICOMSA; TELMEX; S.S.P.; COMSAB; HANSON.
Principales proveedores INDUSTRIAS TELEVIDEO; DATA PRODUCTS DE MEXICO.
Principales competidores UNISYS; HEWLETT PACKARD; IBM; SONY MELL.

Informe de créditos bancarios y de proveedores						
Referencia al:	Líneas autorizadas	Importe	Exp.	Años	Días Plazo	
17-ENE-83						
BANCA BRAUN, S.M.C.	CLTS. DE CEND./CUENTAS.	- 0 -	BIENA	VARIOS	--	--
BANCOMER, S.A.	CLIENTE EN CREDITO	- 0 -	BIENA	VARIOS	--	--
BANAMBT, S.A.	COMPAÑAMIENTO	- 0 -	BIENA	VARIOS	--	--
DATA PRODUCTS	CREDITO COMERCIAL	DL\$. 15,000	BIENA	7	--	--

Antecedentes						
Demanda	Cartera vencida		Renovaciones	Devolución Descuentos		Devolución Remesa
SI S	SI S	NO S	SI S	NO S	NO S	SI S

LUZWARE DE MEXICO, S.A. DE C.V.

BALANCE GENERAL

Cifras en MILMS de Nuevos Pesos

CONCEPTO	DICTAMINADO AL 30-DIC-91		DICTAMINADO AL 31-DIC-92		S/DICTAMINAR AL 31-ENE-93		notas analíticas
		%		%		%	
ACTIVO							
CIRCULANTE							
ECOS. E INV. TEMPORALES	3,698	7	7,017	8	3,781	3	1
CLIENTES	9,597	18	21,108	25	48,158	37	
INVENTARIOS	17,889	33	20,259	24	33,094	26	
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	1,519	3	7,234	9	19,406	15	
GASTOS ANTICIPADOS	509	1	611	1	758	1	2
SUMA CIRCULANTE	33,212	62	56,229	67	105,389	82	
FIJO							
MUEB. Y ENSERES, EQ. DE PRUEBA	218	0	218	0	305	0	
EQUIPO DE TRANSPORTE	3,579	7	4,642	6	4,869	4	
EQ. DE COMPUTO DE OPERACION	1,538	3	1,304	2	1,325	1	
EDIFICIOS Y TERRENOS	469	1	469	1	469	0	
EQ. DE COMPUTO ARRENDADO	25,129	46	36,710	44	37,483	29	
INVERSIONES EN ACCIONES	624	1	656	1	571	0	
DEPRECIACION ACUMULADA	(11,984)	(22)	(19,309)	(23)	(23,967)	(19)	
SUMA FIJO	19,575	35	24,690	30	21,055	16	
OTROS	104	0	13	0	156	0	
OTAS. P/COB. A LARGO PLAZO	1,470	3	2,461	3	2,148	2	
ACTIVO TOTAL	54,363	100	83,393	100	128,750	100	
PASIVO							
CORTO PLAZO							
CUENTAS POR PAGAR	4,452	8	6,009	7	9,961	8	3
DOCUMENTOS POR PAGAR BANCOS	11,265	21	4,813	6	21,238	16	4
OTRAS CUENTAS POR PAGAR	4,616	8	5,743	7	3,494	3	
IMPUESTOS Y STU POR PAGAR	272	1	415	0	5,492	4	
CIAS. AFILIADAS	17,682	33	819	1	12,320	10	
SUMA CORTO PLAZO	38,287	71	17,819	21	52,505	41	
LARGO PLAZO							
DOCUMENTOS POR PAGAR BANCOS	281	1	5,361	6	5,055	4	5
CIAS. FILIALES	9,278	17	10,439	13	10,652	8	
PRIMAS DE ANTIQUEDAD	305	1	487	1	593	0	
SUMA LARGO PLAZO	9,866	19	16,287	20	16,300	12	
SUMA PASIVO TOTAL	48,143	88	34,106	41	68,805	53	
CAPITAL							
CAPITAL SOCIAL	365	1	39,013	47	39,013	30	6
APORT. FOND. DE CAPIT.	114	0	116	0	0	0	
RESULTADO DE EJ. ANTERIORES	10,218	19	5,719	7	11,402	9	
RESULTADO DEL EJERCICIO	(4,499)	(8)	4,419	5	9,530	7	
CAPITAL CONTABLE	6,220	10	49,267	59	59,945	47	
PASIVO + CAPITAL	54,363	100	83,393	100	128,750	100	

DICTAMINO:

CARDENAS, DOBAL, NIETO, ASTIZARAN

LUSWARE DE MEXICO, S.A. DE C.V.

- NOTAS ANALITICAS AL 30 DE DICIEMBRE DE 1992 -

(CIFRAS EN MILES DE NUEVOS PESOS)

1.- <u>BANCOS E INVERSIONES TEMPORALES:</u>	
BANCOS	\$ 1,731
INVERSIONES Y VALORES (PROBURA)	2,050
	\$ 3,781

2.- <u>GASTOS ANTICIPADOS:</u>	
ARRENDADORA SERFIN, S.A.	\$ 441
SIAMIAS MONTERREY, S.A.	207
ASESORES LUSTAZIA	90
ARRENDADORA BANCOMER	8
VARIOS	4
	\$ 750

3.- <u>CUENTAS POR PAGAR:</u>	
ASHTON INTERNACIONAL	\$ 2,598
PRINTER PRODUCTS	1,010
COMPENSACION DE DIVISAS	1,003
VARIOS	5,350
	\$ 9,961

4.- <u>DOCUMENTOS POR PAGAR BANCOS CORTO PLAZO:</u>	
BANCO INTERNACIONAL, S.M.C.	\$ 10,494
MULTIBANCO COMEXMEX, S.M.C.	5,006
BANCOMER, S.M.C.	3,000
BANAMEX, S.A.	1,654
ARRENDADORA FINANCIERA MONTERREY	1,031
ARRENDADORA BANCOMER	55
	\$ 21,238

5.- <u>DOCUMENTOS POR PAGAR LARGO PLAZO:</u>	
LUSWARE CORPORATION	\$ 5,000
BANAMEX, S.A.	55
	\$ 5,055

6.- <u>CAPITAL SOCIAL:</u>	
FIJO	\$ 0.6
VARIABLE	39,012.4
	\$ 39,013.0

LUMINAR DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ESTADO DE RESULTADOS

Cifras en MILES de Nuevos Pesos

CONCEPTO	DEL:01-ENE-91		DEL:01-ENE-92		DEL:01-ENE-93	
	AL: 31-DIC-91	%	AL: 31-DIC-92	%	AL: 31-DIC-93	%
VENTAS NETAS	52,445	100	46,824	100	75,816	100
COSTO DE VENTAS	35,776	68	63,518	73	53,254	71
UTILIDAD BRUTA	16,709	32	23,308	27	22,262	29
GASTOS DE ADMINISTRACION	4,250	8	0	0	8,238	10
GASTOS DE VENTA	2,200	4	11,331	13	0	0
GASTOS GENERALES	1,261	3	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE CIF	7,688	15	11,975	14	14,024	19
COSTO INTEGRAL DE FIN.						
GASTOS FINANCIEROS	6,421	12	2,369	3	1,640	3
PERDIDA CAMBIARIA	1,938	4	1,478	2	0	0
RESULTADO MONETARIO OP.	0	0	0	0	(55)	0
UTILIDAD DE OPERACION	(461)	(1)	8,128	8	12,439	16
OTROS GASTOS	3,091	6	2,264	2	2,322	3
OTROS PRODUCTOS	(580)	(1)	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES ISR Y PTU	(3,271)	(6)	5,864	7	10,117	13
ISR Y PTU	1,110	2	1,425	2	587	0
UTIL. A. PART. SUBS.	(6,381)	(9)	6,419	5	9,530	13
RESULTADO DE SUBSIDIARIAS	110	1	0	0	0	0
UTILIDAD NETA	(4,499)	(9)	6,415	5	9,530	13
NUMERO DE MESES:	12		13		6	

SALVEDADES AL: DIC-1992

"...LOS ESTADOS FINANCIEROS QUE SE ACOMPAÑAN, FUERON PREPARADOS DE ACUERDO CON LAS POLITICAS Y PRACTICAS CONTABLES DESCRITAS POR LOS ACCIONISTAS, LAS CUALES SE APARTAN DE LOS PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD GENERALMENTE ACEPTADOS, YA QUE NO INCLUYEN EL RECONOCIMIENTO TOTAL E INTEGRAL DE LOS EFECTOS DE LA INFLACION EN LA INFORMACION FINANCIERA; POR LO TANTO, NO PASTENDEN REPRESENTAR LA SITUACION FINANCIERA, LOS RESULTADOS DE OPERACION, LAS VARIACIONES EN EL CAPITAL CONTABLE Y LOS CAMBIOS EN LA SITUACION FINANCIERA, DE CONFORMIDAD CON DICHSO PRINCIPIOS."

LUZMARE DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

Cifras en MILES de Nuevos Pesos.

CONCEPTO	DEL: 01-ENE-92 AL: 31-DIC-92	DEL: 01-ENE-93 AL: 31-ENE-93
UTILIDAD NETA	4,419	9,830
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	7,325	4,658
PROVISION PASIVOS CONTINGENTES	182	106
GENERACION NETA DE RECURSOS	11,926	14,594
ORIGENES OPERATIVOS		
FILIALES	-0-	11,801
PROVEEDORES	1,587	3,982
OTROS PASIVOS	1,290	2,809
ORIGEN DE RECURSOS OPERATIVOS	3,647	18,261
TOTAL ORIGENES OPERATIVOS	14,773	32,855
APLICACIONES OPERATIVAS		
CLIENTES Y DOCUMENTOS POR COBRAR	11,511	27,050
INVENTARIOS	2,370	12,835
DEUDORES DIVERSOS	5,718	13,372
FILIALES	16,863	-0-
OTROS ACTIVOS	102	139
APLICACION DE RECURSOS OPERATIVOS	36,561	52,396
SOBRANTE (FALTANTE) OPERATIVO	(21,788)	(19,541)
ORIGEN (APLICACION) OTROS RECURSOS		
DOCS. POR PAGAR BCOS. A CORTO PLAZO	(6,452)	16,119
CREDITOS BANCARIOS A LARGO PLAZO	5,080	-0-
AUMENTO DE CAPITAL	18,648	-0-
VENTA (INVERSIONES) EN ACTIVOS FIJOS	(12,440)	(1,023)
CIAS. FILIALES	1,149	213
OTROS ACTIVOS	(699)	168
DIFFERENCIA EN RESULTADOS ACUMULADOS	-0-	1,128
TOTAL OTROS ORIGENES Y APLICACIONES	25,107	16,605
SOBRANTE (FALTANTE) PERIODO	3,319	(9,236)
SALDO INICIAL CAJA	3,699	7,017
SALDO FINAL CAJA	7,017	3,781

LOWMARE DE MEXICO, S.A. DE C.V.

PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

Cifras en MILLES de Nuevos Pesos

CONCEPTO	30-NOV-89	31-DIC-90	30-JUN-91
ANALISIS DE LAS VENTAS			
-PROMEDIO MENSUAL DE VENTAS	4,370	6,679	12,586
-INCREMENTO EN VENTAS	(4) %	53 %	88 %
-APROVECHAMIENTO DEL ACTIVO FIJO	2.68	3.25	7.17
-APROVECHAMIENTO DE LA INVERSION TOTAL	0.96	0.96	1.17
-EFECTO INFLACIONARIO EN VENTAS	M/D	M/D	M/D
RENDIMIENTO			
-PRODUCTIVIDAD DE LAS VENTAS	(9) %	5 %	13 %
-RENTABILIDAD OPERATIVA DEL CAPITAL CONTABLE	(42) %	10 %	10 %
-PRODUCTIVIDAD OPERATIVA DE LA INVERSION TOTAL	(8) %	5 %	7 %
-PLUSVALIA DEL CAPITAL CONTABLE	(42) %	71 %	19 %
-PLUSVALIA DEL CAPITAL CONTABLE A LA INVERSION TOTAL	(8) %	5 %	7 %
LIQUIDEZ			
-CORRIENTE	0.87	3.16	2.01
-GENERACION DE CAPITAL DE TRABAJO	(0.10)	0.44	0.70
-CAPACIDAD DE GENERACION DE RECURSOS	0.17	0.14	0.19
-COBERTURA DE INTERESES	3.96	11.49	19.16
ESTRUCTURA DE LA INVERSION			
-APALANCAMIENTO FINANCIERO	7.74	0.69	1.15
-APALANCAMIENTO DE VENTAS	0.92	0.39	0.91
-IMMOVILIZACION DEL CAPITAL PROPIO	315 %	50 %	35 %
-POSICION MONETARIA	0.32	1.05	1.05
-EFECTO INFLACIONARIO EN LA RECOMPRESION	M/D	M/D	M/D
INDICES OPERATIVOS			
-ROTACION DE CARTERA	66 Días	95 Días	115 Días
-ROTACION DE INVENTARIOS	180 Días	124 Días	112 Días
-ROTACION DE PROVEEDORES	45 Días	37 Días	34 Días

LUZMARE DE MEXICO, S.A. DE C.V.

- DICTAMEN DE CREDITO -

ANTECEDENTES:

Cuentahabiente de la Institución desde mayo de 1990, y en materia de crédito se le atendió desde Agosto de ese mismo año. Las referencias comerciales y bancarias son favorables.

GIRO Y ORGANIZACION:

Luzmare de México, S.A. DE C.V. fué constituida el 17 de Junio de 1967, con el objeto social de realizar la manufactura, compra-venta, importación y exportación de equipos electrónicos, partes, accesorios y refacciones. Actualmente su actividad preponderante es la compra-venta, arrendamiento, distribución e importación de equipos computacionales, así como los accesorios de los mismos.

MERCADO:

Los equipos y sistemas de computación que comercializan se dirigen a cualquier tipo de empresa, cuya necesidad requiera de un equipo con capacidad suficiente para almacenar y procesar datos, facilitando así el buen manejo de sus operaciones, ya que se pueden implantar sistemas de contabilidad, administrativos y de ingeniería.

SITUACION FINANCIERA:

El ejercicio fiscal de la empresa terminaba en Noviembre, sin embargo, dadas las disposiciones en esta materia, actualmente concluyen en Diciembre, por tanto, el periodo a Diciembre de 1990 es de 13 meses.

VENTAS:

El comportamiento de sus ventas en volúmenes no nos fue proporcionado, ya que sus ingresos se derivan de contratos de mantenimiento y ventas de equipos, los cuales no se puedan manejar como unidades, ya que ésto depende de un paquete por cada cliente.

UTILIDADES:

Por el periodo terminado a Noviembre de 1990, la empresa presenta pérdidas, como resultado principalmente a los altos gastos financieros (14% de la pérdida), debido a los elevados pasivos bancarios de este ejercicio y al incurrimiento de otros gastos, de los cuales desconocemos su origen, así como de la pérdida cambiaria registrada.

LIQUIDES Y FLUJO DE FONDOS:

Sus indicadores de liquides para el primer periodo analizado son restringidos, como consecuencia principalmente de los elevados pasivos contraídos con bancos y con sus compañías afiliadas; en relación al segundo, se tornó adecuado y para el tercero, a pesar de que se vio reducido, no dejó de ser óptimo, en estos periodos el indicador se encuentra sustentado por su relación de clientes e inventarios, no obstante, cabe hacer referencia que para Junio de 1991, la contracción fue producto de tener altos pasivos bancarios y cuentas por pagar con afiliadas, nuevamente.

ESTRUCTURA DE LA INVERSION:

Para el primer ejercicio la palanca financiera de la compañía es elevada, por los pasivos con las instituciones bancarias y afiliadas, así como por el reducido capital social; para los posteriores, se aprecia una considerable mejoría sin dejar de ser elevada en el último, este mejoramiento se ocasionó por el incremento en su capital (contando con el acta de dicho aumento) y por la reducción de sus pasivos, especialmente para el segundo ejercicio, ya que para el tercero éstos se volvieron a incrementar.

ANALISIS CUALITATIVO:

FACTORES DE ÉXITO:

- El sistema de ventas y servicios se adaptan a las necesidades del cliente.
- Constante actualización de sus equipos de cómputo para mantenerse al nivel de la competencia.
- La diversificación de su clientela, ya que sus equipos de cómputo se dirigen a cualquier tipo de empresa, organismos de gobierno y parastatales.
- Auge en nuestro país de la rama de informática.

FACTORES DE VULNERABILIDAD:

- Dependencia directa de importaciones, ya que no produce, únicamente comercializa y renta equipos provenientes del extranjero.
- La competencia existente en el mercado es fuerte, principalmente por IBM y Hewlett Packard, debiendo vigilar su capacidad técnica (personal y equipo) para evitar obsolescencia.
- Algunos competidores ya están empezando a producir equipos de computación en el país, para no depender en lo futuro de importaciones.

ANALISIS DE LAS GARANTIAS:

No se ofrece ninguna garantía para los créditos solicitados.

EVALUACION DEL CREDITO:

No obstante del incremento registrado en sus ventas y de la mejoría en su rentabilidad y en su liquidez, dado el faltante operativo en los dos periodos, sugerimos atenderla de la siguiente manera:

RENTAS	M\$	400,000
F. QUIROGRAFARIOS Y/O CRED. COM.		\$'000,000
A.C.C.C. (TABLITA CARTAS IMPRESORIAL)		200,000
A.C.C.C. (PLANO 24 HORAS)		80,000
	M\$	\$'680,000

C.F. CLAUDIA RIVERO SOBRIÑO

ANALISIS DE CREDITO CORPORATIVO
MARZO 1993
CSP'gig

4.4. PUESTA EN MARCHA

Una vez terminada la etapa de pruebas al sistema, se debe continuar con la elaboración del manual de usuario y paralelamente a esta actividad, se puede desarrollar un programa instalador y protector de copias del sistema, ya que el siguiente paso es la instalación del mismo.

Opcionalmente, en la etapa de la instalación del sistema se puede planear un calendario de instalación y capacitación sobre la operación del mismo, cuando las necesidades así lo requieran.

4.4.1. MANUAL DE USUARIO.

El manual de usuario explica los diferentes módulos y opciones del sistema, indicando qué debe hacer el usuario y qué sucederá en cada una de las alternativas.

Como parte importante de la documentación de un sistema, al final de este capítulo se encuentra el manual de usuario del sistema desarrollado.

4.4.2. PROGRAMA DE INSTALACION

Lo más conveniente u óptimo, es que todo sistema pudiera ser instalado por el propio usuario, lo cual en ocasiones no es posible por la complejidad de la configuración que se debe realizar para que el sistema pueda trabajar correctamente.

En este caso, si fue posible crear un programa instalador que se encargue de crear las áreas de trabajo necesarias, copiar los programas fuentes, configurar el equipo y el software e instalar un sistema de seguridad que proteja los archivos y programas del sistema, para que no puedan ser borrados o alterados por error, así como protegerlo contra copias piratas, es decir, la copia del sistema instalado en una PC a otra sin previa autorización.

4.5. MANTENIMIENTO

El mantenimiento de un sistema puede llevarse hasta el 70% del esfuerzo total del ciclo de vida de un sistema, dado que el mantenimiento es más que la "corrección de errores". Se puede describir el mantenimiento describiendo las posibles actividades posteriores a la liberación de un sistema.

*Una primera actividad se da al detectar un error en el sistema durante su uso, ya que no es posible detectar todos los errores durante la etapa de pruebas; al proceso que incluye el diagnóstico y la corrección de uno o más errores, se denomina **mantenimiento correctivo**.*

*Una segunda actividad se da debido al rápido cambio inherente a todo aspecto de la informática. Por otro lado, la vida útil del software de aplicación puede fácilmente sobrepasar los diez años, haciéndose obsoleto para el entorno del sistema para el que fue originalmente desarrollado. Por lo tanto, el **mantenimiento adaptativo** es tanto necesario como común.*

*Una tercera actividad se da cuando un paquete de software tiene éxito y a medida que se usa, se reciben de los usuarios recomendaciones sobre nuevas posibilidades, modificaciones de funciones ya existentes y mejoras en general. Al satisfacer estas peticiones, se lleva a cabo el **mantenimiento perfectivo**, siendo ésta, la actividad que contabiliza la mayor cantidad de esfuerzo gastado en el mantenimiento de un sistema.*

*En el caso del sistema desarrollado fue necesario darle un pequeño **mantenimiento correctivo**, debido a que después de haberlo liberado se solicitaron algunas*

modificaciones, tales como enviar dos de los reportes a un archivo para posteriormente modificarlos en el paquete WordPerfect.

Fue necesario proporcionar un mantenimiento adaptativo al sistema a fines de 1992, para cambiar las leyendas de pesos a nuevos pesos, sin que esto provocara mayores cambios; dado que el diseño maneja por separado las unidades de las cifras.

Dada la gran aceptación del sistema por parte de los usuarios y a sus comentarios, se planea realizarle mantenimiento perfecto, para agregarle nuevas funciones, tales como la proyección de los Estados Financieros.

4.6. MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA

Como parte final de este capítulo y del desarrollo del sistema de procesamiento de información, para la toma de decisiones en el otorgamiento de créditos en una institución bancaria, a continuación se presenta su manual de usuario.

Con la terminación de este capítulo se cubre el objetivo de la presente tesis, por lo que solo nos resta expresar nuestras conclusiones, las cuales se presentan en el siguiente capítulo.

