

01168

8

2 ejem.

POS GRADOS.

FACULTAD INGENIERIA.

MODELO DE SIMULACION PARA LA EVALUACION FINANCIERA  
EN EL BANCO.

ING. ENRIQUETA RUIZ M. G.

(PRESENTA.)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1990



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

01168  
8  
24

INDICE		PAG.
1.-	INTRODUCCION	
1.1	Antecedentes	1
1.2	Objetivos	9
1.3	Metodología	10
2.-	DESARROLLO DEL PROYECTO	
2.1	DIAGNOSTICO	
2.1.1	Descripción de la situación	16
2.1.2	Problemas detectados	26
2.1.3	Selección de los objetivos	28
2.1.4	Alternativas de solución	30
2.1.5	Evaluación de alternativas y selección	31
2.1.6	Recomendación	35
2.2	DISEÑO CONCEPTUAL	
2.2.1	Metodología específica	36
2.2.2	Diseño de la solución seleccionada	38
2.2.3	Evaluación costo-beneficio	51
2.2.4	Plan de desarrollo	53
2.3	DESARROLLO	
2.3.1	Catálogo de cuentas	55
2.3.2	Relaciones funcionales	67
2.3.3	Políticas y procedimientos	71
2.3.4	Pruebas del modelo	73

1990

	PAG.
3.- EL PROYECTO TERMINADO	
3.1 Capacidades	76
3.2 Limitaciones	77
4.- CONCLUSIONES	
4.1 IMPACTOS	
4.1.1 Respecto de la metodología	78
4.1.2 Respecto del modelo	79
4.2 TRABAJO POSTERIOR	80
5.- APENDICES	
5.1 Apéndice 1. Convenio Administrativo	81
5.2 Apéndice 2. Hojas de trabajo del modelo	96
6.- BIBLIOGRAFIA	

1.- INTRODUCCION.

1.1 ANTECEDENTES.

La actividad conocida como Investigación de Operaciones se desarrolló durante la Segunda Guerra Mundial. Aunque sus orígenes pueden remontarse hacia la Primera Revolución Industrial, época en la cuál empezaron a emerger los problemas que resolvería esta disciplina, los textos comenzaron a aparecer hasta 1950, que fué cuando se juzgó que era una materia digna de incluirse en los programas de estudios profesionales.

La Investigación de Operaciones puede considerarse como:

"La aplicación del método científico por equipos humanos interdisciplinarios a problemas que comprenden la operación y el control de sistemas organizados hombre-máquina, para dar soluciones que sirvan mejor a los propósitos de la organización como un todo" <2>.

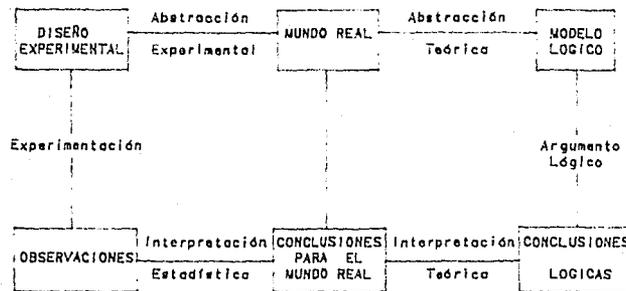
La Investigación de Operaciones apoya la toma de decisiones, a través del análisis de la operación de sistemas, la formulación y el uso de modelos, así como de técnicas de simulación y optimización que permitan lograr los objetivos y metas propuestos con un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles. Así pues, el núcleo de la Investigación de Operaciones, consiste de problemas opera-

tivos y soluciones.

En la mayoría de los estudios del método científico, se cita la experimentación como algo esencial pero, desafortunadamente, la experimentación en el sentido estricto (esto es, manipulación física de las variables) a menudo no es posible ó práctica. Por tanto, en esos casos debe usarse un método de investigación que no implique manejo físico sobre el sistema total. Esto es, si se parte de la base que el sistema bajo estudio se puede observar pero no manipular, sera necesario construir representaciones del sistema y su operación (modelos) y a partir de ellas realizar la experimentación.

Los modelos entonces, son representaciones simplificadas de la realidad que pueden ser utilizadas para predecir y explicar fenómenos con cierto grado de precisión. Comúnmente se utilizan 3 tipos de modelos: icónicos, análogos y simbólicos. En los modelos icónicos, las propiedades relevantes del fenómeno real se representan de acuerdo con las mismas propiedades, normalmente con un cambio de escala. Los modelos análogos utilizan un conjunto de propiedades para representar a otro. Los modelos simbólicos utilizan letras, números y otros tipos de símbolos para representar las variables y sus relaciones. De aquí que sean el tipo de modelo más general y abstracto.

Cada vez que utilizamos las matemáticas con el objeto de estudiar fenómenos observables es indispensable empezar por construir un modelo matemático (determinístico ó probabilístico) para estos fenómenos. Necesariamente, este modelo debe simplificar las cosas y permitir la omisión de ciertos detalles. El éxito del modelo depende de si los detalles que se omitieron tienen ó no importancia en el desarrollo de los fenómenos estudiados. La solución del problema matemático puede ser correcta y aún así estar muy en desacuerdo con los datos observados, debido sencillamente a que no estaba probada la validez de las suposiciones básicas que se hicieron. Corrientemente, es bastante difícil afirmar con certeza si un modelo matemático es adecuado ó no, antes de obtener algunos datos, mediante la observación. Para verificar la validez del modelo, debemos deducir un cierto número de consecuencias del mismo y luego comparar con las observaciones esos resultados predichos. En todos los casos, nuestro propósito consiste en obtener conclusiones para el mundo real y para ello nos servimos de diferentes herramientas, como se ilustra en el diagrama de la siguiente página.