INSTITUCION BANCARIA

MANUAL DE OPERACION

**SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE INFORMACION
PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL OTORGAMIENTO
DE CREDITOS EN UNA INSTITUCION BANCARIA.**

ENERO, 1993

INDICE

I. INTRODUCCION	154
I.1. S.P.I.I.B.	155
II. WORDPERFECT	157
II.1. Acceso al menú principal.	158
II.2. Carátula de resolución.	161
II.3. Cuadro de solicitudes de crédito.	162
II.4. Reporte de información básica para crédito.	164
II.5. Dictamen de crédito.	165
II.6. Notas analíticas.	166
III. DBASE	167
III.1. Acceso al sistema.	168
III.1. 1. Descripción general.	169
III.1. 2. Localización de las teclas más utilizadas por el sistema ..	172
III.1. 3. Manera de operar el sistema	176
III.1. 4. Clave de Acceso	178
III.2. Módulo de procesamiento de estados financieros	181
III.2. 1. Clave de la empresa.	182
III.2. 2. Pantalla #1.	192
III.2. 3. Pantalla #2.	192
III.2. 4. Pantalla #3.	193
III.2. 5. Imprimir reporte general.	193
III.2. 6. Envía EFF a wordperfect.	194
III.2. 7. Envía CPR a wordperfect.	196
III.2. 8. Reajuste de períodos.	198
III.2. 9. Imprimir balance general.	199
III.2.10. Imprimir estado de resultados.	200
III.2.11. Imprimir estado de flujo de fondos.	200
III.2.12. Imprimir principales indicadores financieros.	200
III.2.13. Imprimir conciliación de partidas de reexpresión.	201
III.2.14. Borrar la empresa del sistema.	201

III.3. Módulo de procesamiento de cuadro de datos contables	203
III.3. 1. Clave del grupo	204
III.3. 2. Organizar cuadro contable	208
III.3. 3. Datos generales del cuadro contable	210
III.3. 4. Generar cuadro contable	220
III.3. 5. Calcular cuadro contable	229
III.3. 6. Imprimir cuadro contable	235
III.3. 7. Detallar cuadro contable	236
III.3. 8. Asignar clave de grupo	237
III.3. 9. Borrar cuadro contable	237
III.4. Módulo de procesamiento del cuadro de promedios y riesgos del último semestre	239
III.4. 1. Clave de grupo	240
III.4. 2. Datos generales	243
III.4. 3. Capturar promedios y riesgos	246
III.4. 4. Organizar el cuadro de promedios y riesgos	253
III.4. 5. Imprimir el cuadro de promedios y riesgos	254
III.4. 6. Modificaciones	255
III.4. 7. Reajuste de promedios y riesgos	257
III.4. 8. Tipo de cambio	258
III.4. 9. Borrar cuadro de promedios y riesgos	258
III.5. Módulo de utilerías	260
III.5. 1. Consulta de archivo general	261
III.5. 2. Respaldo por empresas	261
III.5. 3. Drive de trabajo	262
III.5. 4. Comandos del sistema operativo	263
III.6. Módulo de salir	265
III.6. 1. Sistema operativo	266
III.6. 2. Dbase	266
 IV. HOJA DE CAPTURA DE DATOS	 267
 V. RECOMENDACIONES	 276

I. INTRODUCCION

La función del Analista de Crédito reviste vital importancia, ya que su trabajo o producto final denominado "Estudio de Crédito", servirá de instrumento para tomar decisiones sobre el otorgamiento de créditos promovidos a través de nuestra red de Sucursales. En la Institución bancaria el Estudio de Crédito es denominado "Paquete de Aprobación de Crédito".

El objetivo de un analista de crédito es efectuar el análisis y la evaluación de la situación económica, financiera y organizacional de las empresas corporativas solicitantes de crédito, ubicándolas dentro de su contexto económico, con el objetivo de proporcionar al Comité respectivo la herramienta que contribuya a una oportuna y bien fundamentada toma de decisiones respecto del otorgamiento de crédito.

El presente sistema que lleva por nombre "Sistema de procesamiento de información para la toma de decisiones en el otorgamiento de créditos en una institución bancaria", y que de aquí en adelante llamaremos SPIIB, es el resultado de la necesidad que constantemente siente el Departamento de Análisis de Crédito Banca Corporativa, por

desarrollar nuevas técnicas y estrategias, a efecto de poder ser un verdadero apoyo para el crecimiento de nuestro Banco y de la inquietud de proporcionar a sus analistas las herramientas necesarias con el fin de alcanzar el objetivo de ser "oportunos".

I.I. S.P.I.I.B.

Con la finalidad de incrementar la oportunidad, efectividad y disponibilidad de la información, el Departamento de Crédito decide automatizar el Paquete de Aprobación de Crédito, es decir, la elaboración de éste será a través de una computadora.

Por lo anterior, el objetivo de SPIIB es elaborar cada uno de los siguientes formatos que integran el paquete, a través de una computadora:

<u>N O M B R E</u>	<u>No. DE FORMATO</u>
<i>Carátula de resolución de crédito</i>	<i>153.181-A</i>
<i>Cuadro de solicitudes de crédito</i>	<i>153.191-A</i>
<i>Datos contables de empresas que forman grupo</i>	<i>153.192-A</i>
<i>Cuadro de promedios del último semestre</i>	<i>153.193-A</i>
<i>Reporte de información básica para crédito</i>	<i>153.182-A</i>
<i>Dictamen de crédito</i>	<i>S/N</i>
<i>Balance general</i>	<i>153.183-A</i>
<i>Notas analíticas</i>	<i>S/N</i>
<i>Estado de resultados</i>	<i>153.184-A</i>
<i>Estado de flujo de fondos</i>	<i>153.186-A</i>
<i>Principales indicadores financieros</i>	<i>153.185-A</i>
<i>Conciliación de partidas de reexpresion</i>	<i>S/N</i>

Para lograr este objetivo, se desarrollaron varios programas en Dbase para generar aquellos formatos que son el resultado de una serie de cálculos, los cuales se listan a continuación:

- Datos Contables de Empresas que Forman Grupo.*
- Cuadro de Promedios del Ultimo Semestre.*
- Balance General.*
- Estado de Resultados.*
- Estado de Flujo de Fondos.*
- Principales Indicadores Financieros.*
- Conciliación de Partidas de Reexpresión.*

Para generar los formatos restantes, se utilizó WordPerfect, en el cual se creó un archivo formateado para cada uno de ellos.

El presente manual tiene el propósito de enseñar la manera de utilizar S.P.I.I.B., para lograr el objetivo del mismo.

Cabe hacer un comentario precautorio, el presente manual no tiene el propósito de enseñar a usar una computadora personal, WordPerfect o Dbase, por lo cual se recomienda al usuario de S.P.I.I.B. haber tomado antes los cursos correspondientes.

II. WORDPERFECT

WordPerfect es un Software (programa) de procesamiento de textos. La potencia, flexibilidad y facilidad de uso de WordPerfect son características que deseamos conservar al desarrollar el pequeño sistema de macros, a través de las cuales se crean y modifican los siguientes formatos:

- *Carátula de Resolución de Crédito.*
- *Cuadro de Solicitudes de Grupo.*
- *Reporte de Información Básica para Crédito.*
- *Dictamen de Crédito.*
- *Notas Analíticas.*

Para continuar, partiremos de las bases de que el usuario de este sistema sabe prender su computadora y ejecutar el programa de WordPerfect; en caso de que no tenga estas bases, deberá referirse a los manuales de la computadora y del paquete, respectivamente.

II.1. ACCESO AL MENU PRINCIPAL

Llamaremos Menú Principal al menú que se obtiene al presionar simultáneamente las teclas ALT y M (primero presionar la tecla ALT, después sin soltar la tecla ALT, presionar la tecla M), el cual está compuesto de varias opciones necesarias para crear y modificar los formatos mencionados anteriormente. Debe quedar claro que este menú forma parte de SPIIB.

Una vez que se entra a WordPerfect, se está en posibilidad de llamar al menú principal y ejecutar cualquiera de las opciones que lo integran. A continuación se explican, en primera instancia, los pasos o funciones comunes para la creación y/o modificación de cualquiera de los formatos, y posteriormente, los pasos o funciones particulares para crear cada uno de los formatos.

Cada vez que se quiera modificar o crear algún formato, se deberán realizar los siguientes pasos:

- 1) Pulsar simultáneamente ALT-M*
- 2) Teclar la clave de la empresa o grupo al cual pertenece o pertenecerá el formato.*

- 3) Pulsar la tecla del número que corresponda al formato que desee crear o modificar
(Ver más adelante el paso 3, al crear cada uno de los formatos).
- 4) Si el formato no ha sido creado con anterioridad, entonces:
Se le preguntará si desea crear el nuevo formato.
NO) Si la respuesta es negativa (pulsar la tecla N), la macro terminará.
SI) Si la respuesta es afirmativa (pulsar la tecla S o RETURN), continuar con el
paso 6 (Este paso es diferente para cada formato; al terminar este apartado
se explicará el paso 6 de cada formato).
- 5) Si el formato ya fue creado con anterioridad entonces:
Existe un archivo de WordPerfect cuyo nombre es la clave tecleada en el paso 2 y
cuya extensión depende del tipo de formato de que se trate.

La siguiente tabla muestra la extensión que se asigna a cada formato:

<u>FORMATO:</u>	<u>EXTENSION</u>
<i>Cardtula de Resolución de Crédito.</i>	<i>.CAR</i>
<i>Cuadro de Solicitudes de Grupo.</i>	<i>.CSG</i>
<i>Reporte de Información Básica para Crédito.</i>	<i>.RIB</i>
<i>Dictamen de Crédito.</i>	<i>.DIC</i>
<i>Notas Analíticas.</i>	<i>.NOT</i>

Por esta razón, al elegir un formato que ya existe, su correspondiente archivo es recuperado, el cursor es posicionado en el primer dato solicitado y queda todo listo para modificar cualquier información del formato.

Es importante resaltar que como todos los formatos son archivos de WordPerfect, se pueden manipular ampliamente, utilizando todas las funciones que nos proporciona este paquete.

Ejecutando los cinco pasos, anteriores podemos modificar cualquiera de los cinco formatos que integran el menú principal, por lo que sólo nos resta saber cómo crearlos.

A continuación se explica la manera de crear cada uno de los formatos; debe quedar claro que cada vez que se quiera crear alguno, se deben realizar los primeros cuatro pasos explicados anteriormente, dando una respuesta afirmativa a la interrogante que se plantea en el paso 4, razón por la cual explicaremos sólo los pasos que difieren; dependiendo del formato (pasos 3 y 6).

II.2. CARATULA DE RESOLUCION

La primera opción del menú principal es "1 Carátula". Esta opción nos sirve para crear o modificar una Carátula de Resolución, particularmente si se desea crear una carátula, los pasos 3 y 6 quedan de la siguiente manera:

- 3) Pulsar la tecla del número 1 o la tecla de la letra C.*
- 6) Después de contestar afirmativamente a la interrogante de crear un nuevo formato, se le preguntará qué tipo de carátula quiere utilizar: "1 Normal; 2 Modificación:".*

Una vez que se elige el tipo de carátula (pulsando la tecla 1,N,2 o M), se dará inicio a la captura de los datos; los datos serán solicitados línea por línea y de arriba hacia abajo, de acuerdo a como aparecen en la carátula; para indicar la terminación de un dato y pasar al siguiente, se deberá presionar la tecla F9. La información que va en las columnas no se captura de igual forma que la demás, dadas las características de la misma.

De acuerdo a lo anterior, el primer dato que se solicita es el Nombre del Solicitante; una vez que se teclee este dato, se deberá presionar la tecla F9 para pasar al siguiente, y así sucesivamente hasta terminar de capturar todos los datos.

Una vez que se teclee el último dato y se presione F9, el sistema automáticamente salva la información capturada y nos posiciona nuevamente en el nombre del solicitante. Hasta este punto todavía no se debe haber capturado la información de las columnas, por lo que es el momento oportuno de copiar la hoja dos el número de veces que se considere necesario; una vez realizado lo anterior, sólo restará capturar la información de las columnas y finalmente, salvar el archivo pulsando la siguiente secuencia de teclas: F7, S, RETURN, S, N.

Una observación importante, es no utilizar el RETURN en éste y en los dos siguientes formatos, ya que al hacerlo se alteraría la estructura de los mismos, recomendando utilizar siempre las flechas de movimiento del cursor para movernos a cualquier parte del formato.

II.3. CUADRO DE SOLICITUDES DE CREDITO

La segunda opción del menú principal es "2 C.Solicitudes". Esta opción nos sirve para crear o modificar un Cuadro de Solicitudes de Crédito, particularmente si se desea crear un Cuadro de Solicitudes de Crédito, los pasos 3 y 6 quedan de la siguiente manera:

- 3) Pulsar la tecla del número 2 o la tecla de la letra S.
- 6) Después de contestar afirmativamente a la interrogante de crear un nuevo formato, se debe proceder a capturar primeramente sólo el nombre del grupo y la información de las siguientes seis líneas, indicando la terminación de esta primera fase pulsando F9, y de esta manera, pasar a capturar el Total en moneda nacional y dólares valorizados, para que posteriormente, si no fueron suficientes las seis líneas, utilizando las flechas del movimiento del cursor regresemos a capturar a las demás solicitantes, para que finalmente pulsando la tecla F9 automáticamente sea salvada la información.

El primer dato a capturar es el nombre del grupo; para pasar de un dato a otro, se deberán utilizar las flechas del Teclado del cursor; el siguiente dato puede ser la unidad en que serán dadas las cifras (por default tiene millones de pesos).

En la captura del Solicitante, Límites Anteriores y Solicitados, se deberá utilizar la tecla TAB para pasar del Solicitante a los Límites Anteriores y de los Límites Anteriores a los Límites Solicitados.

II.4. REPORTE DE INFORMACION BASICA PARA CREDITO

La tercera opción del menú principal es "3 RIB". Esta opción nos sirve para crear o modificar un Reporte de Información Básica para Crédito, particularmente si se desea crear un RIB, los pasos 3 y 6 quedan de la siguiente manera:

- 3) Pulsar la tecla del número 3 o la tecla de la letra R.*
- 6) Después de contestar afirmativamente a la interrogante de crear un nuevo formato, se dará inicio a la captura de los datos; los datos serán solicitados línea por línea y de arriba hacia abajo, de acuerdo a como aparecen en las dos hojas del RIB; para indicar la terminación de un dato y pasar al siguiente, se deberá presionar la tecla F9.*

Una vez que se teclee el último dato y se presione F9, el sistema automáticamente salvará la información, recuperándola nuevamente, posicionando el cursor en el primer dato solicitado y quedando todo listo para modificar cualquier información del RIB; finalmente se deberá salvar el archivo.

Si en el momento de estar capturando un dato, nos damos cuenta de que alguna información está incorrecta, podemos regresarnos a corregirla utilizando para esto la flechas del teclado del cursor, pero antes debemos haber capturado el dato que

se nos estaba solicitando, ya que después de hacer la corrección debemos presionar la tecla F9, para pasar a capturar el siguiente dato. Esta operación la podemos hacer al dar de alta cualquier formato.

II.5. DICTAMEN DE CREDITO

La cuarta opción del menú principal es "4 Dictamen". Esta opción nos sirve para crear o modificar un Dictamen de Crédito, particularmente si se desea crear un Dictamen de Crédito, los pasos 3 y 6 quedan de la siguiente manera:

- 3) Pulsar la tecla del número 4 o la tecla de la letra D.*
- 6) Después de contestar afirmativamente a la interrogante de crear un nuevo formato, se debe proceder a capturar toda la información, indicando la terminación de la captura pulsando la tecla F9, con lo que automáticamente será salvada la información.*

El primer dato a capturar es el nombre de la empresa o del grupo; posteriormente se deberán utilizar las flechas del Teclado del cursor para ir pasando por cada sección del dictamen.

II.6. NOTAS ANALITICAS

La quinta y última opción del menú principal es "5 Notas Analíticas". Esta opción nos sirve para crear o modificar las Notas Analíticas; particularmente si se desean crear unas Notas Analíticas, los pasos 3 y 6 quedan de la siguiente manera:

- 3) Pulsar la tecla del número 5 o la tecla de la letra N.*
- 6) Después de contestar afirmativamente a la interrogante de crear un nuevo formato, se debe proceder a capturar toda la información, indicando la terminación de la captura pulsando la tecla F9, con lo que automáticamente será salvada la información.*

El primer dato a capturar es el nombre de la empresa; a continuación debemos utilizar las flechas del Teclado del cursor para movernos a capturar la primera cuenta; la tecla TAB debe ser utilizada para dejar el espacio necesario entre el nombre de la cuenta y la cantidad.

III. DBASE IV

DBASE IV es un Software (programa) diseñado para el manejo de base de datos relacionales, que por sus características, es uno de los más populares y usados manejadores de bases de datos; cuenta con un lenguaje de programación propio, lo que lo hace un verdadero generador de aplicaciones, razón por la cual fue utilizado para desarrollar los programas necesarios, con el objetivo de poder generar los siguientes reportes:

- Balance General*
- Estado de Resultados*
- Estado de Flujo de Fondos*
- Principales Indicadores Financieros*
- Conciliación de Partidas de Reexpresión*
- Cuadro de Datos Contables*
- Cuadro de Promedios y Riesgos*

Finalmente, fue necesario desarrollar no un conjunto de programas, sino un verdadero sistema de programación, que proporcionará la ayuda y facilidad de poder generar cualquiera de los reportes.

Es importante mencionar que los programas son compilados dentro de DBASE IV y que sólo se pueden correr dentro del mismo ambiente, por lo que no pueden ser ejecutados desde el Sistema Operativo (S.O.).

III.1. ACCESO AL SISTEMA

La otra parte de SPIB es el sistema de DBASE IV llamado particularmente "Sistema de Procesamiento de Información Financiera" y al cual nos referiremos como SPIF.

La manera de acceder a SPIF dependerá en gran parte de cómo se esté trabajando con el sistema operativo; sin embargo, se buscó que el estándar para acceder a SPIF fuera el siguiente:

- 1) Al entrar o salir de cualquier paquete, debe haber un menú que contenga una lista de las aplicaciones que se encuentran instaladas en la PC y la manera de entrar a cada una de ellas.*

- 2) *En ese menú deberá aparecer como una opción "B) S.P.I.F.", lo que significa que estando en el prompt del Sistema Operativo (Ej. "C>"), se debe teclear la letra B y <RETURN>, con lo cual se carga DBASE IV y se corre SPIF.*
- 3) *Después de que aparezca la pantalla de presentación de DBASE (pulse <RETURN> para que no tenga que esperar unos segundos), aparecerá la pantalla principal del Sistema de Procesamiento de Información Financiera.*
- 4) *A partir de ese momento y hasta que salga del sistema, sólo deberá elegir el módulo en el que desea trabajar y presionar la letra o número de la opción que desea realizar, además de teclear lo que se le vaya solicitando.*

Si por alguna razón no cuenta con este estándar, tendrá que ejecutar DBASE IV e ir al punto indicativo, desde el cual deberá teclear el siguiente comando "D:\C:\DBASEPRG\SPIF" y continuar con los pasos 3 y 4.

III.1.1. DESCRIPCION GENERAL

Una vez que se realizaron los pasos del punto anterior, deberá aparecer en el monitor de su computadora la siguiente pantalla:

PANTALLA PRINCIPAL

Línea 0-->	CLAVE DE LA EMPRESA: _____	CLAVE DEL GRUPO: _____	2:30:51 pm
Línea 5-->	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 auto; width: fit-content;"> INSTITUCION BANCARIA Sistema de Procesamiento de Información </div>		
Ventana de opciones de los módulos	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: fit-content;"> <h1 style="margin: 0;">UNAM</h1> <h2 style="margin: 0;">F.I.</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">A.- Sistema Op. B.- Base.</p> </div>		
Línea 22-->	S.P.E.F.	S.P.D.C.	S.P.V.R. Utilitarios <u>Salir</u>
Línea 24-->	REGRESA AL SISTEMA OPERATIVO.		

Lo que significa que se está listo para trabajar con cualquiera de los cinco módulos que integran a SPIF.

Antes de explicar como trabajar con los módulos y cada una de sus opciones, es necesario señalar la importancia y utilidad de las líneas 0, 5, 22 y 24, así como la ventana de opciones de los módulos.

- *La línea 0 es de importante relevancia en la operación del sistema, debido a que como aprenderemos más adelante, el sistema utiliza una clave de empresa o de grupo, según sea el módulo con el que se este trabajando, para acceder la información de una empresa o de un grupo de empresas y es en esta línea en donde se solicita sea*

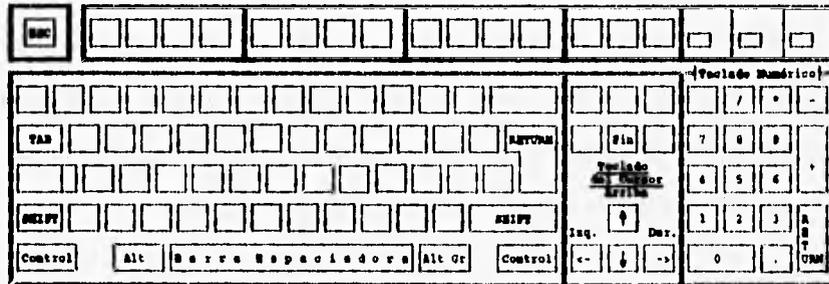
tecleada la clave de la empresa y/o la clave del grupo, la(s) cual(es) permanecerá(n) desplegada(s) hasta que se desee trabajar con otra empresa o grupo y sea solicitada la nueva clave.

La clave que le asigne a la empresa o al grupo cuando se le dé de alta en el sistema, será la que teleará siempre que desee trabajar con esta empresa o grupo.

- *Las líneas 5 y 22 son de gran utilidad en la operación del sistema, ya que nos sirven para saber en qué módulo estamos situados, dado que en la línea 5 se despliega el nombre del módulo activo, mientras que en la línea 22 las siglas que corresponden al nombre del módulo activo están desplegadas en video inverso.*
- *Las opciones que integran al módulo activo, es decir, en el cual estamos situados y trabajando, son desplegadas en la ventana de opciones de los módulos, para que podamos elegir una y posteriormente ejecutarla.*
- *La línea 24 por su parte, nos auxilia en todo momento. Por ejemplo, al estar eligiendo el módulo o una opción, esta línea nos explica brevemente para qué sirve el módulo o la opción que estemos explorando, mientras que cuando se está editando algún dato, esta línea nos da una idea más clara de lo que se nos está solicitando.*

Por lo anterior, es muy importante leer siempre el contenido de esta línea y más aún cuando se esté aprendiendo a trabajar con el sistema.

III.1.2. LOCALIZACION DE LAS TECLAS MAS UTILIZADAS POR EL SISTEMA



Las teclas que tienen nombre en el teclado anterior son las más utilizadas por el sistema y la función que realiza una tecla depende totalmente del estado en el que se encuentre el sistema, los cuales son básicamente tres:

- 1) Una vez que aparece la pantalla principal del SPIF se estará en posibilidades de operar el sistema, es decir, ud. podrá elegir en qué módulo va a trabajar y qué opción desea ejecutar, o simplemente explorar los módulos y las opciones de éstos.

- 2) *Después de elegir el módulo y ejecutar alguna de sus opciones, seguramente se nos solicitará que tecleemos algún, o algunos datos; de esta forma nos encontramos editando el o los datos que se nos estén solicitando.*

- 3) *El tercer estado es un poco transparente para el usuario, ya que son pequeños lapsos de tiempo que la computadora utiliza para realizar operaciones de control y/o cálculo. Este estado es muy común, dado que si no se está operando el sistema o editando algún dato, entonces se está realizando alguna operación de control o de cálculo. Es importante no perder de vista la posición del cursor para detectar cuándo podemos operar el sistema o editar la información solicitada, ya que si se pulsa alguna o algunas teclas mientras el sistema se encuentra en este estado, parecerá que no nos hace caso, pero al terminar con las operaciones de control o cálculo responderá a esas pulsaciones, povocando acciones inesperadas.*

Teclado del Cursor *Las flechas horizontales y verticales se utilizarán en los dos primeros estados del sistema.*

Flechas Horizontales *Izq. y Der. : Estas teclas se utilizan al operar el sistema para explorar los cinco módulos y elegir con el que se va a trabajar.*

Al estar editando algún dato, la flecha horizontal izquierda y derecha nos sirven para regresar y avanzar un caracter respectivamente.

Existen dos casos en los cuales no se cumple lo anterior:

- 1) Cuando estamos posicionados en el primer caracter del dato y presionamos la flecha horizontal izquierda, lo cual provoca que regresemos a editar el campo o dato anterior posicionándonos en el último lugar asignado para éste.*
- 2) Cuando estamos posicionados en el último caracter del dato y presionamos la flecha horizontal derecha, con lo cual nos moveremos a editar el siguiente campo o dato posicionándonos en el primer lugar asignado para éste.*

Flechas *Arriba y Abajo: Estas teclas se utilizan al operar el sistema,*
Verticales *para explorar todas las opciones que integran al módulo activo y elegir cuál de ellas vamos a ejecutar.*

Si al estar editando algún dato se presiona la flecha vertical arriba o abajo, pasaremos a editar el dato o registro anterior o siguiente, respectivamente.

RETURN Con esta tecla le indicamos a la computadora que ejecute la opción que previamente elegimos con las flechas arriba y abajo o acepte el dato que acabamos de teclear y que pase al siguiente.

TAB Utilice esta tecla sólo para moverse rápidamente a través de los datos que se le estén solicitando.

SHIFT-TAB Si se está editando algún dato y se presiona la tecla SHIFT simultáneamente con la tecla TAB, se regresará a editar el dato anterior.

CONTROL-FIN Esta combinación es utilizada para salir de todas las pantallas de captura, cuando se desea salvar los datos capturados o modificados.

ESC Al presionar esta tecla se cancelará cualquier operación o petición que se esté realizando, además de ser utilizada para salir de todas las pantallas de captura sin salvar los datos capturados o las modificaciones realizadas.

Es importante mencionar que cuando estemos en cualquier pantalla de captura en la línea 0 y con letras de color verde, encontraremos las instrucciones para salir de la pantalla.

III.1.3. MANERA DE OPERAR EL SISTEMA

Como ya se mencionó anteriormente, sólo se puede operar el sistema una vez que en el monitor de la computadora aparece la pantalla principal; es sólo entonces cuando se pueden explorar los módulos, elegir uno y ejecutar alguna de las opciones que lo integran. Hasta el preciso instante en que se ejecuta una opción, se termina el estado de operación del sistema y se pasará a cualquiera de los dos restantes.

Después de que aparezca la pantalla principal, debemos primeramente elegir el módulo con el que se va a trabajar, utilizando para esto las flechas horizontales. El siguiente paso es elegir qué opción vamos a ejecutar, utilizando para esto las flechas verticales; la manera de saber en qué opción estamos situados, es ver en la ventana de las opciones de los módulos cuál está en video inverso y leer la línea # 24, en la cual encontraremos una breve explicación de lo que realiza la opción. Es importante aclarar

que con las flechas verticales sólo se pueden ir viendo (explorando) las opciones de un módulo, más no ejecutarlas. Si se desea ejecutar alguna opción, se debe presionar la tecla RETURN después de haberse situado en ella.

Otra forma más rápida y sencilla de ejecutar una opción, es presionando la tecla de la letra o número que le corresponde a la opción que se desea ejecutar.

Por ejemplo:

En la Pantalla Principal podemos observar que la ventana de las opciones de los módulos (En este caso el Módulo de Salir) esta integrada por dos opciones:

A.- S i s t e m a O p.

B.- D b a s e.

Por lo tanto, si estando, en la pantalla principal presionamos la tecla de la letra A, se ejecutará la opción " S i s t e m a O p. ", la cual como se indica en la línea 24, nos regresa al sistema operativo.

III.1.4. CLAVE DE ACCESO

Finalmente, antes de comenzar a explicar cómo trabajar con cada una de las opciones de los módulos, es importante establecer las reglas que se deberán seguir al construir y asignar una clave de empresa o de grupo, dado que será la clave de acceso a la información financiera de las empresas o grupos, según sea el caso.

En la construcción de la clave de la empresa y/o del grupo, se deberán seguir las siguientes reglas:

- a) La longitud de la clave no debe ser mayor a 8 caracteres.*
- b) El primer caracter deberá ser una letra.*
- c) Los siete caracteres restantes sólo podrán ser Letras o Numeros.*
- d) Nunca deberá incluir caracteres especiales.(.!''#\$%&!()/=?;'¿\^*{}|';:;_)*

Es importante elegir una clave que esté relacionada con el nombre de la empresa o grupo de que se trate. Por lo anterior, al elaborar la clave de la empresa se deberán tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

a) Si en el Nombre o la Razón Social de la empresa incluye el giro de ésta, sólo se deberá poner la primera letra de lo anterior y completar los 8 caracteres con el nombre.

Ejemplos:

<u>Razón Social</u>	<u>Clave</u>
<i>Casa de Cambio Más, S.A. de C.V.</i>	CCMAS
<i>Casa de Bolsa Prime, S.A. de C.V.</i>	CBPRIME
<i>Fábrica de Jubón la Corona, S.A. de C.V.</i>	FJCORONA

b) Si la empresa es muy conocida por sus siglas se deberán poner éstas:

Ejemplos:

<u>Razón Social</u>	<u>Clave</u>
<i>Instituto Mexicano del Seguro Social</i>	IMSS
<i>Petróleos Mexicanos</i>	PEMEX
<i>Productora Nacional de Redes, S.A. de C.V.</i>	PRONARSA

c) Si el Nombre o la Razón Social no cumple con las dos reglas anteriores, se recomienda tomar las cuatro primeras letras de la primera palabra y las cuatro primeras letras de la segunda palabra (No deberán incluir pronombres como el, la,

los, etc). Si es que no hay forma de identificarla de una mejor manera como en los ejemplos siguientes:

<u>Razón Social</u>	<u>Clave</u>
<i>Fina-Rent, S.A. de C.V.</i>	<i>FINARENT</i>
<i>Nissan Mexicana, S.A. de C.V.</i>	<i>NISSAN</i>
<i>Gres, S.A.</i>	<i>GRES</i>
<i>Porcelanite, S.A. de C.V.</i>	<i>PORCELAN</i>

Para la elaboración de la clave del grupo se deberán tomar en cuenta las tres recomendaciones anteriores más la siguiente:

a) El primer caracter deberá ser una "G" y los 7 caracteres restantes deberán ser diseñados de acuerdo a las recomendaciones anteriores.

Ejemplos:

<u>GRUPO</u>	<u>Clave</u>
<i>Grupo Holding Fiasa</i>	<i>GHOLDFIA</i>
<i>Grupo Cierres Ideal</i>	<i>GCIERIDE</i>
<i>Grupo Arka</i>	<i>GARKA</i>

III.2. MODULO DE PROCESAMIENTO DE ESTADOS FINANCIEROS

El objetivo de este módulo es poder generar los Estados Financieros de las empresas, los cuales están integrados por los siguientes reportes:

- Balance General
- Estado de Resultados
- Estado de Flujo de Fondos
- Principales Indicadores Financieros
- Conciliación de Partidas de Reexpresión

Para poder trabajar con este módulo se debe pulsar cualquiera de las dos teclas de las Flechas Horizontales hasta obtener la siguiente pantalla:

PANTALLA DEL MODULO DE PROCESAMIENTO DE ESTADOS FINANCIEROS

```

Línea 0--> CLAVE DE LA EMPRESA: _____ CLAVE DEL GRUPO: _____ | 2:30:51 pm
Línea 5-->
                INSTITUCION BANCARIA
                Módulo de Procesamiento de Estados Financieros.
                ***** M.F.E.F. *****
                Oprima la letra de la opción
                que desea ejecutar.
                A.- Clave de la empresa
                B.- Pantalla #1
                C.- Pantalla #2
                D.- Pantalla #3
                E.- Imprimir Reporte General
                F.- Envía MFF a WordPerfect
                G.- Envía CPR a WordPerfect
                S.- Reajuste de Periodos
                H.- Imprimir Balance General
Línea #22--> S.P.E.F.      S.P.D.C.      S.P.P.R.      Utilerias      Salir
Línea #24--> UTILICE ESTE MODULO PARA TRABAJAR CON LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LAS EMPRESAS.
    
```

A la cual nos referiremos como Pantalla MPEF a lo largo de la explicación de todas las opciones que integran este módulo.

III.2.1. CLAVE DE LA EMPRESA

Para ejecutar esta opción se debe pulsar la tecla de la letra A, estando en la Pantalla MPEF. El objetivo de esta opción es indicarle al sistema a través de una clave de acceso, llamada clave de empresa, con qué Estados Financieros y específicamente con qué empresa se desea trabajar, por lo que esta opción se deberá ejecutar cada vez que se quiera cambiar de empresa, con la cual se desea trabajar sus Estados Financieros.

Una vez que se pulsa la tecla de la letra A, el cursor aparece en la línea 0 exactamente después de "CLAVE DE LA EMPRESA:", mientras que en la línea 24 se le indica que "TECLEE LA CLAVE DE LA EMPRESA CON LA CUAL DESEA TRABAJAR"; después de hacer esto deberá pulsar RETURN, siempre y cuando la clave sea menor a ocho caracteres; al pulsar RETURN o el octavo caracter podrán suceder dos cosas totalmente distintas:

CASO UNO:

Lo más sencillo es que parpadee la pantalla, lo que indica que ya fue aceptada la clave; esto ocurre cuando la clave de la empresa ya existe en el sistema, es decir, que ya con anterioridad se dio de alta en el sistema, lo que significa que ya hay información de los Estados Financieros de alguna empresa que se accesa a través de esta clave.

Una vez que sucede lo anterior, se puede ejecutar cualquiera de las demás opciones y no antes, ya que si se intenta ejecutar cualquier otra opción sin que el sistema tenga una clave de empresa, en la parte inferior de la pantalla se desplegará el siguiente mensaje:

No hay clave de empresa.
Pulse la barra espaciadora para continuar.

Al pulsar la barra espaciadora será como si estando en la Pantalla MPEF pulsáramos la tecla de la letra A, es decir, se ejecutará esta opción "A.- Clave de la empresa."

CASO DOS:

Es cuando en el sistema no existe ninguna información de Estados Financieros que se accese a través de la clave que haya teclado, por lo que el sistema en la línea 1

exactamente abajo de "CLAVE DE LA EMPRESA:" desplegará "Esta empresa NO EXISTE en nuestro histórico desea darla de ALTA [S/N]:".

Si desea dar una respuesta negativa:

Deberá pulsar la tecla de la letra N, lo que al sistema le indicará que se equivocó al teclear la clave de la empresa, por lo que en la línea 24 se le indicará "ERROR: FAVOR DE TECLEAR LA CLAVE DE LA EMPRESA (Press SPACE)", entonces deberá presionar primeramente la barra espaciadora, para así tener nuevamente la oportunidad de teclear la clave de la empresa.

Si desea dar una respuesta afirmativa:

Deberá pulsar la tecla de la letra S, de esta manera le indicará al sistema que desea capturar por primera vez la información de los Estados Financieros de alguna nueva empresa, con la finalidad de obtener posteriormente sus reportes.

Después de pulsar la tecla de la letra S, el cursor se posiciona exactamente después de "CLAVE DEL GRUPO:", mientras que en la línea 24 se le indica que "TECLEE LA CLAVE DEL GRUPO AL CUAL PERTENECE ESTA EMPRESA".

Si la empresa pertenece a un grupo y lo más importante, si posteriormente se va a necesitar generar el cuadro de datos contables del grupo, entonces esta clave deberá ser igual para todas las empresas que quieran ser incluidas en un mismo cuadro de datos contables, ya que esta clave de grupo es utilizada por el Módulo de Procesamiento de Cuadro de Datos Contables.

Ahora bien, si la empresa no pertenece a ningún grupo, se deberá pulsar simplemente RETURN.

Una vez que se tecllea el octavo caracter de la clave del grupo o RETURN, se dará inicio al proceso de captura de la información de los Estados Financieros de la empresa. Se recomienda que antes de continuar con los siguientes pasos lea el capítulo "Hoja de Captura de Datos".

Paso 1.

Una vez teclleadas las claves y aceptadas, aparece la siguiente pantalla de captura, llamada Pantalla #1.

Para terminar su captura teclee ^FIN

NOMBRE	CONTENIDO
NOMBRE DE LA EMPRESA :	
FECHA :	
NOMBRE DEL ANALISTA :	
NOMBRE DE LA SECRETARIA :	
FECHA DE INICIO PERIODO # 1 :	
FECHA DE CIERRE PERIODO # 1 :	
FECHA DE INICIO PERIODO # 2 :	
FECHA DE CIERRE PERIODO # 2 :	
FECHA DE INICIO PERIODO # 3 :	
FECHA DE CIERRE PERIODO # 3 :	
CIFRAS EM :	
DICTAMINADO PERIODO # 1 :	
DICTAMINADO PERIODO # 2 :	
DICTAMINADO PERIODO # 3 :	
SALVEDADES DEL AUDITOR AÑO :	
NOMBRE DEL DESPACHO :	

Una vez que termine de capturar los datos que se le solicitan deberá presionar simultáneamente las teclas CONTROL-FIN para salvar sus datos, salir de esta pantalla y pasar a la siguiente.

PRECAUCION: *Para salir de las tres pantallas de captura de este proceso de alta, teclee CONTROL-FIN, ya que si se sale de otro modo, podrá perder toda la información que haya capturado.*

Paso 2.

*Una vez grabados los datos de la pantalla #1, aparece la siguiente pantalla de captura, llamada **Pantalla #2.***

Para terminar su captura de datos teclee ^FIN

NOMBRE	PERIODO1	PERIODO2	PERIODO3	NOTA_ANA
% INFLACION	0	0	0	0
NUMERO DE MESES	0	0	0	0
CAJA Y BANCOS	0	0	0	0
INVERSIONES EN VALORES	0	0	0	0
DOCUMENTOS POR COBRAR	0	0	0	0
CLIENTES	0	0	0	0
INVENTARIOS	0	0	0	0
REVALUACION DE INVENTARIOS	0	0	0	0
DEUDORES DIVERSOS	0	0	0	0
FILIALES	0	0	0	0
..	0	0	0	0
..	0	0	0	0
..	0	0	0	0
..	0	0	0	0
MAQUINARIA Y EQUIPO	0	0	0	0
MOB. Y EQ. DE OFICINA	0	0	0	0

Esta pantalla seguramente será la que más utilice, debido a que contiene toda la información numérica, rubros y montos de los Estados Financieros, necesaria para el cálculo de los reportes. En su monitor no aparecen al mismo tiempo todas las cuentas, debido a problemas de espacio, pero utilizando las teclas de las Flechas Verticales se pueden acceder todas las demás cuentas que tiene la pantalla #2.

Por default se tienen las cuentas que más se utilizan en los Estados Financieros de cualquier empresa, con sus montos inicializados con cero; si existen cuentas que no desee usar, simplemente mantenga con ceros sus montos; si desea cambiar el nombre de alguna cuenta, posicione en el nombre de esa cuenta y sobrescriba el nuevo

nombre; una vez capturados todos los datos que se tengan, presione simultáneamente las teclas CONTROL-FIN para grabar y pasar a la siguiente pantalla de captura.

Al modificar el nombre de alguna cuenta, debe hacerse con mucha precaución, ya que la posición de la cuenta está directamente relacionada con cálculos específicos de Indicadores Financieros, Flujo de Fondos y Conciliación de Partidas de Reexpresión (ver explicación en Hoja de captura de datos).

Paso 3.

Una vez capturados y salvados los datos numéricos de la pantalla #2, se prosigue con la captura de la información de la pantalla #3, que consiste en un solo campo en el que se capturan las salvedades del auditor; sobre esta información y la contenida en la pantalla #1 no se realizan operaciones de cálculo, solo se imprimen de manera informativa o para efectos de presentación de los reportes.

La captura del texto debe hacerse de corrido, sin separar palabras con guiones cuando en la pantalla se concluya un renglón; para grabar los datos y terminar la captura, presione simultáneamente las teclas CONTROL-FIN.

Paso 4.

Al teclear el tercer CONTROL-FIN se dará terminación a la captura de los datos y se podrá dar paso al procesamiento de los mismos, por lo que el sistema plantea la interrogante: Desea procesar la información ? [S/N]:

Si se presiona la tecla de la letra N, para dar una respuesta negativa a la interrogante, el sistema nos regresará a la pantalla MPEF, dando así definitivamente de alta a la empresa en el Módulo de Procesamiento de Estados Financieros.

Ahora bien, si se desea dar una respuesta afirmativa, se deberá presionar la tecla de la letra S, para así continuar con el paso 5.

Paso 5.

Al presionar la tecla de la letra S, se dará inicio al procesamiento de los datos, con la finalidad de calcular cada uno de los reportes de los Estados Financieros, indicando en el monitor de la computadora si existe algún error o cuándo termina de calcular cada uno de los reportes.

Cuando un reporte no cuadra, el sistema indica qué período o períodos tienen error; se dice que un período no cuadra o tiene error cuando dependiendo del reporte de que se trate, no se cumple la siguiente igualdad:

- *Para el caso del Balance General: Activo Total = Pasivo + Capital.*
- *Para el del Estado de Resultados: Ut. Neta = Resultado del Ejercicio.*
- *Para el del Estado de Flujo de Fondos:*
S. Final en caja - S. Inicial en Caja = Sobrante (Faltante) del Período.

Al encontrar alguno de los errores anteriores, cuestiona sobre continuar con el proceso, lo cual es recomendable realizar totalmente, con el objeto de detectar los posibles errores que existan en todos los reportes.

*Al estar procesando los datos, al principio de la pantalla se despliega varias veces el siguiente mensaje: **NUMERIC OVERFLOW (DATA WAS LOST)**, lo que significa que algunos cálculos que la computadora está realizando son divisiones entre cero; esto es muy frecuente en el cálculo de los Indicadores Financieros, más no significa necesariamente que sean errores.*

Una vez que termina de calcular todos los reportes, deberá aparecer la siguiente pantalla:

```
Espera un momento, estoy procesando la información :  
Proceso de balance general, terminado.  
Proceso de estado de resultados, terminado.  
Proceso de conciliación de partidas de reexp., terminado.  
Proceso de estado de flujo de fondos, terminado.  
Proceso de indicadores financieros, terminado.  
    >>>  P R O C E S O S  T E R M I N A D O S  <<<  
Pulse cualquier tecla para continuar.
```

Al presionar cualquier tecla el sistema nos regresará a la pantalla MPEF, terminando así la captura y procesamiento de los datos, además de quedar definitivamente dada de alta la empresa en el Módulo de Procesamiento de Estados Financieros.

Finalmente, cuando se ejecuta esta opción (A.- Clave de la empresa), independientemente del curso que siga, se regresa a la pantalla MPEF desde donde se puede elegir ejecutar cualquier otra opción del mismo módulo o pasar a trabajar con otro.

III.2.2. PANTALLA #1

El objetivo de esta opción es poder consultar o modificar cuantas veces sea necesario, la información de la Pantalla #1; para ejecutar esta opción se debe pulsar la tecla de la letra B, estando en la pantalla MPEF.

Si al ejecutar esta opción se hace alguna modificación a los datos, entonces se deberá salir de esta pantalla, presionando simultáneamente CONTROL-FIN, ya que si se presiona ESC, que es la otra forma de salir de esta pantalla, las modificaciones no serán grabadas, por lo que será como si sólo se hubieran consultado los datos.

III.2.3. PANTALLA #2

El objetivo de esta opción es poder consultar o modificar cuantas veces sea necesario la información de la Pantalla #2. Para ejecutar esta opción se debe pulsar la tecla de la letra C, estando en la pantalla MPEF.

Si al ejecutar esta opción se hace alguna modificación a los datos, entonces se deberá salir de esta pantalla presionando simultáneamente CONTROL-FIN, con lo que el sistema reprocesará automáticamente toda la información, para generar nuevamente los Estados Financieros e indicando si existe algún error en alguno de los reportes.

Por otro lado, si sólo se consultó la información, se deberá presionar ESC para salir de esta pantalla y regresar directamente al pantalla MPEF. Si se realiza alguna modificación pero se sale de la pantalla presionando ESC, las modificaciones serán ignoradas, es decir, se tomará como una simple consulta.

III.2.4. PANTALLA #3

Al igual que las dos opciones anteriores, el objetivo de esta opción es poder consultar o modificar cuantas veces sea necesario la información de la Pantalla #3. Para ejecutar esta opción se debe pulsar la tecla de la letra D, estando en la pantalla MPEF.

De igual manera, se debe presionar CONTROL-FIN o ESC, dependiendo si se realiza alguna modificación a la información o una simple consulta respectivamente, para poder salir de la pantalla y regresar a la de MPEF.

III.2.5. IMPRIMIR REPORTE GENERAL

Esta opción se deberá ejecutar presionando la tecla de la letra E, estando en la pantalla MPEF, cuando se desee mandar a imprimir los cinco reportes que integran a los Estados Financieros de la empresa con la que se esté trabajando.

Si por alguna razón se desea suspender la impresión de los reportes, se deberá presionar ESC.

Si los reportes tienen error debido a que no cuadren, entonces se imprimirá una leyenda en aquellos que tengan error, indicando qué período(s) no cuadra(n) de la siguiente manera "ERROR: 1, 2, 3", lo que significará que los tres períodos no cuadran.

III.2.6. ENVIA EFF A WORDPERFECT

Esta opción es como si se mandara a imprimir sólo el reporte del Estado de Flujo de Fondos; la gran diferencia es que no se imprime, sino que se manda a un archivo en WordPerfect.

La razón de esta opción es que debido a la complejidad y a la variedad de criterios para generar un Estado de Flujo de Fondos y para poder automatizar su generación, se tuvo que crear un estándar en cuanto al nombre y al número de rubros que integrarían cada uno de sus apartados; estructura que muy comúnmente se desea modificar por parte del analista de crédito, motivo por el cual se manda el reporte a un archivo, para que posteriormente en WordPerfect se modifique este reporte de acuerdo a las necesidades del analista.

Para poder llevar a cabo lo anterior, se deben realizar los siguientes pasos en el orden en que se indica:

Paso 1.(SPIF en DBASE IV)

- *Ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra F.*
- *Esperar unos segundos hasta que parpadee la pantalla, lo que indica que ya fue generado el archivo en el disco duro, el cual contiene el reporte del Estado de Flujo de Fondos.*
- *Una vez generado el archivo, para poder modificarlo se debe salir de SPIF y ejecutar el programa de WordPerfect.*

Paso 2.(WordPerfect)

- *Una vez que esté dentro de WordPerfect, deberá presionar las teclas ALT y F, con lo que se le solicitará teclee la clave de la empresa.*
- *Después de teclear la clave de la empresa, deberá presionar RETURN y esperar uno segundos, hasta que en el monitor de su computadora aparezca el Estado de Flujo de Fondos.*
- *Una vez que suceda lo anterior, estará ud. trabajando con un archivo normal de WordPerfect.*
- *Después de que haga las modificaciones que desee y/o mande a impresión el archivo*

(esto último pulsando la siguiente secuencia de teclas: SHIFT-F7, 2), deberá salvar el archivo pulsando la siguiente secuencia de teclas: F7, S, RETURN, S, N.

- Sólo la primera vez se trae el archivo pulsando ALT-F; si posteriormente necesita otra vez este archivo, lo deberá traer como cualquier otro archivo de WordPerfect, cuyo nombre será la clave de la empresa y extensión EFF.*

III.2.7. ENVIA CPR A WORDPERFECT

El objetivo de esta opción es crear un archivo en el disco duro que contenga el reporte de la Conciliación de Partidas de Reexpresión.

La razón de esta opción es que en algunas ocasiones este reporte va en el Dictamen de Crédito en el apartado de Situación Financiera, exactamente en la sección de la Estructura de la Inversión, motivo por el cual se manda el reporte a un archivo para que posteriormente se inserte en Dictamen de Crédito.

Para poder llevar a cabo lo anterior, se deben realizar los siguientes pasos en el orden en que se indica:

Paso 1.(SPIF en DBASE IV)

- *Ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra G.*
- *Esperar unos segundos hasta que parpadee la pantalla, lo que indica que ya fue generado el archivo en el disco duro, el cual contiene el reporte de la Conciliación de Partidas de Reexpresión.*
- *Una vez generado el archivo, podrá llamarlo cuando lo necesite en WordPerfect.*

Paso 2.(WordPerfect)

- *Cuando esté trabajando con WordPerfect y quiera insertar la Conciliación de Partidas de Reexpresión en la sección de la Estructura de la Inversión de su Dictamen de Crédito o en cualquier archivo de WordPerfect, deberá presionar ALT-C para que se le solicite la clave de la empresa.*
- *Después de teclear la clave de la empresa, deberá presionar RETURN y esperar uno segundos para que sea insertado todo el reporte.*
- *Una vez que suceda lo anterior, podrá ud. continuar elaborando su Dictamen.*
- *Cada vez que necesite insertar este reporte, lo deberá hacer pulsando ALT-C, posicionando previamente el cursor exactamente en el lugar en que lo desee insertar.*

III.2.8. REAJUSTE DE PERIODOS

Cada vez que desee hacer un reajuste de períodos, deberá ejecutar esta opción presionando la tecla del número 5, estando en la pantalla MPEF.

Al presionar la tecla del número 5, en la línea 23 se le planteará la interrogante de que si está realmente seguro de querer realizar el reajuste de períodos a la empresa con la que está trabajando.

Para dar una respuesta negativa deberá presionar la tecla de la letra N, de esta manera se cancelará la ejecución del reajuste de períodos y el sistema nos regresará a la pantalla MPEF.

Ahora bien, si realmente desea realizar el reajuste de períodos, deberá presionar la tecla de la letra S, con lo que se dará inicio al reajuste, el cual consiste en borrar todos los datos del período #1, recorrer los datos de los dos períodos restantes para que pasen a ser el período #1 y #2, mientras que el período #3 es inicializado para que posteriormente sea llenado con nueva información.

Una vez que se realiza lo anterior, regresamos a la pantalla MPEF desde donde se podrán ejecutar las opciones B, C y D para posiblemente modificar los datos del período #1, #2 y capturar los nuevos datos del período #3.

III.2.9. IMPRIMIR BALANCE GENERAL

Deberá ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra H, estando en la pantalla MPEF, cuando desee imprimir sólo el reporte correspondiente al Balance General.

Después de presionar la tecla de la letra H, deberá esperar unos segundos hasta que parpadee la pantalla, indicando de esta manera que ya puede continuar operando el sistema, ya que se debe recordar que si se presiona alguna o varias teclas mientras el sistema esta enviando la información al buffer de la impresora, parecerá que no responde el sistema, pero una vez que termine de enviar la información podrá tal vez realizar acciones inesperadas.

NOTA: *El último párrafo es aplicable a las siguientes cuatro opciones.*

III.2.10. IMPRIMIR ESTADO DE RESULTADOS

Deberá ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra I, estando en la pantalla MPEF, cuando desee imprimir sólo el reporte correspondiente al Estado de Resultados.

III.2.11. IMPRIMIR ESTADO DE FLUJO DE FONDOS

Deberá ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra J, estando en la pantalla MPEF, cuando desee imprimir sólo el reporte correspondiente al Estado de Flujo de Fondos.

III.2.12. IMPRIMIR PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

Deberá ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra K, estando en la pantalla MPEF, cuando desee imprimir sólo el reporte correspondiente a los Principales Indicadores Financieros.

III.2.13. IMPRIMIR CONCILIACION DE PARTIDAS DE REEXPRESION

Deberá ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra L, estando en la pantalla MPEF, cuando desee imprimir sólo el reporte correspondiente a la Conciliación de Partidas de Reexpresión.

III.2.14. BORRAR LA EMPRESA DEL SISTEMA

Deberá ejecutar esta opción presionando la tecla del número 6, estando en la pantalla MPEF, cuando desee borrar del sistema toda la información de los Estados Financieros de la empresa que se accese a través de la clave que este utilizando el sistema en el momento de ejecutar esta opción.

Al presionar la tecla del número 6, se le planteará la interrogante de que si está realmente seguro de querer borrar toda la información de los Estados Financieros de la empresa con la que está trabajando.

Para dar una respuesta negativa, deberá presionar la tecla de la letra N; de esta manera, se cancelará la ejecución de esta opción y el sistema nos regresara a la pantalla MPEF.

Ahora bien, si está realmente seguro de querer borrar la información, deberá presionar la tecla de la letra S, con lo que se dará inicio al borrado de los archivos del disco duro que contienen toda esta información.

Se recomienda que antes de borrarla sea respaldada; esto último se aprenderá más adelante, por si posteriormente se llegara a necesitar toda o parte de esta información, se haga a través del Diskette de respaldo.

III.3. MODULO DE PROCESAMIENTO DE CUADRO DE DATOS CONTABLES

El objetivo de este módulo es generar el Cuadro de Datos Contables (C.D.C.) de empresas que forman grupo, para posteriormente imprimirlo; para poder trabajar con este módulo, al estar dentro de SPIF se deberá presionar alguna de las teclas horizontales, hasta que en el monitor de la computadora aparezca la siguiente pantalla:

PANTALLA MODULO DE PROCESAMIENTO DE CUADRO DE DATOS CONTABLES

Línea # 0-->	CLAVE DE LA EMPRESA: _____	CLAVE DEL GRUPO: _____	11:10:11 am
Línea # 5-->	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">INSTITUCION BANCARIA</p> <p style="text-align: center;">Módulo de Procesamiento de Cuadro de Datos Contables.</p> </div>		
Ventana de opciones de los módulos	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">***** M.P.C.D.C. *****</p> <p style="text-align: center;">Oprima la letra de la opción que desea ejecutar.</p> <ul style="list-style-type: none"> A.- Clave del grupo B.- Organizar Cuadro Contable C.- Datos Generales del C. C. D.- Generar Cuadro Contable E.- Calcular Cuadro Contable F.- Imprimir Cuadro Contable G.- Detallar Cuadro Contable H.- Asignar clave de grupo S.- Borrar Cuadro Contable </div>		
Línea #22-->	S.P.E.F.	S.P.D.C.	S.P.P.R. Utilerias Salir
Línea #24-->	UTILICE ESTE MODULO PARA TRABAJAR CON CUADROS DE DATOS CONTABLES DE GRUPO.		

A la cual nos referiremos como Pantalla MPCDC a lo largo de la explicación de todas las opciones que integran este módulo.

Es importante mencionar que este módulo trabaja con la información que genera el Módulo de Procesamiento de Estados Financieros (M.P.E.F.), por lo que antes de querer generar el Cuadro de Datos Contables de empresas que forman grupo, se deberán cumplir los siguientes dos puntos:

- Todas las empresas que quieran ser incluidas en el C.D.C. deben ser dadas de alta en el Módulo de Procesamiento de Estados Financieros antes de generar el C.D.C., además de que todos sus reportes deben de estar correctos.*

- La clave de grupo deberá ser la misma para todas las empresas que quieran ser incluidas en un mismo C.D.C.*

III.3.1. CLAVE DEL GRUPO

Para ejecutar esta opción se debe pulsar la tecla de la letra A, estando en la pantalla MPCDC. El objetivo de esta opción es indicarle al sistema a través de una clave de acceso, llamada clave de grupo, con qué C.D.C. y específicamente con qué grupo se desea trabajar, por lo que esta opción se deberá ejecutar cada vez que se quiera cambiar de grupo, con el cual se desee trabajar en su C.D.C.

Una vez que se pulsa la tecla de la letra A, el cursor aparece en la línea 0 exactamente después de "CLAVE DEL GRUPO:", mientras que en la línea 24 se le indica "TECLEE LA CLAVE DEL GRUPO CON EL CUAL DESEA TRABAJAR."; después de hacer esto deberá pulsar RETURN, siempre y cuando la clave sea menor a ocho caracteres; al pulsar RETURN o el octavo carácter podrá suceder cualquiera de los siguientes tres casos:

CASO UNO:

En la parte inferior de la pantalla se despliega el siguiente mensaje:

**ERROR: NINGUNA EMPRESA TIENE ESTA CLAVE DE GRUPO.
Pulse la barra espaciadora para continuar.**

Esto sucede cuando ninguna de las empresas que existen en el M.P.E.F. tiene la misma clave de grupo a la que se tecló en esta opción; esto puede ocurrir por que nos hayamos equivocado al teclar la clave del grupo o por que cuando se dieron de alta a las empresas del grupo en el M.P.E.F. no se tecló la clave del grupo o se tecló incorrectamente.

Una vez que aparece el mensaje anterior se debe presionar la barra espaciadora como lo indica el propio mensaje para continuar operando el sistema; al presionar la barra

espaciadora el sistema nos regresará a la pantalla MPCDC, desde donde podemos corregir el error, ejecutando nuevamente esta opción si es que nos equivocamos al teclear la clave del grupo, o ejecutando la opción II de este mismo módulo, si es que cuando se dieron de alta a las empresas del grupo en el M.P.E.F. no se tecló la clave del grupo o se tecló incorrectamente, para que una vez corregido el error volvamos a ejecutar esta opción.

CASO DOS:

En la línea I se plantea la siguiente interrogante:

"NO EXISTE en nuestro histórico. Desea darlo de ALTA [S/N]:"

Esto sucede cuando en el sistema no existe ningún Cuadro de Datos Contables que se accese a través de la clave que haya teclado.

Si desea dar una respuesta negativa:

Deberá pulsar la tecla de la letra N, lo que el sistema tomará como que se equivocó al teclear la clave del grupo, por lo que en la línea 24 se le indicará "ERROR: FAVOR DE TECLEAR LA CLAVE DEL GRUPO. (Press SPACE)", entonces deberá presionar primeramente la barra espaciadora, para así tener nuevamente la oportunidad de teclear la clave del grupo.

Si desea dar una respuesta afirmativa:

Deberá pulsar la tecla de la letra S, de esta manera el C.D.C. será dado de alta en el sistema, para que posteriormente ejecute las demás opciones de este módulo con la finalidad de obtener impreso el C.D.C.

CASO TRES:

Lo más sencillo es que parpadee la pantalla, lo que indica que ya fue aceptada la clave; esto ocurre cuando la clave del grupo ya existe en el sistema, esto es, que ya con anterioridad se dio de alta en el sistema, lo que significa que ya hay algún C.D.C. que se accesa a través de esta clave.

Una vez que sucede lo anterior se puede ejecutar cualquiera de las demás opciones y no antes, ya que si se intenta ejecutar cualquier otra opción sin que el sistema tenga una clave de grupo, en la parte inferior de la pantalla se desplegará el siguiente mensaje:

**No hay clave de grupo.
Pulse la barra espaciadora para continuar.**

Al pulsar la barra espaciadora será como si estando en la Pantalla MPCDC pulsáramos la tecla de la letra A, es decir, se ejecutará esta opción "A.- Clave del grupo."

III.3.2. ORGANIZAR CUADRO CONTABLE

Después de haber proporcionado la clave del grupo con el cual vamos a trabajar debemos ejecutar la opción "B.- Organizar Cuadro Contable" presionando la tecla de la letra B, estando en la pantalla MPCDC.

Esta opción establece el orden en que aparecerán las empresas en el Cuadro Contable; este orden es dado en forma descendente de acuerdo al activo total del último período analizado de cada una de las empresas.

Después de presionar la tecla de la letra B, deberá esperar unos segundos en lo que el sistema ordena las empresas, hasta que en el monitor de la computadora aparezca la siguiente pantalla:

Línea 0 0--> Para terminar pulsa simultáneamente CONTROL FIN. 13:16:25 pm

UTILICE LA COLUMNA DE SUBGRUPO PARA FORMAR LOS QUE UD. DESEE. (DEL 0 AL 9)
UTILICE LA COLUMNA DE ORDEN PARA ALTERAR EL ORDEN DE APARICION DE LAS EMPRESAS

SUBGRUPO	ORDEN	NOMBRES

View and edit fields

En esta pantalla se pueden realizar dos cosas: 1) Alterar si es necesario, el orden de aparición de las empresas dentro del C.D.C. que les haya asignado el sistema y 2) Formar subgrupos de empresas, si es que existen.

*Si por alguna razón desea alterar el orden que le asignó el sistema a las empresas, deberá utilizar la columna **ORDEN** para reenumerarlas en el que desee (reenumerándolas de manera ascendente).*

*Para formar subgrupos se debe utilizar la columna **"SUBGRUPO"** en donde se debe asignar un número de grupo del 0 al 8 progresivamente a cada una de las empresas del grupo; este número de grupo debe ser igual para todas las empresas de un mismo subgrupo; inicialmente el sistema asigna a todas las empresas al subgrupo "0".*

*Otra utilidad de la columna **"SUBGRUPO"** es indicarle al sistema qué empresas son de carácter informativo o aquellas que no quieran ser incluidas en el C.D.C. a través de una letra característica.*

Letra Característica:

*- A todas las empresas que se les teclee una "A" en la columna de **SUBGRUPO** se les*

tomará como empresas informativas, esto ocasiona que aparezcan al final del cuadro contable después del sumariado o total, sin participar en este último.

- Mientras que a las empresas que se les teclee una "B", se les excluirá totalmente del cuadro contable.

En la pantalla sólo se pueden ver 14 empresas a la vez, pero se pueden utilizar las teclas de Re Pág y Av Pág (las cuales se encuentran a lado derecho de la tecla FIN) para ver las 14 anteriores o siguientes empresas, respectivamente, o las flechas verticales para retroceder o avanzar una empresa a la vez.

III.3.3. DATOS GENERALES DEL CUADRO CONTABLE

Para terminar pulse simultáneamente CONTROL FIN.		3:35:24 pm
NOMBRE DEL GRUPO:		
NOMBRE DEL SUBGRUPO:		
FECHA DE ANALISIS: -		
CIFRAS EN:		
	LINHA 01	LINHA 02
NOMBRES DEL CREDITO 1:		LINHA 03
NOMBRES DEL CREDITO 2:		
NOMBRES DEL CREDITO 3:		
NOMBRES DEL CREDITO 4:		
NOMBRES DEL CREDITO 5:		
NOMBRES DEL CREDITO 6:		
NOMBRES DEL CREDITO 7:		
NOMBRES DEL CREDITO 8:		
NOMBRES DEL CREDITO 9:		
NOMBRES DEL SUBGRUPO 0:		
NOMBRES DEL SUBGRUPO 1:		
Re Pág --> REGRESA UNA PAGINA. Av Pág --> AVANZA UNA PAGINA		
TECLEE EL NOMBRE DEL GPO EN ESTA Y EN LA SIGUIENTE LINHA COMO SI FUERA UNA SOLA		

Una vez terminada la opción anterior, se debe proceder a ejecutar esta opción "C.- Datos Generales del C. C." presionando la tecla de la letra C, estando en la pantalla MPCDC.

La pantalla que se muestra al final de la hoja anterior, es la que aparece al ejecutar esta opción; toda la información que en ella se solicita es utilizada por el sistema para ser impresa en el C.D.C. y parte de ella se utiliza como control al ejecutar las posteriores opciones, por lo que es importante capturar correctamente toda la información y no capturar de más ni de menos.

A continuación se explica la utilidad de cada uno de los datos que se solicitan, dando un ejemplo exacto de cada uno de ellos, además de especificar qué datos son de control, así como sus restricciones y funcionalidad.

NOMBRE DEL GRUPO.(Máximo 76 caracteres)

Este dato se debe capturar en las dos primeras líneas como si fuera una sola y será impreso en el C.D.C. después y a la altura de "Nombre del grupo:".

Ejemplo:

Si NOMBRE DEL GRUPO: I.U.S.A.

Entonces:

DATOS CONTABLES DE EMPRESAS QUE FORMAN GRUPO

Nombre del grupo:		I.U.S.A.		
EMPRESA	Balance General			
	Fecha	Activo	Pasivo	

NOMBRE DEL SUBGRUPO.(Máximo 76 caracteres)

Este dato se debe capturar en las dos líneas siguientes también como si fuera una sola y será impreso en el C.D.C. exactamente abajo del nombre del grupo.

Ejemplo:

Si NOMBRE DEL SUBGRUPO: SUBGRUPO CIERRES IDEAL

Entonces:

DATOS CONTABLES DE EMPRESAS QUE FORMAN GRUPO

Nombre del grupo:		I. U. S. A. SUBGRUPO CIERRES IDEAL		
EMPRESA	Balance General			
	Fecha	Activo	Pasivo	

FECHA DE ANALISIS.(Máximo 5 caracteres, el guión ya esta incluido por default)

Al capturar este dato no se debe teclear el guión, ya que por default lo proporciona. Este dato es impreso en la misma línea que el nombre del subgrupo después de "Fecha de análisis:".

Ejemplo:

Si FECHA DE ANALISIS: AGO-90

Entonces:

Balance General		Resultados		
Activo	Capital	Ventas	Utilidad	

Fecha de análisis: AGO-90

CIFRAS EN.(Máximo 17 caracteres, MILLONES ó MILES DE MILLONES)

La barra espaciadora se debe utilizar para ver los dos posibles valores que puede tomar este dato y pulsar RETURN para elegir uno de ellos. Este dato es impreso en la misma línea que se imprime el título DATOS CONTABLES DE EMPRESAS QUE FORMAN GRUPO, alineado con el nombre del primer crédito.

Ejemplo:

Si CIFRAS EN: MILES

Entonces:

(Cifras en MILES de pesos.)

Resultados		Indicadores financieros				Créditos Solicitados		
Estados	Utilidad	Indices		Productividad		A.C.C.C.	P. QUIR.	
Metas	Meta	Líquidos	Apalanc.	Ventas	Capital	SOBREGIRO	Y C.COMER.	T O T A L
						24 MIL.	CON/SIN R.	

Además este dato lo utiliza el sistema para convertir las cifras de cada una de las empresas a las que se quieran incluir en el cuadro contable.

Si el Cuadro Contable esta en Miles de Millones y las cifras de una empresas están en:

- a) Millones: Divide las cifras entre 1000 para mostrarlas en Miles de millones.
- b) Miles de Millones: Las muestra directamente, ya que están en las mismas unidades.

Si por el contrario, el Cuadro Contable está en Millones y las cifras de una empresa están en:

- a) Miles de Millones: Multiplica las cifras por 1000 para mostrarlas en Millones.
- b) Millones: Las muestra directamente, ya que están en las mismas unidades.

Por lo anterior, si ya generó y calculó el Cuadro Contable con anterioridad, ejecutando las opciones D y E de este módulo y desea modificar las unidades en que están las Cifras del Cuadro Contable, deberá reprocesar las dos opciones siguientes o si lo desea, borrar el Cuadro Contable y volver a iniciar todo el proceso.

NOMBRE DE LOS CREDITOS.(Máximo 30 caracteres por crédito)

Los datos que debe proporcionar son los nombres de las líneas de los créditos que solicita el grupo. Como máximo el sistema acepta 9 líneas de crédito para un grupo.

El nombre del crédito se solicita en tres campos de 10 caracteres cada uno, con el siguiente formato:

	LINEA #1	LINEA #2	LINEA #3
NOMBRE DEL CREDITO 1:	_____	_____	_____
NOMBRE DEL CREDITO 2:	_____	_____	_____
NOMBRE DEL CREDITO 3:	_____	_____	_____
NOMBRE DEL CREDITO 4:	_____	_____	_____
NOMBRE DEL CREDITO 5:	_____	_____	_____
NOMBRE DEL CREDITO 6:	_____	_____	_____
NOMBRE DEL CREDITO 7:	_____	_____	_____
NOMBRE DEL CREDITO 8:	_____	_____	_____
NOMBRE DEL CREDITO 9:	_____	_____	_____

Una vez que proporciona todos los Nombres de los Créditos, el sistema determina cuántos créditos solicita el grupo, información que necesita para realizar correctamente las siguientes opciones, por lo que se debe tener mucho cuidado de no teclear algún dato o cualquier caracter en el Nombre del Crédito que no vaya a ocupar e ir utilizando los Nombres de los Créditos progresivamente.

Como se acaba de mencionar, el sistema detecta cuántos créditos se le van a otorgar al grupo; en base a esto, crea un archivo con el mismo número de columnas, además de utilizar esta información como control para imprimir correctamente el C.D.C.; por tal razón, si ya generó y calculó el Cuadro Contable con anterioridad ejecutando las opciones D y E de este módulo y desea modificar el número de créditos otorgados al grupo, será necesario borrar el Cuadro Contable e iniciar nuevamente todo el proceso.

NOMBRE DEL SUBGRUPO.(Máximo 76 caracteres)

En la opción "B.- Organizar Cuadro Contable" se aprendió que se pueden formar subgrupos de empresas, enumerados del 0 al 8 y es en la captura de estos datos donde se le asigna un nombre a cada subgrupo, el cual es impreso antes y después de las empresas que forman el subgrupo; el título que se imprime antes es exactamente el

nombre del subgrupo que se haya teclado, mientras que al que se imprime al final se le agregan las palabras "SUBTOTAL"; esto último debido a que el sistema está diseñado para calcular un subtotal por cada subgrupo y un total que es la suma de todos los subtotales, el cual es impreso con el título de "SUMARIZADO"; si NO HAY subgrupos sólo genera el total.

Como se puede ver en la pantalla de captura de los Datos Generales, los dos últimos datos que se solicitan son los nombres del grupo 0 y 1; para pasar a la pantalla donde se solicitan los demás nombres de grupo (del 2 al 8), deberá teclear RETURN al final de la pantalla o Av Pág; si deseara regresar a la pantalla anterior y revisar o modificar sus datos, puede hacerlo con la tecla Re Pág.

Ejemplo:

Si NOMBRE DEL GRUPO 0: _____
NOMBRE DEL GRUPO 1: DIVISION PESADA: _____
NOMBRE DEL GRUPO 2: DIVISION URBANA: _____

y si en la opción "B.- Organizar Cuadro Contable" se organizó el grupo de empresas de la siguiente forma:

Línea # 0--> Para terminar pulse simultáneamente CONTROL FIN. [12:16:25 pm]

UTILICE LA COLUMNA DE SUBGRUPO PARA FORMAR LOS QUE UD. DESHE. (DEL 0 AL 9)
 UTILICE LA COLUMNA DE ORDEN PARA ALTERAR EL ORDEN DE APARICION DE LAS EMPRESAS

SUBGRUPO	ORDEN	NOMBRE
0	1	CONSTRUCTORA ICA, S.A. DE C.V.
0	2	ASESORIA TECNICA Y GESTION ADMINISTRATIVA, S.A. DE C.V.
1	4	INGENIEROS CIVILES Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.
1	6	SLIFFORN DE MEXICO, S.A. DE C.V.
2	3	SULUM, S.A. DE C.V.
2	5	TUNEL, S.A. DE C.V.

View and edit fields

Entonces:

REPORTES CONTABLES DE EMPRESAS QUE FORMAN GRUPO

Nombre del grupo:		I.C.A. SUBGRUPO CONSTRUCCION					
EMPRESA	Fecha	Activo			Pasivo		
		Circulante	Fijo	Total	C. Pasivo	L. Pasivo	Total
CONSTRUCTORA ICA, S.A. DE C.V.	SEPT-89	7	148	483	10	68	88
	NOV-89	2	372	374	15	74	89
	AGO-89	21	431	488	20	42	62
ASESORIA TECNICA Y GESTION ADMINISTRATIVA, S.A. DE C.V.	DIC-87	33	10	43	38	37	62
	DIC-88	92	14	87	39	89	129
	AGO-89	97	18	73	38	88	133
SUBTOTAL:	1987	60	188	609	39	99	133
	1988	88	286	681	65	87	132
	AGO-89	78	448	532	58	78	131
DIVISION PASADA:							
INGENIEROS CIVILES Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.	SEPT-87	45	93	130	68	89	169
	DIC-88	100	167	262	65	80	285
	AGO-89	75	181	294	70	67	187
SLIFFORN DE MEXICO, S.A. DE C.V.	DIC-87	0.5	0.5	1	78	9	89
	DIC-88	0.5	0.5	1	80	7	87
	AGO-89	0.5	0.5	1	85	5	90
SUBTOTAL DIVISION PASADA:	DIC-87	45.5	85.5	131	125	26	169
	DIC-88	100.5	187.5	263	148	47	212
	AGO-89	75.5	181.5	227	158	63	249
DIVISION URBANA:							
SULUM, S.A. DE C.V.	DIC-87	13	27	80	169	18	176
	DIC-88	28	49	74	168	85	220
	AGO-89	22	48	76	170	17	187
TUNEL, S.A. DE C.V.	DIC-87	1	-0-	1	178	87	232
	DIC-88	1	-0-	1	180	18	198
	AGO-89	1	1	2	188	88	270
SUMARIZADO:	1987	39.5	247.3	647	505	388	890
	1988	181.5	782.5	869	535	507	1,062
	AGO-89	176.0	637.5	838	565	873	1,838

Esta opción "C.- Datos Generales del C. C." se deberá ejecutar cuantas veces sea necesario, para modificar cualquiera de los datos que ya se vieron anteriormente, recordando que cuando se quieren modificar algunos datos, es necesario reprocesar algunas opciones o definitivamente borrar y volver a crear un nuevo C.D.C.

III.3.4. GENERAR CUADRO CONTABLE

Después de haber capturado los Datos Generales del C. C. se debe ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra D estando en la pantalla MPCDC.

Esta opción tiene varios objetivos, los cuales se enumeran a continuación para posteriormente explicar aquellos que necesitan la intervención del usuario:

- 1.- Importar los datos necesarios del Módulo de Procesamiento de Estados Financieros al Cuadro de Datos Contables.*
- 2.- Si es necesario, modificar caracteres de control.*
- 3.- Proporcionar los datos para la Despiramidación, si es que se cuenta con ellos.*
- 4.- Proporcionar los montos de los créditos solicitados de cada una de las acreditadas.*

El primero de los objetivos se cumple automáticamente, ya que al ejecutar esta opción lo primero que hace el sistema es importar los datos necesarios del M.P.E.F. al C.D.C., y una vez que termina de importar los datos de todas las empresas que integran el Cuadro Contable de Empresas que Forman Grupo, aparecerá una pantalla semejante a la que se muestra en la siguiente hoja.

En esa pantalla se podrán ver todas las empresas que integran al grupo con su respectiva información contable; como no es posible ver todos los datos en la pantalla al mismo tiempo, el sistema mantiene la columna de NOMBRE_EMP fija para que sirva de referencia y así poder explorar los datos contables de todas las empresas, utilizando para este fin las flechas de movimiento del cursor, la tecla TAB o RETURN.

Antes de explicar la manera de cumplir con el segundo objetivo, es necesario comentar lo siguiente: Normalmente todas las empresas deben reportar tres períodos en sus Estados Financieros, por esta razón y como se puede ver en la pantalla de la siguiente hoja, a cada una de las empresas que aparecen en el Cuadro Contable se le asignan tres renglones, uno para cada período, además de que a cada renglón se le asignan dos caracteres de control en la columna con el nombre de "CTRL", los cuales pueden ser P1, P2, P3 y NC únicamente; estos caracteres de control se utilizan para indicar a qué período del sumariado corresponden, por lo que todos los renglones que tengan en su

columna de control (CTRL) los caracteres "P1", serán sumados para obtener el sumario del primer período, mientras que todos los renglones que tengan en su columna de control los caracteres "P2", serán sumados para obtener el sumario del segundo período y todos los renglones que tengan en su columna de control los caracteres "P3", serán sumados para obtener el sumario del tercer período; por último, los caracteres de control "NC" son utilizados para denotar aquellos renglones que "No son Calculados", es decir, no son incluidos en la suma de ninguno de los tres períodos; estos últimos caracteres se utilizan para empresas que tienen menos de tres períodos.

Para terminar pulse simultáneamente CONTROL FIN. 10:51:21 am

PRECAUCION: AGREGAR SOLO DATOS NUMERICOS.

NOMBRE_EMP	CTRL	MES_AÑO	ACT_CIRCUL	ACT_FIJO	ACT_TOTAL
GRUPO INDUSTRIAL CERRAS IDEAL, S.A. DE C.V.	P1	GENE-90	123456	1234	4356120
	P2	GENE-91	78901	15902	333
	P3	ENE-92	2345	456789	345
SUMARIZADO:	E1				
	E2				
	E3				
DESPIRAMIDACION:	D1				
	D2				
	D3				
TOTAL:	T1				
	T2				
	T3				

View and edit fields

Cuando las empresas reportan menos de tres períodos, los datos se ponen siempre en los primeros renglones y los caracteres de control se asignan de acuerdo al siguiente cuadro:

No. de Periodos Reportados:	Caracteres de Control	C O M E N T A R I O S
UNO	1 P3	<i>Los datos son puestos en el primer renglón al cual se le asignan los caracteres de control "P3".</i>
	2 NC	
	3 NC	
DOS	1 P2	<i>Los datos son puestos en los dos primeros renglones a los cuales se les asignan los caracteres de control "P2" y "P3", respectivamente.</i>
	2 P3	
	3 NC	

En el cuadro anterior se puede observar que a los renglones que no se utilizan se les asignan los caracteres de control "NC" ya que no contienen datos.

En los párrafos anteriores aprendimos cuáles y qué son los caracteres de control, cómo se asignan y para qué sirven; todo lo anterior, con la finalidad de que el usuario de este sistema pueda modificar los caracteres de control que por default asigna el sistema, cuando sea necesario, con el objetivo de que sea calculado correctamente el sumariado.

Para modificar los caracteres de control sólo basta con posicionarse en ellos y teclear los nuevos caracteres. Es importante aclarar que siempre que se modifiquen los caracteres de control, las letras deben ser mayúsculas.

Si por alguna razón los datos NUMERICOS que aparecen en el cuadro contable tienen

que ser modificados, es en este momento cuando se deben modificar, ya que el siguiente proceso efectuará el sumariado y demás cálculos numéricos.

*El tercer objetivo de esta opción es proporcionar los datos para la Despiramidación; para cumplir con este objetivo, el sistema reserva tres renglones, los cuales se encuentran localizados después de las empresas y se puede llegar a ellos presionando la tecla **Re Pág** las veces que sea necesario, hasta que en el monitor aparezca una pantalla semejante a la que se mostró en la hoja anterior, en la cual se puede ver en la columna **NOMBRE_EMP** el título "**DESPIRAMIDACION:**".*

*Haciendo uso de las flechas de movimiento del cursor debemos posicionarnos en la columna y renglón que contiene los caracteres de control "**D1**", ya que éste es el primero de los tres renglones reservados para los datos de la Despiramidación.*

Al capturar los datos de la despiramidación debemos tomar en cuenta los siguientes puntos:

- El sistema por default asigna a la columna **CTRL** los caracteres de control "**D1**", "**D2**" y "**D3**", indicado de esta manera que ese renglón está asignado para capturar en él los datos de despiramidación del período 1, período 2 y período 3, respectivamente.*

- *Si sólo se cuenta con los datos de despiramidación para uno o dos períodos, se debe usar el primer o los dos primeros renglones asignados para estos datos, respectivamente y cambiar los caracteres de control por los que les corresponda.*

Por ejemplo: Si sólo se cuenta con los datos de despiramidación del primer y tercer período, entonces los datos del primer período deberán ser capturados en el primer renglón, el cual ya tiene por default los caracteres de control "D1", mientras que los datos del tercer período deberán ser capturados en el segundo renglón, el cual tiene por default los caracteres de control "D2", los cuales deberán ser sustituidos por los caracteres de control "D3", ya que de esta manera se le indica al sistema que los datos capturados en este renglón, corresponden al tercer período.

- *Al capturar la información de la columna "Mes Año" el primer carácter deberá ser necesariamente un espacio en blanco, mientras que los 6 caracteres restantes no tienen ninguna restricción, siendo éste uno de los dos únicos datos NO numéricos que se deberán proporcionar en esta opción.*

*Para cumplir con el cuarto y último objetivo de esta opción, es necesario pulsar las teclas **Re Pág**, **FIN**, **SHIFT-TAB** o **TAB**, hasta posicionarse en el primer renglón asignado a la primera empresa del C.D.C. y bajo la columna con el nombre de*

CREDITO_I, para de esta manera iniciar la captura de los montos de cada uno de los créditos solicitados por el grupo.

La captura de esta información se deberá realizar tomando en cuenta los siguientes puntos:

- **Como ya se mencionó anteriormente, cada empresa cuenta con tres renglones, uno para cada período; por lo tanto, el monto de un crédito de cada empresa sólo puede ocupar su columna y sus tres renglones; la columna tiene una longitud de 10 posiciones.**
- **El monto de un crédito puede ser otorgado en pesos y/o en alguna moneda extranjera, por lo que el sistema se configuró de la siguiente manera:**

Primer caso:

El monto del crédito es solicitado en moneda extranjera y en moneda nacional:

En el primer renglón se deberá poner las letras (10 máximo) que identifiquen a la moneda extranjera. (Ej. Dólares = DLS.)

En el segundo renglón se deberá poner la cantidad otorgada en moneda extranjera. (Ej. 99999999.9)

En el tercer y último renglón asignado para el monto del crédito, deberá poner la cantidad otorgada en moneda nacional. (Ej.12345678.9)

Segundo caso:

El monto del crédito es solicitado sólo en moneda extranjera:

En el primer renglón se deberá poner las letras (10 máximo) que identifiquen a la moneda extranjera (Ej. Francos Suizos = FCO.SUIZOS)

En el segundo renglón se deberá poner la cantidad otorgada en moneda extranjera (Ej. 0.5)

En el tercer y último renglón no se deberá poner nada, dado que no se otorga crédito en moneda nacional.

Tercer caso:

El crédito otorgado es dado sólo en moneda nacional:

En el primer renglón se deberá poner la cantidad otorgada en moneda nacional (Ej. 1234567.8)

En el segundo y tercer renglón no se deberá poner nada.

Es importante enfatizar lo siguiente:

- *Los únicos datos NO numéricos que se deben proporcionar en esta opción son: 1) Los datos de la columna "Mes Año", 2) cuando se otorga crédito en moneda extranjera y sólo en el primer renglón que se utiliza para identificar la moneda extranjera. En NINGUN otro lado del cuadro contable se deberán teclear datos no numéricos.*
- *Al teclear las cantidades sólo se deberán usar los siguientes números y caracter: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 .*
- *Del punto anterior se desprende que las cifras NO deberán incluir comas (,), signos monetarios (N\$, €, £, ¥, ₱) o cualquier otro caracter que no sean números o el punto decimal.*

Se aconseja reprocesar esta opción cuando:

- *Se modifique la información financiera de algunas de las empresas que aparecen en el cuadro contable después de haberlo ya generado.*

- *Cuando los datos de despiramidación o los montos de los créditos tienen que ser modificados o agregados.*

Al reprocesar esta opción deberá volver a proporcionar todos los datos ya mencionados.

No se debe reprocesar esta opción cuando:

- 1.- *Se desee aumentar el número de créditos otorgados al grupo, será necesario reiniciar todo el proceso.*
- 2.- *Si sólo se va a modificar un dato numérico, es más fácil modificarlo con la opción G.- Detallar Cuadro Contable.*

III.3.5. CALCULAR CUADRO CONTABLE

Después de haber realizado los cuatro pasos anteriores, debemos ejecutar esta opción antes de imprimir el cuadro contable, ya que esta opción realiza las siguientes funciones:

Lo primero que hace es calcular el sumariado del período 1, luego el del período 2 (si hay datos) y por último el del período 3 (si hay datos), sumando todos los renglones que

tienen en la columna CTRL los caracteres de control "P1", luego todos los que tienen "P2" y por último los que tienen "P3", respectivamente; a la vez que va leyendo los datos para sumarizarlos, los va transformado, si es necesario, a las cifras del cuadro contable y formateándolos; esto es, inserta comas para separar los miles.

Una vez que obtiene el sumariado de cada uno de los períodos, les resta los datos de despiramidación (si los hay), para obtener el total. Después de que obtiene el total, formatea los datos del sumariado, despiramidación y total.

Si hay empresas con carácter informativo, continúa formateando las cifras de éstas.

Una vez que obtiene el total o formatea las empresas informativas, pasa a sumar vertical y horizontalmente los montos de todos los créditos para todas las empresas y de esta manera, obtener el total de manera vertical y horizontal; finalmente, obtiene el total del crédito otorgado al grupo; además de que va leyendo los datos para obtener el total, los va formateando, esto es, además de separar los miles con comas, a los montos en moneda nacional les antepone el signo "N\$".

Una vez que realiza todos los cálculos y formatea todas las cifras que aparecen en el cuadro de datos contables, agrega al final de éste notas como:

- *El(los) nombre(s) del(de los) despacho(s) dictaminador(es).*
- *Si los períodos comprenden diferentes meses de operación.*

Cuando en el monitor aparezca una pantalla semejante a la que se mostró en la opción anterior, significará que ya realizó todas las funciones antes mencionadas.

En esa pantalla se deberán hacer todas las modificaciones que se deseen, con el objetivo de dejar el cuadro contable listo para imprimirlo, por lo que esta parte del sistema es como trabajar con una máquina de escribir, con la cual podemos escribir o sobrescribir lo que queramos en cualquier parte del C.D.C.

Algunas de las actividades más comunes que se realizan en esta pantalla son las siguientes:

- *El sistema checa qué períodos están dictaminados y quién los dictamina; a los períodos que están dictaminados les pone una marca en la fecha de cierre, y al final del cuadro contable lista las marcas con sus respectivos despachos dictaminadores.*

El sistema toma como dos despachos dictaminadores diferentes aquellos que se diferencian en espacios y en letras mayúsculas por minúsculas; por ejemplo, toma como diferentes los siguientes despachos, por lo que les asignará diferentes marcas.

"ARROYO SAN PEDRO Y ASAR S.C." es diferente que

"arroyo san pedro y asar s.c."

"GONZALEZ VILCHIS Y CIA., S.C." es diferente que

"GONZALEZ VILCHIS Y CIA. S.C."

"MORFIN, CHAVERO Y YAMAZAKI S.C." es diferente que

"MORFIN, CHAVERO Y YAMAZAKI S.C."

Por esta razón, es posible que la lista de los despachos dictaminadores no esté del todo bien, por lo que el usuario deberá hacer las modificaciones necesarias tomando en cuenta las siguientes observaciones:

+ Las marcas y nombres correctos de los despachos deberán ser escritos en los primeros renglones asignados para este fin.

+ Al modificar la lista de los despachos seguramente deberá modificar las marcas asignadas a las fechas de cierres de los períodos de cada una de las empresas.

Como en el teclado no se dispone de las marcas que utiliza el sistema, la manera de escribirlas es presionando la tecla ALT y a la vez que se tiene presionada teclear el número que se muestra en la siguiente lista:

Número a teclear	Carácter que se obtendrá:
=====	=====
224	α
225	β
226	Γ
227	π
228	Σ
229	σ
230	μ
231	τ
232	Φ
233	NO IMPRIMIBLE
234	Ω
235	δ
236	ε
237	φ
238	ε
239	∩
240	≡
241	±
242	∇
243	∞
244	∫
245	∫
246	+
247	•
248	•
249	•
250	•
251	√
252	*
253	∫
254	■

- Después de las notas informativas que el sistema pone automáticamente, el usuario del sistema puede agregar todas las que el desee, con la restricción de capturar esta

información en las columnas de los Estados Financieros a excepción de la columna de NOMBRE_EMP; es decir, no deberá escribir nada en las columnas NOMBRE_EMP, de los CREDITOS y la del TOTAL, ya que la información que capture en estas columnas no será impresa. Ahora bien, al capturar esta información deberá hacer de cuenta que todas las columnas de los Estados Financieros forman un solo renglón.

Antes de terminar con la explicación de esta opción, es importante mencionar dos aspectos:

1) Cuando se encuentre capturando las notas informativas y específicamente cuando desee pasar a otro renglón, podrá aparecer el siguiente mensaje al final de la pantalla:

===> Add new records? (Y/N)

view and edit fields

En el cual se nos pregunta si deseamos agregar más renglones (registros) al cuadro contable; es decir, si queremos escribir algo más en el cuadro contable, si es así, debemos presionar la tecla de la letra Y, en caso contrario la tecla de la letra N.

2) *Es importante que entre todos los renglones de las notas informativas que el sistema pone automáticamente y las que el usuario agrega, no se deje ninguno vacío.*

Después de hacer todas las modificaciones necesarias, se deben presionar simultáneamente las teclas CONTROL-FIN, para salvar la información y salir de esta opción; recuerde que si se sale de otra manera, puede perder las modificaciones.

III.3.6. IMPRIMIR CUADRO CONTABLE

Antes de ejecutar esta opción, la impresora debe tener puestas las hojas adecuadas y debe de estar en línea, es decir, lista para imprimir. Una vez que se esté seguro de que todo está listo, deberá presionar la tecla de la letra F estando en la pantalla MPCDC.

Al presionar la tecla de la letra F en la línea 1 se pregunta "A partir de qué número de página desea comenzar a imprimir:", mientras que en la línea 24 se indica "OPRIMA RETURN SI DESEA IMPRIMIR TODO.". Cuando un grupo solicita más de dos créditos, el formato del C.D.C. ocupa dos hojas, por lo que el sistema primero imprime todas las hojas que contienen la primera parte, para después imprimir todas las hojas que contienen la segunda parte del C.D.C.

Cada que termina de imprimir una hoja, el sistema espera que se presione la barra espaciadora para comenzar a imprimir la siguiente; esto con la finalidad de que si se están utilizando hojas sueltas o diferentes a 28 cm. de largo, pueda montar la siguiente o ajustarla al principio de la hoja.

III.3.7. DETALLAR CUADRO CONTABLE

Esta opción, a diferencia de la opción E.- CALCULAR CUADRO CONTABLE, no realiza ningún tipo de cálculo o formateo, sólo se utiliza para detallar (hacer las modificaciones necesarias) al Cuadro Contable, por lo que en la pantalla que aparece al ejecutar esta opción, se puede modificar cualquier dato que aparezca en la misma; con esta opción se intenta simular una máquina de escribir, con la cual se puede escribir o sobrescribir cualquier dato que se desee sea impreso en el C.D.C.

Se recomienda utilizar esta opción cuando se desee agregar o modificar notas informativas o cualquier dato contenido en el cuadro contable, con la finalidad de dejarlo listo para la impresión.

III.3.8. ASIGNAR CLAVE DE GRUPO

Para ejecutar esta opción se debe pulsar la tecla de la letra H estando en la pantalla MPCDC. El objetivo de esta opción es poder asignar o modificar la clave de grupo a las empresas que han sido creadas en el M.P.E.F., con la finalidad de que todas las empresas que quieran ser incluidas en un mismo Cuadro de Datos Contables de Empresas que Forman Grupo, tengan las misma Clave de Grupo.

Para cumplir con este objetivo, al ejecutar esta opción en el monitor aparece una pantalla en la que se despliega la Clave de Grupo, la Clave de la Empresa y el Nombre o Razón Social de todas las empresas que han sido creadas en el M.P.E.F., pero solamente se da acceso a la Clave de Grupo para modificar aquellas que lo necesiten.

III.3.9. BORRAR CUADRO CONTABLE

Para ejecutar esta opción se debe pulsar la tecla del numero 5 estando en la pantalla MPCDC. El propósito de esta opción es borrar del sistema el Cuadro de Datos Contables de Empresas que Forman Grupo, con el que se esté trabajando al momento

de ejecutar esta opción; al ejecutar esta opción se debe estar totalmente seguro de que el C.D.C. que se encuentra actualmente en el sistema ya no se va utilizar.

Si por alguna razón ejecuta esta opción y posteriormente necesita nuevamente el C.D.C., tendrá que volverlo a dar de alta y continuar con todo el proceso; por lo anterior, deberá estar realmente seguro de ya no necesitará el C.D.C. que está actualmente en el sistema, antes de ejecutar esta opción.

III.4. MODULO DE PROCESAMIENTO DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

El objetivo de este módulo es generar el Cuadro de Promedios y Riesgos(C.P.R.) de empresas que forman grupo, para posteriormente obtener su impresión; para poder trabajar con este módulo, al estar dentro de SPIF se deberá presionar alguna de las teclas horizontales, hasta que en el monitor de la computadora aparezca la siguiente pantalla:

PANTALLA

MODULO DE PROCESAMIENTO DEL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS

Línea 0-->	CLAVE DE LA EMPRESA: _____	CLAVE DEL GRUPO: _____	11:10:56 am
Línea 5-->	INSTITUCION BANCARIA Módulo de Procesamiento de Cuadro de Prom. y Riesgos.		
Ventana de opciones de los módulos	***** M.P.C.F.R. ***** Oprima la letra de la opción que desee ejecutar. A.- Clave del grupo B.- Datos Generales C.- Capturar Prom. y Riesgos D.- Organizar el C. de P. y R. E.- Imprimir el C. de P. y R. F.- Modificaciones G.- Reajuste de Prom. y Ries. H.- Tipo de Cambio S.- Borrar Cuadro de P. y R.		
Línea 22-->	S.P.R.F.	S.P.D.C.	S.P.F.R. Utilerias Salir
Línea 24-->	REGRESA AL SISTEMA OPERATIVO.		

A la cual nos referiremos como Pantalla MPCPR a lo largo de la explicación de todas las opciones que integran este módulo.

III.4.1. CLAVE DEL GRUPO

Para ejecutar esta opción se debe pulsar la tecla de la letra A, estando en la pantalla MPCPR. El objetivo de esta opción es indicarle al sistema a través de una clave de acceso, llamada clave de grupo, con qué C.P.R., y específicamente, con qué grupo se desea trabajar, por lo que esta opción se deberá ejecutar cada vez que se quiera cambiar de grupo con el cual se desee trabajar en su C.P.R.

Una vez que se pulsa la tecla de la letra A, el cursor aparece en la línea 0 exactamente después de "CLAVE DEL GRUPO:", mientras que en la línea 24 se le indica "TECLEE LA CLAVE DEL GRUPO CON EL CUAL DESEA TRABAJAR."; después de hacer esto deberá pulsar RETURN, siempre y cuando la clave sea menor a ocho caracteres; al pulsar RETURN o el octavo caracter, podrá presentarse cualquiera de los siguientes dos casos:

CASO UNO:

En la línea 1 se plantea la siguiente interrogante:

"NO EXISTE en nuestro histórico. Desea darlo de ALTA [S/N]:"

Esto sucede cuando en el sistema no existe ningún Cuadro de Promedios y Riesgos que se accese a través de la clave que haya tecleado.

Si desea dar una respuesta negativa:

Deberá pulsar la tecla de la letra N, lo que el sistema tomará como una equivocación al teclear la clave del grupo, por lo que en la línea 24 se le indicará "ERROR: FAVOR DE TECLEAR LA CLAVE DEL GRUPO. (Press SPACE)"; entonces, deberá presionar primeramente la barra espaciadora, para así tener nuevamente la oportunidad de teclear la clave del grupo.

Si desea dar una respuesta afirmativa:

Deberá pulsar la tecla de la letra S, de esta manera el C.P.R. será dado de alta en el sistema, para que posteriormente ejecute las demás opciones de este módulo, con la finalidad de obtener impreso el C.P.R.

CASO DOS:

Lo más sencillo es que parpadee la pantalla, lo cual indica que ya fue aceptada la clave; esto ocurre cuando la clave del grupo ya existe en el sistema, esto es, que ya con anterioridad se dió de alta en el sistema, lo que significa que ya hay algún C.P.R. que se accesa a través de esta clave.

Una vez que sucede lo anterior, se puede ejecutar cualquiera de las demás opciones y no antes, ya que si se intenta ejecutar cualquier otra opción sin que el sistema tenga una clave de grupo, en la parte inferior de la pantalla se desplegará el siguiente mensaje:

**No hay clave de grupo.
Pulse la barra espaciadora para continuar.**

Al pulsar la barra espaciadora, será como si estando en la Pantalla MPCPR pulsáramos la tecla de la letra A, es decir, se ejecutará esta opción "A.- Clave del grupo."

III.4.2. DATOS GENERALES

Esta opción se deberá ejecutar cuantas veces sea necesario, pulsando la tecla de la letra B estando en la pantalla MPCPR; cada vez que se ejecute esta opción, aparecerá la siguiente pantalla:

Para salvar sus datos teclee simultáneamente CONTROL FIN o ESC para terminar SIN salvar sus modificaciones.		12:21:35 pm
DATOS GENERALES		
NOMBRE DEL GRUPO		
CIFRAS EN		
NO. DEL ULTIMO MES DEL SEMESTRE		
PROMEDIO MENSUAL DE INVERSIONES		
NO. DE MESES A PROMEDIAR		
TECLEE EL NOMBRE DEL GRUPO EXACTAMENTE COMO DEBE QUE SEA IMPRESO.		

En la cual se deberá capturar la información que se solicita. A continuación se explica la utilidad de cada uno de los datos que se solicitan, así como sus restricciones y funcionalidad.

NOMBRE DEL GRUPO.(Máximo 76 caracteres)

Este dato se debe capturar en las dos primeras líneas como si fuera una sola, y será impreso en el C.P.R. después y una línea abajo de "Nombre del grupo:".

Ejemplo:

SI NOMBRE DEL GRUPO: CONSORCIO INDUSTRIAL ESCORPION

Entonces:

CUADRO DE PROMEDIOS DEL ULTIMO SEMESTRE	(Cifras en Millones de Pesos)
Nombre del grupo: CONSORCIO INDUSTRIAL ESCORPION	

CIFRAS EN.(Máximo 17 caracteres, MILES, MILLONES ó MILES DE MILLONES)

La barra espaciadora se debe utilizar para ver los tres posibles valores que puede tomar este dato, y pulsar RETURN para elegir uno de ellos. Este dato es impreso en la misma línea en que se imprime el título CUADRO DE PROMEDIOS DEL ULTIMO SEMESTRE.

Ejemplo:

Si CIFRAS EN: MILLONES

Entonces:

CUADRO DE PROMEDIOS DEL ULTIMO SEMESTRE	(Cifras en Millones de Pesos)
Nombre del grupo: CONSORCIO INDUSTRIAL ESCORPION	

Además, esta información es utilizada por el sistema para hacer la conversión de los datos que se le proporcionan en la siguiente opción, los cuales siempre serán dados en miles de unidades, a las unidades que aquí se indiquen.

No. DEL ULTIMO MES DEL SEMESTRE.(Rango:Del 01 al 12)

El dato que debe proporcionar, es el número del mes que le corresponda al último mes del semestre.

Ejemplo:

Si el semestre a promediar comprende los siguientes meses: Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre, el número de mes que le corresponde a Septiembre es 09, por lo que este dato (09) es el que se deberá capturar, ya que Septiembre es el último mes del semestre.

PROMEDIO MENSUAL DE INVERSIONES.

El dato que debe proporcionar es el promedio mensual de inversiones de todo el grupo, si es que tiene esta información; en caso contrario, deberá capturar el siguiente dato.

El dato que proporcione deberá estar en MILES de unidades, independientemente de las unidades en que será impreso en el C.P.R.

NUMERO DE MESES A PROMEDIAR.

Por default el sistema promedia un semestre (seis meses); en ocasiones, por tratarse de empresas de reciente creación, el número de meses a promediar podrá ser menor a seis.

III.4.3. CAPTURAR PROMEDIOS Y RIESGOS

Para ejecutar esta opción, se debe presionar la tecla de la letra C estando en la pantalla MPCPR; el propósito de esta opción es capturar por primera vez, o modificar, el Nombre o Razón Social del Titular de la cuenta de cheques, los promedios en cuenta de cheques, los riesgos y el promedio mensual de inversiones de las Cuentas de Cheques de las empresas que forman el grupo.

Línea 8 0-->

Salvar datos teclee *FIN, Abandonar P. y R. presione ESC.

11:10:56 am
CUADRO DE E

NO. DE LA CTA. DE CHEQUES	123456-7	MODIFI.
NOMBRE DE LA EMPRESA	JUAN CARLOS LUE RODRIGUEZ	Y/O CONSUL.

CUENTA	NOMBRE	NOVEDA	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
	PROMEDIOS EN CUENTA DE CHEQUES	MM DL				
1110	RENTAS	MM DL				
1111		OT				
1301	DESCUENTOS	MM DL				
		OT				
1302	PRESTAMOS QUIRIGRAF.	MM DL				

View and edit fields

Cada vez que se ejecute esta opción, aparece una pantalla similar a la que se muestra al inicio de esta hoja, en donde lo primero que solicita es el número de la cuenta de cheques, para que a partir de este dato, se solicite el nombre o razón social del titular de la cuenta, su promedio mes a mes en cuenta de cheques, sus riesgos y su promedio mensual de inversiones.

Otra aspecto que se puede observar en la pantalla, es cómo los datos se solicitan en dos cuadros:

En el primero de ellos se solicita el número de la cuenta de cheques y el nombre o razón social del titular de la cuenta; además, en la parte izquierda de este cuadro se

puede observar un pequeño cuadro llamado "Cuadro de Estado", en el que al proporcionar el número de la cuenta de cheques y pulsar RETURN, se despliega el mensaje "ALTA", si es la primera vez que se va a capturar información, o "MODIFICAR Y/O CONSUL.", si ya existe información que se accese a través del número de la cuenta de cheques que tecléo; en este caso, se desplegará la información que se tenga para que sea consultada o modificada.

En el segundo recuadro se solicita el promedio en cuenta de cheques, riesgos y promedio mensual de inversiones; por problemas de espacio, no es posible ver todos los datos que se solicitan, pero utilizando las teclas: flechas de movimiento del cursor, TAB, SHIFT-TAB, Re Pág, Av Pág y RETURN, se puede llegar a todos los datos que se solicitan, los cuales se muestran en la próxima hoja.

Para capturar los datos que se solicitan en el segundo recuadro, se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Todos los datos que se solicitan son de tipo numérico.*
- Todos los datos deberán ser proporcionados en MILES, independientemente del dato que se haya proporcionado en "CIFRAS EN:" de la opción anterior.*
- Todos los datos tienen asignados tres renglones:
 - 1) En el primer renglón se deberán capturar los montos en Moneda Nacional.**

- 2) *En el segundo los montos en Dólares.*
- 3) *En el tercero los montos en otra moneda.*

De lo anterior, se desprende que la información de todos los datos se puede proporcionar en tres tipos de monedas; en otra opción aprenderemos a indicarle al sistema, qué tipo de cambio deberá utilizar para transformar todas las cantidades a Moneda Nacional.

- *Con excepción del Promedio Mensual de Inversiones, a todos los demás datos se les solicita el promedio mes a mes de los seis meses.*
- *El Promedio Mensual de Inversiones deberá ser capturado en el primer mes del semestre.*
- *En el segundo mes asignado para el Promedio Mensual de Inversiones y en el renglón de Moneda Nacional (MN), se deberán teclear un 1 (uno), cuando se quiera que el número de la cuenta de cheques y el nombre o razón social del titular de la cuenta sea impreso en el C.P.R., aún cuando no reporte promedios en cuenta de cheques ni riesgos.*

Es importante recalcar que todas las cifras de esta opción y la del Promedio Mensual de Inversiones de la opción anterior, deberán ser proporcionadas en MILES.

CUENTA	DESCRIPCION	MONEDA	MES_1	MES_2	MES_3	MES_4	MES_5	MES_6
	PROVEDIOS	MM						
	EN CUENTA	DL						
	DE CHEQUES	OT						
1110	RENTAS	MM						
1111		DL						
		OT						
1301	DESCUENTOS	DL						
		OT						
1302	PRESTAMOS	MM						
	QUIROGRAF.	DL						
		OT						
1303	PRESTAMOS	MM						
	CON	DL						
	COLATERAL	OT						
1304	PRESTAMOS	MM						
	FINANCIARIOS	DL						
		OT						
1305	PRESTAMOS	MM						
	C.C.C.	DL						
		OT						
1306	P. C/ OTIA	MM						
	UNIDAD	DL						
	INDUSTRIAL	OT						
1307	PRESTAMOS	MM						
	MARITIMOS	DL						
	Y AVIO	OT						
1308	PRESTAMOS	MM						
	INDUSTRIAL	DL						
	INDUSTRIAL	OT						
1309	PRESTAMOS	MM						
	HIPOTECAS	DL						
	Y	OT						
1310	PRESTAMOS	MM						
	CON	DL						
	CAUTELA	OT						
	VENECIA	DL						
		OT						
1315	ADEUDOS E	MM						
	AMORT.	DL						
	VENC.	OT						
1319	DEUDORES	MM						
	FOR INT.	DL						
	DEFERIDOS	OT						
6101	TIT. DESC.	MM						
	C/NETO E.	DL						
		OT						
6102	OTROS TIT.	MM						
	DESC.	DL						
	C/NETO E.	OT						
6103	DEUDORES	MM						
	FOR AVAL	DL						
		OT						
6105	OPER. CRED.	MM						
	COMERCIAL	DL						
	INDIV.	OT						
	PROMEDIO	MM						
	ANUAL DE	DL						
	INVERSION	OT						

El proceso de captura de esta opción es de manera cíclica por cada cuenta de cheques, el cual describimos a continuación:

- *Al ejecutar esta opción, en el monitor de la computadora sólo aparece hasta el primer recuadro de la pantalla que se mostró al principio de la explicación de esta opción, con lo que se da inicio al proceso de captura.*

- 1) *El primer dato que se solicita es el número de la cuenta de cheques; al capturar este dato, no se deben teclear los ceros de la izquierda para querer completar los siete dígitos de una cuenta de cheques, ni se debe teclear el guión que separa al último dígito, ya que todo esto lo hace el sistema automáticamente. Al pulsar el RETURN para dar terminación a la captura de este dato, en el cuadro de estado el sistema indica si se trata de un ALTA o de una MODIFICACION Y/O CONSULTA.*

Si en alguna ocasión después de haber pulsado RETURN, nos damos cuenta de que está mal el número de la cuenta de cheques, será necesario que en el nombre o razón social del titular haya mínimo un carácter, para que el sistema permita regresar con la flecha hacia arriba y corregir el error.

- 2) *El siguiente dato a capturar es el Nombre o Razón Social del Titular de la Cuenta, dato que se deberá capturar en las dos líneas asignadas, como si fuera una sola.*

Cuando se trate de una consulta o modificación, la información que se tenga de este dato será desplegada automáticamente para que sea consultada o modificada, según la necesidad del usuario. Cuando la información que aparece desplegada es la correcta, basta con pulsar RETURN'S para pasar al siguiente dato.

Por otro lado, cuando se trate de una alta, el sistema mantiene el nombre o razón social del titular de la cuenta que se haya capturado antes de ésta, si es que lo hay, para que el usuario decida si se trata del mismo titular o capture el que le corresponda.

Después de haber proporcionado este dato y pulsar RETURN estando en la segunda línea, será desplegado el segundo recuadro para continuar con la captura de los datos que ahí se solicitan.

- 3) Al ser desplegado el segundo recuadro, debemos proceder a capturar todos los datos que ahí se solicitan, recordando que al capturar estos datos, debemos hacerlo tomando en cuenta los puntos que anteriormente se mencionaron.*

Una vez capturados todos los datos que se tengan, se deberá presionar simultáneamente CONTROL-FIN, para de esta manera salvar todos los datos, o pulsar ESC si se trata de una simple consulta o no se desea salvar la información.

Si se pulsa ESC para salirse del segundo recuadro, se tendrán dos opciones: 1) Pulsar nuevamente ESC para dar por terminada la ejecución de esta opción ó 2) Pulsar cualquier tecla, si se desea continuar capturando más datos.

- *Al salirse del segundo recuadro y desear continuar con la ejecución de esta opción, el sistema borra el segundo recuadro y regresa al primero, donde solicita el siguiente número de cuenta de cheques y de esta manera, cierra el ciclo de captura.*

- *Si al salir del segundo recuadro presionando simultáneamente CONTROL-FIN para salvar los datos ya NO se desea continuar capturando y el sistema nos regresó al primer recuadro, donde nos solicita el siguiente número de cuenta de cheques, se debe presionar ESC; de esta manera, se da por terminada la ejecución de esta opción.*

III.4.4. ORGANIZAR EL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS.

Una vez que son capturadas, modificadas y/o consultadas todas las cuentas de cheques del grupo con sus respectivos datos, es necesario ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra D estando en la pantalla MPCPR, ya que al ejecutar esta opción el sistema establece el orden en que serán impresas las cuentas de cheques en el C.P.R., que por default es el orden en que fueron capturadas, el cual puede ser alterado por el usuario, por lo que al terminar de ordenarlas, son desplegadas en una tabla que conta de tres columnas: la primera columna contiene el Nombre o Razón del Titular de la Cuenta, la segunda el Número de la cuenta de cheques, mientras que la tercera, con

el nombre de orden, aparece inicialmente sin ningún dato; en esta tercera columna, el usuario deberá teclear un número para cada cuenta de cheques, empezando con el uno en la cuenta de cheques que desee que sea la primera que aparezca en el C.P.R., el dos para la siguiente y así sucesivamente hasta terminar con todas las cuentas de cheques.

Una vez que las cuentas de cheques estén en el orden en que se desea sean impresas, se deberá presionar simultáneamente CONTROL-FIN, para terminar con la ejecución de esta opción.

III.4.5. IMPRIMIR EL CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS DEL ULTIMO SEMESTRE

Esta opción se deberá ejecutar presionando la tecla de la letra E estando en la pantalla MPCPR, cada vez que se quiera imprimir el C.P.R.; antes de imprimirlo, se debe estar seguro de que el orden en que el sistema las tiene ordenadas es el correcto, y si se capturaron datos en Dólares u otra moneda extranjera; ya se le haya indicado al sistema qué tipo de cambio deberá utilizar en cada caso, lo que aprenderemos más adelante.

III.4.6. MODIFICACIONES

Para ejecutar esta opción, se debe presionar la tecla de la letra F estando en la pantalla MPCPR; el objetivo principal de esta opción, es poder modificar Números de Cuentas de Cheques, además de poder modificar el Nombre o Razón Social del Titular de la Cuenta.

Anteriormente, se aprendió que a través de la opción "C.- Capturar Promedios y Riesgos", se puede modificar el Nombre o Razón Social del Titular de la Cuenta y todos los demás datos que en ella se solicitan, a excepción del Número de Cuenta de Cheques, ya que es la clave de acceso para los demás datos, razón por la que se hace notar que el objetivo principal de esta opción, es modificar Números de Cuentas de Cheques, en virtud de que es el único dato que no se puede modificar a través de la opción "C".

Al ejecutar esta opción, aparecen dos recuadros iguales, semejantes al primer recuadro que se maneja en la opción "C.- Capturar Promedios y Riesgos", en los cuales se solicita el Número de la cuenta de cheques y el nombre o razón social del titular de la cuenta, mientras que en la parte izquierda se encuentra un cuadro al que llamaremos "Cuadro de estado".

Una vez que se despliegan los dos recuadros, se solicita se teclee el Número de la cuenta de cheques con la cual se desea trabajar, al pulsar RETURN para querer pasar al siguiente dato; en caso de que el Número de la Cuenta de cheques que haya tecleado no exista en el sistema, en el cuadro de estado se desplegará el mensaje "ERROR NO EXISTE", mientras que en la línea 24 de la pantalla se le indica "ERROR: PULSE LA BARRA ESPACIADORA Y TECLEE EL No. DE LA CTA. DE CHEQUES A MODIF.".

Una vez aceptado el número de la cuenta de cheques, se despliega el nombre o razón social del titular de la cuenta, mientras que en el segundo recuadro se despliega la misma información que en el primero; en este segundo recuadro, se deberá teclear el número de la cuenta de cheques y/o el nombre o razón social del titular de la cuenta, correctos.

Al pulsar RETURN estando en el segundo renglón del nombre o razón social del titular de la cuenta del segundo recuadro, el sistema nos regresará al primer recuadro, donde nos solicitará el siguiente número de cuenta de cheques a modificar, y en donde se deberá pulsar simultáneamente CONTROL-FIN si se desea salvar las modificaciones y terminar con la ejecución de esta opción.

III.4.7. REAJUSTE DE PROMEDIOS Y RIESGOS

Para ejecutar esta opción, se deberá pulsar la tecla de la letra G estando en la pantalla PM CPR; el propósito de esta opción es actualizar en un mes el semestre, por lo que al ejecutarla, el primer mes desaparece, los cinco restantes permanecen sin cambios y los datos del sexto mes deberán ser capturados a través de la opción "C.- Capturar Promedios y Riesgos".

Ejemplo:

Si antes de ejecutar esta opción la información que se tiene corresponde al semestre que comprende los meses de Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre, después de ejecutarla sólo se tendría la información de los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre, dado que la información del mes de Abril desaparecería y el mes de Octubre vendría a formar parte del nuevo semestre, cuya información deberá capturarse a través de la opción "C.- Capturar Promedios y Riesgos".

III.4.8. TIPO DE CAMBIO

Para ejecutar esta opción se deberá pulsar la tecla de la letra H estando en la pantalla PM CPR; el objetivo de esta opción, es indicarle al sistema qué tipo de cambio deberá utilizar en cada uno de los meses, para pasar las cantidades que hayan sido proporcionadas en Dólares u otra moneda extranjera a Moneda Nacional.

Para cumplir con este objetivo, al ejecutar esta opción en la pantalla aparece una tabla con doce renglones, uno para cada mes del año, y dos columnas: una para los dólares con el nombre de "DOLARES" y otra para la otra moneda extranjera con el nombre "OTRA"; es en esta tabla donde se deberán capturar los precios del Dólar y de la otra moneda extranjera, bajo la columna que le corresponda y en los renglones de los meses que comprendan el semestre del C.P.R. con el que se esté trabajando.

III.3.9. BORRAR CUADRO DE PROMEDIOS Y RIESGOS

Para ejecutar esta opción se debe pulsar la tecla del numero 5 estando en la pantalla MPCDC. El propósito de esta opción, es borrar del sistema el Cuadro de Promedios y Riesgos del Ultimo Semestre con el que se esté trabajando al momento de ejecutar esta

opción; al ejecutarla se debe estar totalmente seguro de que el C.P.R. que se encuentra actualmente en el sistema ya no se va utilizar.

Si por alguna razón ejecuta esta opción y posteriormente necesita nuevamente el C.P.R., tendrá que volverlo a dar de alta y continuar con todo el proceso; por lo anterior, deberá estar realmente seguro de que ya no necesitará el C.P.R. que está actualmente en el sistema, antes de ejecutar esta opción.

III.5. MODULO DE UTILERIAS

Para poder trabajar con este módulo se debe pulsar cualquiera de las dos teclas de las Flechas Horizontales, hasta obtener la siguiente pantalla:

PANTALLA DEL MODULO DE UTILERIAS

```

Línea 0 0--> CLAVE DE LA EMPRESA: _____ CLAVE DEL GRUPO: _____ [12:26:51 pm]
Línea 0 5-->
Ventana de opciones de los módulos
Línea 022-->
Línea 024-->
    
```

INSTITUCION BANCARIA

Sistema de Procesamiento de Información Financiera.

***** UTILERIAS, *****

Oprima la letra de la opción que desea ejecutar.

- A.- Consulta de Archivo Gral.
- B.- Respaldo por Empresas.
- C.- Drive de Trabajo.
- D.- Comandos del Sistema Op.

```

Línea 022--> S.P.B.V. S.P.D.C. S.P.F.R. Utilerias Salir
Línea 024--> OPCIONES VARIAS.
    
```

A la cual nos referiremos como Pantalla SPIFU a lo largo de la explicación de todas las opciones que integran este módulo.

Dado que este módulo tiene un objetivo para cada una de las opciones que lo integran, sin mayor preámbulo pasaremos a la explicación de las mismas.

III.5.1. CONSULTA DE ARCHIVO GENERAL

Para ejecutar esta opción, se deberá presionar la tecla de la letra A estando en la pantalla SPIFU, cuando se desee consultar qué empresas existen en sistema, que hayan sido creadas a través del Módulo de Procesamiento de Estados Financieros.

Por lo anterior, al ejecutar esta opción aparece una pantalla en donde se despliega la clave del grupo, la clave de la empresa y el nombre o razón social de todas las empresas; la pantalla tiene determinada longitud, por lo que si existen muchas empresas, no se podrán ver todas al mismo tiempo, pero utilizando las teclas Re Pág y Av Pág, se podrán ir viendo en grupos de 16 empresas.

Para terminar con la ejecución esta opción, se deberá presionar la tecla ESC.

III.5.2. RESPALDO POR EMPRESAS

Para ejecutar esta opción, se deberá presionar la tecla de la letra B estando en la pantalla SPIFU; su objetivo es respaldar en un disco flexible la información de los

Estados Financieros de las empresas creadas a través del Módulo de Procesamiento de Estados Financieros.

Para cumplir con dicho objetivo, al ejecutar esta opción aparece una pantalla, en la cual se despliegan todas las empresas que existen en el sistema y que se encuentran en el disco duro, en la cual se incluye una columna que sirve para marcar las empresas que se desean respaldar, tecleando un asterisco "" en aquellas que se quieran respaldar.*

Se recomienda que el disco flexible que se emplee para el respaldo, sólo se utilice para este fin y no se grabe otro tipo de información.

III.5.3. DRIVE DE TRABAJO

Esta opción nos sirve para indicarle al sistema en qué drive (A,B,C,D,etc) deberá Leer y Grabar toda la información que necesite o genere, al momento de estar trabajando con cualquiera de los módulos que integran a S.P.I.F.; por default, al comenzar a trabajar con S.P.I.F. el drive de trabajo es C, el cual se puede cambiar ejecutando esta opción, presionando la tecla de la letra C estando en la pantalla SPIFU.

Al ejecutar esta opción, al centro de la pantalla se despliega la siguiente interrogante:

Indique el Drive que desea utilizar para trabajar desde este momento. [C/A/B]: A

a la que deberá contestar pulsando la tecla de la letra que corresponda al drive con el que desea trabajar.

III.5.4. COMANDOS DEL SISTEMA OPERATIVO

El propósito de esta opción, es permitirle al usuario ejecutar cualquier comando del sistema operativo (S. O.), sin salir de S.P.I.F.; comandos como DIR, COPY, REM, DEL, ETC., por lo que al ejecutar esta opción presionando la tecla de la letra D estando en la pantalla SPIFU, en la parte inferior de la pantalla se le solicita teclear el comando del S. O. que desee ejecutar; después de ejecutar los comandos del S. O. deseados, pulse la tecla ESC, para que de esta manera, regrese a la pantalla SPIFU y pueda continuar operando el sistema.

Todos los comandos son ejecutados desde el subdirectorio DATOS del directorio de Dbase; por esta razón, al teclear los comandos se deberá incluir la RUTA que deba seguir el S. O. para ejecutarlos correctamente.

*Por ejemplo: Si se necesita saber qué archivos existen con extensión ".CAR" en el subdirectorio TEXTOS del directorio WPS1, será necesario incluir la RUTA que deba seguir el S. O. al teclear el comando a ejecutar, por lo que deberá ser teclado de la siguiente manera: **DIR C:\WPS1\TEXTOS*.CAR***

III.6. MODULO DE SALIR

Para poder trabajar con este módulo, se debe pulsar cualquiera de las dos teclas de las Flechas Horizontales, hasta obtener la siguiente pantalla:

PANTALLA DEL MODULO DE SALIR

The screenshot shows a terminal window with the following content:

- Line 0 0--> CLAVE DE LA EMPRESA: _____ CLAVE DEL GRUPO: _____ 11:56:21 am
- Line 0 5--> INSTITUCION BANCARIA
Sistema de Procesamiento de Información
- Line 0 6--> UNAM
F. I.
- Line 0 7--> A.- Sistema Op.
B.- D base.
- Line 0 22--> S.F.H.F. S.F.D.C. S.F.P.N. Utilerias Salir
- Line 0 24--> REGRESA AL SISTEMA OPERATIVO.

Annotations on the left side of the screenshot:

- Line 0 0-->
- Line 0 5-->
- Ventana de opciones de los módulos (bracketed next to lines 6-7)
- Line 0 22-->
- Line 0 24-->

A la cual nos referiremos como Pantalla SPIFS a lo largo de la explicación de las dos opciones que integran este módulo.

En todo paquete de Software existe una forma para entrar y otra para salir; sin embargo, ya que este sistema es una aplicación de DBASE IV, tiene dos opciones para salir, las cuales se explican a continuación.

III.6.1. SISTEMA OPERATIVO

Para ejecutar esta opción, se deberá presionar la tecla de la letra A estando en la pantalla SPIFS, cuando se desee dar por terminada la sesión de trabajo y regresar directamente al Sistema Operativo o al lugar desde donde ordenó la ejecución de S.P.I.F.

III.5.2. DBASE

Para ejecutar esta opción, se deberá presionar la tecla de la letra B estando en la pantalla SPIF, cuando se desee dar por terminada la sesión de trabajo y salir de S.P.I.F. pero sin salir del programa de DBASE, por lo que el sistema lo enviará al punto indicativo de DBASE, desde donde deberá teclar QUIT y RETURN para regresar al Sistema Operativo o al lugar desde donde se ejecutan las aplicaciones instaladas en su equipo.

IV. HOJA DE CAPTURA DE DATOS

En el capítulo tres de este manual, en el punto "3.2.1. Clave de la empresa", se recomienda leer este capítulo antes de continuar con los pasos que se realizan al dar de alta una empresa y capturar los datos de sus Estados Financieros, ya que en éste aprenderemos las restricciones, utilidad y funcionalidad de cada uno de los datos, para lo cual se utiliza un formato, mismo que se deberá llenar siempre antes de llevar a cabo la captura de los datos en el sistema, el cual tiene la siguiente estructura:

El formato de captura cuenta con 5 columnas que tienen los títulos descritos a continuación:

NOMBRE PERIODO 1 PERIODO 2 PERIODO 3 NOTAS ANALITICAS

La pantalla de captura en el campo de NOMBRE, contiene todos los nombres de las cuentas que se pueden usar en el sistema para poder procesar la información de los estados financieros. Dentro de este campo, existen algunas regiones que no contienen ningún nombre; esto es, porque el nombre de esas cuentas puede variar y se deja libre para que el usuario pueda asignarle el nombre que desee, según sea el caso.

El sistema inicializa por default la pantalla de captura con los nombres de las cuentas que en él aparecen; se puede cambiar el nombre de las cuentas de acuerdo a su necesidad, pero hay que recordar que la posición de la cuenta es fija; esto quiere decir que la función que realiza esa localidad, siempre es la misma en cuestión de cálculos.

Todas las cuentas que no llevan un nombre en especial están expuestas con dos puntos (..); su función es específica.

Por ejemplo, si se está trabajando con la cuenta CAJA Y BANCOS, la cual se encuentra ubicada en la tercera posición de la pantalla 2, y se desea colocar esa cuenta en el último renglón del vaciado de información, el sistema tomará la posición mencionada donde estaba originalmente la cuenta CAJA Y BANCOS, y los datos que estuvieren ahí, los tomaría para realizar los cálculos correspondientes a esa cuenta, para todos los reportes en que se aplique.

Lo anterior quiere decir que lo que importa es la posición de la cuenta y no el nombre de la misma, para efectos de cálculos.

A continuación se explica ampliamente el contenido y características de la "Hoja de Captura de Datos".

Dentro de la pantalla dos existen tres columnas, cuya definición de abreviaturas es la siguiente:

F = Estado de Flujo de Fondos

I = Indicadores Financieros

C = Conciliación de Partidas de Reexpresión

La interrelación con los documentos anteriores se marca sólo en los casos en que debe preverse un análisis, al pretender alguna modificación al concepto, con el objeto de no modificar resultados en cada uno de ellos.

Las cuentas que afecten conciliación de partidas de reexpresión, no deben utilizarse para otros conceptos; así mismo, cuentas relacionadas con reexpresión, sólo deben ponerse en los renglones que prevén su interrelación con la conciliación.

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

CONTENIDO	OBSERVACIONES
IDENTIFICACION ORGANIZACION	
SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE ESTADOS FINANCIEROS	
HOJA DE CAPTURA DE DATOS	
DATOS GENERALES (PANTALLA 1)	
CLAVE DE LA EMPRESA _____	Capacidad de 36 caracteres / teclar siempre en mayúsculas.
NOMBRE DE LA EMPRESA _____	Capacidad de 76 caracteres / teclar siempre en mayúsculas.
FECHA: _____	Fecha de elaboración de la captura (Días-Mes-Año) (2,3 y 2 caracteres respectivamente).
NOMBRE DEL ANALISTA: _____	Capacidad de 38 caracteres.
NOMBRE DE LA SECRETARIA: _____	Capacidad de 38 caracteres.
FECHA DE INICIO PERIODO 0 1: _____] Dia - Mes - Año (2, 3 y 2 caracteres respectivamente)
FECHA DE CIERRE PERIODO 0 1: _____	
FECHA DE INICIO PERIODO 0 2: _____	
FECHA DE CIERRE PERIODO 0 2: _____	
FECHA DE INICIO PERIODO 0 3: _____	
FECHA DE CIERRE PERIODO 0 3: _____	
CIFRAS En: _____	Teclar "Miles", "Millones" o "Miles de Millones", siempre con mayúsculas.
DICTAMINADO PERIODO 0 1: _____] Teclar "Dictaminado" o "S/Dictaminar", siempre con mayúsculas
DICTAMINADO PERIODO 0 2: _____	
DICTAMINADO PERIODO 0 3: _____	
SALVEDADES DEL AUDITOR AGD: _____	Dia - Mes - Año (2, 3 y 2 caracteres respectivamente).
NOMBRE DEL RESPONSO: _____	Capacidad 76 caracteres, teclar con mayúsculas.
REVISO: _____	Nombre del Gerente que revisó el contenido de la Captura de Datos.

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

INTERRELACION CON

CONTENIDO	INTERRELACION CON				OBSERVACIONES
	F	I	C		
DATOS DEMONSTRACION (PANTALLA 2)					
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	NOTAS ANALITICAS	
INFLACION	_____	_____	_____		X Capacidad de Caracteres columna de conceptos = 30; Columnas Periodo 1 al 3=7; Notas Analiticas 2. En ninguna columna se aceptan decimales. Deberá recorrerse el punto dos lugares a la derecha, ej. inflaciones del 143.6; 70.52 y 9.38, se deberá teclear 14,360; 7,052; 938.
NUMERO DE MESES	_____	_____	_____		X
BALANCE GENERAL					
ACTIVO					
CONCILIANTE					
CAJA Y BANCOS	_____	_____	_____		X Conceptos que se suenan y se consideran como saldos en caja
INVERSIONES EN VALORES	_____	_____	_____		X
CHEQUES POR COBRAR	_____	_____	_____		X X Conceptos que se suenan para su presentación en flujo dentro de clientes y
CLIENTES	_____	_____	_____		X X deudores por cobrar, eliminando reservas para clas. incobrables.
INVENTARIOS	_____	_____	_____		X X Se interrelaciona con la reserva para inventarios obsoletos, coexistencias.
REVAL. DE INVENTARIOS	_____	_____	_____		X
SEÑORES DIVERSOS	_____	_____	_____		
FILIALES	_____	_____	_____		X Esta cuenta puede ser utilizada para otro concepto que se desea manejar de manera individual en el Flujo de Fondos. Se compensa con el dato de la cuenta de Filiales de Pasivo a Corto Plazo con el objeto de mostrar en flujo el movimiento neto. Se suman y en Flujo aparecen como "Otros Activos".
_____	_____	_____	_____		
_____	_____	_____	_____		
_____	_____	_____	_____		
FLUJO					
MANTENIMIENTO Y EQUIPO	_____	_____	_____		
MOR. Y EQUIPO DE OFICINA	_____	_____	_____		
EQUIPO DE TRANSPORTE	_____	_____	_____		
AMORTIZAMIENTOS	_____	_____	_____		
MOR. Y EQUIPO DE ALMACEN	_____	_____	_____		
EDIFICIOS	_____	_____	_____		
TERRENOS	_____	_____	_____		
_____	_____	_____	_____		
DEPRECIACION ACUMULADA	_____	_____	_____		
REVALUACION ACTIVOS FIJOS	_____	_____	_____		X
MOR. ACUMULADA POR REVALUACION	_____	_____	_____		X Ya se encuentra considerada su naturaleza acreedora, por lo que se teclea sin signo, y el efecto en flujo es igual a las anteriores. Ya se encuentra considerada su naturaleza acreedora, por lo que se teclea sin signo.

MOJA DE CAPTURA DE DATOS	INTERRELACION CON			OBSERVACIONES
	CONTENIDO			
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	NOTAS ADICIONALES
DIFERENDO-OTROS				
DEPOSITO EN GARANTIA				
OTROS				
GASTOS DE INST.				
AMORT. STOS. INST.				
ACTIVO TOTAL				
PASIVO				
CORTO PLAZO				
PROVEEDORES				
DOCUM. POR PAGAR BANCOS				
ACREEDORES DIVERSOS				
OTRAS CUENTAS POR PAGAR				
IMP. Y PTO. POR PAGAR				
OTRO AFILIADOS				
LARGO PLAZO				
DOCUM. POR PAGAR BANCOS				
PROVEED.				
OTRO AFILIADOS				
OTROS PASIVOS				
PASIVOS CONTINGENTES				
IMP. POR AM. VITAS. APOYOS				
CAPITAL				
CAPITAL SOCIAL				
RESERVA LEGAL				
ACTUALIZACION CAP. CONT.				
RETRAMP				
RES. ACUM. POR PDS. MON.				
RES. MONETARIO PATRIM.				
SUPERAVIY POR REVALUACION				
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES				
RESULTADO DEL EJERCICIO				
PASIVO Y CAPITAL				

Se suman y forman parte del efecto neto en "otros activos" no operativos, en flujo.
 Ya se encuentra considerada su naturaleza acreedora, por lo que hace sin signo, y el efecto en flujo es igual a los anteriores.

Se suman en flujo, aparecen como "otros pasivos", tomando en consideración además el dato alimentado de "Provisión para Gastos", en flujo.
 Ver explicación en filiales en activo.

Se suman y en flujo aparecen como "Docum. por Pagar Bancos" (no operativos) en caso de arriotes, en caso de aplicaciones, se compensa con el efecto neto de documentos por pagar Bancos corto plazo.
 Se presentan por separado en Flujo de Fondos.

Se suman y forman parte del efecto neto en "otros pasivos" no operativos, en flujo, tomando en consideración además el dato alimentado en flujo de fondos "Provisión Pasivos Contingentes".

11
12
13

X
X
X
X
X

11
12

11 Se suman y se compensan con los datos alimentados relativos a los "movimientos de capital" que afectan "flujo de efectivo" y en caso de que la compensación arroje un importe, se pondrá como origen o aplicación con el nombre de "Diferencia en Resultados Acumulados" (no operativo).

CATEGORÍA	PERIODO			INSTRUMENTOS CON		
	1	2	3	F	I	C
ESTADO DE RESULTADOS						
VENTAS NETAS						
COSTO DE VENTAS						
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
GASTOS DE VENTA						
GASTOS GENERALES						
GASTOS FINANCIEROS						
PERDIDA CONTINGENTE						
RESULTADO OPERATIVO						
OTROS GASTOS						
OTROS PRODUCTOS						
IMPUESTOS DIFERIDOS						
RESULTADO DE SUBORDINADOS						
OTRO INGRESO						
INGRESO OPERATIVOS						
PERIODO 0						
INGRESOS FINANCIEROS						
INGRESOS POR VENTAS DE BIENES						
INGRESOS POR VENTAS DE INMUEBLES						
INGRESOS POR VENTAS DE ACTIVOS FIJOS						
INGRESOS POR VENTAS DE ACTIVOS FINANCIEROS						
INGRESOS POR VENTAS DE CAPITAL CONTINGENTE						
INGRESOS POR VENTAS DE BIENES						
INGRESOS POR VENTAS DE BIENES						

Todos los conceptos del estado de resultados se restan a las Ventas Netas, por lo que en caso de conceptos de "utilidad", se deberá indicar con signo negativo, o excepción otros productos.

Conceptos que aparecen después de la utilidad de Operación.

Debe cambiarse copia naturalizada ya está considerada como contable al resto de los conceptos, por lo que se indica sin signo.

Aparece en la Generación Bruta con efecto contrario al de Amortizados y se compensa con la Inversión neta en activos fijos.

Las siglas en este caso se refieren a pérdidas, actualizándose las cuentas en la medida, balanceadas del período que desaparecen.

Cuentas				F	I	C	Cuentas				
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3								
CONCILIACION PERIODO DE OPERACION											
ACTIVO (CARGAS)											
REVAL. DE INV. EN ACCIONES	_____	_____	_____				1	Se elimina esta cantidad en la determinación de la "Inversión Neta en Activos Fijos", en flujo.			
REVAL. GASTOS DE INSTALACION	_____	_____	_____				1	Se elimina esta cantidad en la determinación del efecto en flujo en "Otros Activos" no operativos.			
REVALUACIONES (REEMBOLSOS)											
DEPR. Y AMORT. POR REVALUACION	_____	_____	_____				1	Este dato, junto con la Depreciación histórica, aparece en flujo como "Apreciaciones y amortizaciones" en la Generación Bruta.			
ACTUALIZ. COSTO DE VENTAS	_____	_____	_____				1	Los tres conceptos son tomados en Generación Bruta de manera positiva, y en conciliación negativos.			
ACT. UTIL. VENTAS EN ANUNCIO	_____	_____	_____				1				
PASIVOS (CARGOS)											
ADICIONES POR ACTIVO FIJO	_____	_____	_____				1	Se elimina del efecto en flujo del concepto "Acreedores Diversos".			
PERDIDAS CAMBIARIAS	_____	_____	_____				1	Se elimina del efecto en flujo del concepto "Préstamos Bancarios".			
CAPITAL CONTIN. (por PERIODO, DIVIDENDOS No. y No.1)											
CAPITAL SOCIAL											
DIVIDENDOS POR REEMP.	_____	_____	_____				1	Se suma a los dividendos normales (dato alimentado) y aparecen en flujo como "Pago de Dividendos" (no operativo); su naturaleza es negativa, por lo que no se tacha el signo.			
DIF. RESULT. ACOP. ELIM. ACT.	_____	_____	_____				1				
FLUJO DE FONDOS											
OPERACION BRUTA											
DEPR. AMORT. INST. CARGABA A RESULT.	_____	_____	_____				1	Este dato, junto con la Depreciación y amort. por Revaluación, aparecen en flujo como "Apreciaciones y Amortizaciones" en la Generación Bruta.			
PROVISIONES PASIVAS CONTINGENTES	_____	_____	_____				1	Se compensa con "Otros Pasivos", "Pasivos Contingentes" y "Utilidad por apl. (tas. ajenas)".			
PROVISION PARA GASTOS	_____	_____	_____				1	2) Se compensa con el equivalente neto de "Acreedores Diversos", "Otras cuentas por Pagar" e "Impuestos y FID por Pagar".			
PROVISION PERDIDAS CAMBIARIAS	_____	_____	_____				1	Se compensa con "Deducc. por Pagar Bancos corto y largo plazo".			
INTERESES DEV. NO PAGADOS C.P.	_____	_____	_____				1	Se compensa con "Deducc. por Pagar Bancos corto plazo".			
INT. PARA CUENTAS INCL.	_____	_____	_____				1	1) Se compensa con "Deducc. por cobrar y clientes".			
INT. PARA INV. CPO. O C.M.	_____	_____	_____				1	2) Se compensa con "Inventarios".			
INT. REALIZ. UTAS. EN ANUNCIO	_____	_____	_____				1	2) Se compensa con "Utilidad por Apl. Utas. Ajenas" (Pasivo)			
INTERESES DEV. NO PAGADOS L.P.	_____	_____	_____				1	Se compensa con "Deducc. por pagar Largo Plazo" y "Fideicomiso".			
								2) Se suma y aparecen en Generación Bruta como "Provisión para Gastos".			

HOJA DE CAPTURO DE DATOS

DETALLE RELACION CON

CONCEPTO	PERIODO 1			PERIODO 2			PERIODO 3			OBSERVACIONES
	F	I	C	F	I	C	F	I	C	
<p>SALDOS DE REVALUACION</p> <p>CANCELACION PERIODO 1</p> <p>CEP. Y AMORT. POR REVALUACION _____ X</p> <p>ACTUALIZACION COSTO DE VENTAS _____ X</p> <p>RESULTADO OPERACIONAL _____ X</p> <p>CEP. POR TENENCIA DE ACT. NO MON. _____ X</p> <p>ACT. UTIL. POR VENTAS EN ABONOS _____ X</p>										
<p>MOVIMIENTOS DE CAPITAL QUE OPERAN FUERA DE EFECTIVO</p> <p>INCREMENTOS DE CAPITAL:</p> <p>APORTACIONES DE SOCIOS NO CAP. _____ X</p> <p>PAGO DE DIVIDENDOS _____ X</p>										
<p>SALDO INICIAL DEL EJERCICIO: (PANTALLA 31)</p> <p>_____</p>										

Si naturaliza en flujo es positivo, por lo que si se trata de una salida de efectivo, se deberá teclear con signo negativo.

Si naturaliza en flujo es negativo, sumándose con los Dividendos por Reservas, operando como "Pago de Dividendos".

V. RECOMENDACIONES

WORDPERFECT

- *Cuando se trabaja con Wordperfect y no se sale de él correctamente, ya sea por que se vaya la luz o se resetee el equipo, la próxima vez que se entre a Wordperfect preguntará si existen otras copias ejecutándose, a lo que se deberá contestar negativamente, pulsando la tecla de la letra N; enseguida, preguntará si renombra o borra el archivo; esto se refiere a uno creado por WordPerfect, el cual contiene un respaldo del archivo con el que se estaba trabajando al momento de irse la luz o resetear el equipo; por lo anterior, el usuario deberá determinar si no le es útil este archivo y por lo tanto, borrarlo presionando la tecla del número 2, o por el contrario, si es mucha la información que capturó y no salvó, entonces deberá presionar la tecla del número 1 y teclear el nombre del archivo con el que se estaba trabajando en el momento de la falla; al teclear el nombre del archivo deberá incluir la unidad, directorio y subdirectorío en el que desca grabar el mismo.*
- *Si se va la luz o se resetea el equipo cuando se estaba trabajando con alguno de los formatos de S.P.I.I.B. en WordPerfect:*

- + *Si es poca la información que no se salvó, lo más conveniente es borrar el archivo de respaldo que crea WordPerfect y hacer nuevamente lo que se perdió.*
- + *Si se estaba trabajando con un formato que ya con anterioridad se había dado de alta, es decir, que ya fue salvado al menos una vez, pero son muchas las modificaciones que se le hicieron y no se salvaron, entonces cuando se entre a WordPerfect y nos pregunte si se Renombra o borra el archivo, se deberá elegir renombrar y teclear la clave de la empresa o grupo y la extensión que le corresponda, según el formato del que se trate.*
- + *Si se estaba trabajando con la captura inicial de alguno de los formatos cuando se dan de alta, por lo que nunca había sido salvado, pero es mucha la información que ya se había capturado, cuando se entre a WordPerfect y nos pregunte si se Renombra o borra el archivo, se deberá elegir renombrar y teclear la clave de la empresa o grupo y la extensión que le corresponda, según el formato del que se trate.*

Una vez que se entra a WordPerfect y se renombra el archivo, cuando se quiera continuar trabajando con la alta del formato, sólo la primera vez se deberá hacer a través de lo que en WordPerfect se llama Fusión, para lo cual deberá llevar a cabo los siguientes pasos:

- ↪ Pulsar simultáneamente las teclas CONTROL-F9.
- ↪ Ejecutar la opción "1 Fusión", pulsando la tecla del #1 o la de la letra F.
- ↪ El sistema preguntará "Archivo Primario:" en donde deberá teclear la clave de la empresa o grupo y la extensión que le corresponda, según el formato del que se trate.
- ↪ El sistema preguntará "Archivo Secundario:" a lo que deberá contestar con un RETURN.
- ↪ Después de pulsar el RETURN, se dará inicio a la fusión, por lo que en la esquina inferior izq. de la pantalla se desplegará el mensaje "» Fusionando «".
- ↪ Después de capturar un dato, se deberá pulsar la tecla F9 para pasar al siguiente hasta que el mensaje "» Fusionando «" desaparezca, lo que indica que ha terminado la fusión.
- ↪ Una vez que se termina de fusionar, se podrán hacer todas las modificaciones que se deseen, utilizando ahora las flechas de movimiento del cursor para posicionarnos en los datos a modificar.
- ↪ Después de terminar con la fusión y hacer las modificaciones, se deberá salvar el archivo pulsando la siguiente secuencia de teclas: F7, S, teclear la clave de la empresa o grupo y la extensión que le corresponda, según el formato del que se trate; además, deberá incluir la unidad, directorio y subdirectorío en el que desea grabar el archivo, S, N.

Es importante que antes de salvar el archivo se termine toda la fusión del formato, para que todos los posteriores accesos que se quieran hacer al mismo se hagan normalmente a través del Menú Principal, el cual como ya se debe saber, se obtiene pulsando simultáneamente las teclas ALT-M.

- *Cuando se desee trabajar con un formato que ya se haya dado de alta con anterioridad, pero al querer accederlo el sistema nos indique que no existe y pregunte si queremos darlo de alta, debemos contestar negativamente pulsando la tecla de la letra N e intentar nuevamente accederlo, verificando que se teclee correctamente la clave de la empresa o grupo y se solicite el formato correcto.*

Si no se tiene éxito al intentarlo nuevamente, entonces se deberá pulsar la tecla F5 para solicitar se muestren los archivos que tengan la extensión que le corresponda al formato que se intentó acceder, en donde se deberá incluir la unidad, directorio y subdirectorío en el que se graban todos los formatos (Ej. C:\WPS\TEXTOS.CAR); al aparecer la lista de los archivos se deberá buscar la clave de la empresa o grupo, en donde se podrá verificar si realmente no existe o si se tecleó incorrectamente la clave al darla de alta, al existir una clave que se diferencie por alguna(s) letra(s); si es el caso en que se tecleó mal la clave, se deberá renombrar el archivo con la clave correcta o acceder a través de la clave que aparezca como nombre del archivo.*

DBASE IV

- Si al estar trabajando con S.P.I.F., al centro de la pantalla se despliega el mensaje:

Inufficient memory
Cancel Ignore Suspend

deberá pulsar la tecla de la letra I para continuar con el proceso que esté realizando, y posteriormente verificar que haya procesado correctamente la información; de no ser así, será necesario salir de Dbase, ejecutar nuevamente S.P.I.F. y reprocesar la información. Si al estar reprocesando la información vuelve a aparecer el mensaje de insuficiente memoria, será necesario presionar la tecla de la letra C, para cancelar toda la ejecución de S.P.I.F., teclear el comando QUIT y RETURN para salir de Dbase; cuando suceda todo lo anterior, será necesario remover de la Memoria Principal (RAM) aquellos programas residentes tales como: MOUSE, DOSHELL, FASTOPEN, ETC., con el propósito de dejar más memoria principal libre antes de ejecutar nuevamente S.P.I.F.

- Cuando se está trabajando con DBASE y no se sale de él correctamente, ya sea por que se vaya la luz o se resetee el equipo, toda la información que se haya creado o modificado en esa sesión, se perderá.

El párrafo anterior es aplicable a S.P.I.F., ya que como se debe saber, es una aplicación de DBASE, razón por la que si se va la luz o se resetea el equipo cuando se está trabajando con S.P.I.F.: a) si en esa sesión solo se hicieron modificaciones, cuando se vuelva a entrar a S.P.I.F. se deberá verificar que todas las correcciones hayan sido grabadas y, en su defecto, volver hacerlas; por otro lado: b) si en la sesión se dieron de alta empresas o grupos en cualquiera de los módulos, se deberá checar que todo este correcto, accedando toda la información capturada; esta última recomendación es muy importante, ya que al llevarla a cabo, posiblemente se desplieguen mensajes de error tales como: File no found, Production MDX file is damaged, File already exists, Etc.; en el caso de que esto suceda, será necesario ignorar los mensajes, para posteriormente ejecutar la opción de borrar del módulo en el que se este trabajando y nuevamente darlo de alta.

- Si en algún momento al estar operando el sistema se despliega el mensaje "File already open", será necesario elegir la opción de cancelar, con lo que se cancelará la ejecución de S.P.I.F., enviándonos al punto indicativo de Dbase, desde donde se deberá teclear QUIT y RETURN, para posteriormente volver a ejecutar S.P.I.F.*
- Cuando se quiera accesar información que ya existe en el sistema, pero al teclear la clave, el sistema despliega que No Existe, lo primero que se debe hacer es checar que*

se haya tecleado correctamente la clave; lo segundo es consultar el archivo general del sistema, en donde podrá verificar si realmente existe la empresa y bajo qué clave, si es que se trata de una empresa; si se tratara de un grupo, a través de la opción de comandos del sistema operativo, podrá ver qué claves de grupo hay para el MPCDC y cuáles para el MPCPR, ejecutando el comando DIR C:\DBASE\DATOS.CDC y DIR C:\DBASE\DATOS*.DPR, respectivamente, y de esta manera, verificar exactamente cuál fue la clave que se le dió al grupo al darlo de alta.*

Si en alguna ocasión, al querer acceder alguna información que ya existía y al teclear la clave, el sistema despliega "No existe, Desea darlo de alta:", y se intenta todo lo que se recomienda en el párrafo anterior sin tener éxito, por lo que se decide volver a darlo de alta y al hacerlo se despliega el mensaje "File already exists", preguntando si Sobrescribe o Cancela, se deberá contestar pulsando la tecla de la letra C para cancelar; inmediatamente desplegará el mensaje "COPY FILE &DB\COMCHAR.DBF TO &DATOS&CHARACTER" preguntando si Cancela, Ignora o Suspende, a lo que se deberá contestar pulsando la tecla de la letra I para ignorarlo; lo anterior sucederá tres veces más, para que finalmente aparezca la pantalla #1 y se continúe como un alta normal; si al darlo de alta de la manera anterior se tiene algún problema que no permita trabajar adecuadamente con la empresa o grupo, será necesario borrarlo y volver a darlo de alta.

- *Cuando se cometa cualquier otro error, se deberá elegir la opción de ignorar las veces que sea necesario, con la finalidad de terminar el proceso que se esté ejecutando y, posteriormente, checar que los resultados estén correctos.*

- *Si no se cuenta con la opción de ignorar, se deberá elegir la de Cancelar, con lo que el sistema nos enviará al punto indicativo de DBASE, desde donde se deberá teclear QUIT y RETURN para salir del programa, para posteriormente volver a ejecutar S.P.I.F.*

- *Cuando se cometa cualquier otro error, se deberá elegir la opción de ignorar las veces que sea necesario, con la finalidad de terminar el proceso que se esté ejecutando y, posteriormente, checar que los resultados estén correctos.*

- *Si no se cuenta con la opción de ignorar, se deberá elegir la de Cancelar, con lo que el sistema nos enviará al punto indicativo de DBASE, desde donde se deberá teclear QUIT y RETURN para salir del programa, para posteriormente volver a ejecutar S.P.I.F.*

TESIS

COMPLETA

CONCLUSIONES

Para el desarrollo del Sistema de Procesamiento de Información, para la Toma de Decisiones, en el Otorgamiento de Créditos, en una Institución Bancaria, era necesario contar con una metodología. La Ingeniería de Software fue la disciplina encargada de proporcionárnosla.

El desarrollar el sistema a través de las técnicas de la Ingeniería de Software, en el caso del análisis del sistema, mediante la utilización de "Diagramas de Flujo de Datos" y "Diccionario de Datos", nos permitió definir claramente el flujo de la información, desde la recabación de la información por parte del ejecutivo de promoción, hasta la obtención del Estudio de Crédito; observándose que para lograr esta fase, es necesario trabajar conjuntamente con el analista de crédito, ya que es la persona que conoce el flujo de la información, así como sus características y particularidades.

Una vez concluida la etapa anterior, se continuó con el diseño del sistema, etapa en la que se aplicaron otras técnicas de la Ingeniería de Software, las "Cartas de Estructura"

y el "Seudocódigo"; en esta última, específicamente el "Inglés Estructurado"; con la primera se logró plantear un modelo de solución al problema, mientras que con el Inglés Estructurado se obtuvo una solución a detalle, lo que finalmente facilitó la implementación del sistema de una manera rápida y sencilla.

En la implementación del sistema se pudieron constatar las ventajas que ofrece la aplicación de las técnicas de la Ingeniería de Software, ya que al realizar un buen análisis y diseño, sólo fue necesario invertir en esta etapa un 25% del tiempo utilizado desde el inicio del análisis hasta la puesta en marcha del sistema.

Los errores encontrados durante la etapa de pruebas fueron mínimos, ya que en ningún momento fue necesario modificar el diseño original, para lograr después de un período de dos meses de trabajar paralelamente con el sistema de cómputo y el sistema tradicional, el visto bueno del analista de crédito. Es importante mencionar que el utilizar técnicas de Codificación Estructurada en la implementación, facilitó la detección y corrección de errores durante la etapa de pruebas.

Una vez puesto en marcha el sistema, y al trabajar el analista de crédito con él, se lograron apreciar las ventajas que ofrece, en la elaboración de los formatos y cálculo de los reportes que integran el estudio de crédito, en los formatos se redujo el tiempo

invertido al llenarlos (ahora se capturan), corregirlos (ahora se modifican) y mecanografiarlos (ahora se imprimen); en el caso de los reportes, las ventajas son mayores, ya que el gran tiempo que se invertía para el cálculo de éstos, desaparece al realizarlo instantáneamente el sistema de cómputo y con un margen de confiabilidad de los cálculos e impresión del 100%.

Además, con el sistema de cómputo se mejoró la presentación y calidad del estudio de crédito, se aumentó la seguridad de la información al realizar respaldos, logrando mayor eficiencia y sobre todo, la entrega oportuna del estudio de crédito a los miembros del comité. Cumpliendo de esta forma con los requerimientos solicitados por el usuario, al lograr la automatización del proceso de obtención del paquete de aprobación de crédito.

Logrando con todo esto, el principal objetivo de la tesis, al reducir el tiempo de respuesta al cliente, mediante una decisión oportuna en el otorgamiento de su crédito.

La elaboración de la presente tesis nos mostró las ventajas que ofrece el desarrollar un sistema de cómputo, mediante la aplicación de una metodología proporcionada por la Ingeniería de Software, aunado a los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y la experiencia de uno, da como resultado un buen sistema, el cual no requerirá de un mantenimiento excesivo en el futuro.

BIBLIOGRAFIA

- ROGER S. PRESMAN** **INGENIERIA DE SOFTWARE, "UN ENFOQUE PRACTICO", EDITORIAL MCGRAW-HILL, INC., NOVIEMBRE 1989.**
- RAYMUNDO H. RANGEL** **APUNTES DE PROGRAMACION ESTRUCTURADA, FACULTAD DE INGENIERIA, 1985.**
- RICHARD FAIRLEY** **INGENIERIA DE SOFTWARE, EDITORIAL MCGRAW-HILL, INC., JULIO 1987.**
- MULTIBANCO COMERMEX S.A.** **MANUAL DE INTRODUCCION AL PUESTO DE ANALISTA DE CREDITO.**