#### HERRAMIENTAS DE BUSQUEDA

Una de las herramientas importantes para la manipulación de modelos es la simulación. Si los modelos representan la realidad, la simulación la imita. Es la forma de manipular un modelo de manera que produzca una imagen dinámica de la realidad. La simulación tiene varios usos además de la deducción de soluciones a partir de los modelos, entre ellos:

a) Estudiar procesos de transición. Cuando un modelo se resuelve analíticamente, a menudo la solución especifica los valores finales de las variables y no los estados intermedios (estados de transición). La simulación pone de manifiesto la transición hacia un estado, tan detallado como lo desee el investigador.

b) Estimar los valores de los parámetros del modelo ó su forma funcional. Cuando no es posible determinar todos

los parámetros de un modelo debido a falta de datos, se puede utilizar la simulación para probar un número de valores posibles de los parámetros junto con valores conocidos de las variables controlables hasta obtener uno ó más conjuntos de valores que produzcan sucesos que correspondan ó se aproximen bien a los previamente conocidos. La misma clase de procedimiento puede utilizarse para explorar formas funcionales del modelo.

c) Discutir cursos de acción que no se pueden formular dentro del modelo. En algunos problemas el logro de una entidad bajo un conjunto de condiciones específicas puede ser una de las variables importantes, pero no ser posible enumerar ó caracterizar de antemano todos sus posibles cursos de acción. Aún si se pudiesen enumerar, no ser posible caracterizarlos por medio de un conjunto de variables cuantitativas. Tal problema es común cuando la entidad es un tomador de decisiones y las condiciones implican tomadores cooperativos ó competitivos. Cuando el desempeño de tal entidad no puede modelarse, ella misma puede colocarse en una situación modelada para determinar los efectos de su comportamiento así como el comportamiento de otras variables sobre los sucesos. Cuando esta entidad es humana, dicha simulación se conoce como juego operacional que, en términos generales es materia de estudio en el presente trabajo.

La simulación normalmente implica grandes volúmenes de cálculo, de aquí que a menudo resultaría poco práctica si no fuese por la disponibilidad de computadoras de alta velocidad.

Los modelos de simulación financiera no son un tema nuevo en México, desde hace poco más de una década se iniciaron esfuerzos con el propósito de apoyar la función financiera a través del uso de herramientas cuantitativas.

A través del tiempo se han utilizado dos enfoques básicos, mismos que a continuación se describen:

Enfoque prescriptivo:

Independientemente de las herramientas que se utilicen (programación matemática, simulación, etc.), la parte medular de este enfoque consiste en que pretende incorporar en el modelo todas las variables de decisión, así como que las recomendaciones que se desprendan de los resultados obtenidos se apliquen de una manera prácticamente incondicional.

Este enfoque enfrenta varios problemas importantes:

a) Identidad del decisor. El tomador de decisiones se siente desplazado en su responsabilidad y adopta una de dos actitudes:

1. Se opone a la implantación del modelo
2. Descarga su responsabilidad en el diseñador del modelo

b) Variables no cuantitativas. Existen dentro del proceso

de toma de decisiones elementos subjetivos que difícilmente pueden traducirse de manera cuantitativa (elementos psicológicos que pueden ocasionar impactos radicalmente diferentes por dar un ejemplo).

c) Involucración del decisor. Normalmente los decisores que laboran en el sector, son expertos en la rama financiera, sin embargo, desconocen las herramientas propias de la Investigación de Operaciones. Esto provoca una falta de confianza en los resultados que un modelo matemático arroja y por tanto una incertidumbre que los decisores no desean.

Enfoque descriptivo:

Este enfoque resalta el papel del decisor. Pretende, simplemente describir la situación financiera específica, apoyándose en herramientas matemáticas y proporcionar al decisor una visión más completa con el fin de que mejore su proceso de decisión. Los resultados que arroja el modelo usado no son recomendaciones, simplemente aportan mayor información al decisor. En términos generales, ha tenido mayor aceptación que el enfoque anterior.

Limitantes del enfoque:

a) Involucración del decisor. Puesto que la participación del decisor se incrementa, su nivel de incertidumbre se reduce en forma sustancial.

b) Solución "óptima" no garantizada. Desde un punto de vista estrictamente teórico, no existe garantía de que la

solución que se implante sea óptima puesto que los resultados del modelo simplemente aportan información al proceso de decisión.

Los problemas del enfoque anterior referentes a "identidad del decisor" y "variables no cuantitativas" quedan razonablemente eliminados.

Aunque este trabajo fué realizado fundamentalmente bajo el enfoque descriptivo, se incorporaron dos elementos que se consideran de vital importancia para el éxito obtenido:

I.- Para la implantación del modelo en un computador, se usó lo que actualmente está considerado como un paquete de "software" de cuarta generación, esto es, productos sumamente accesibles a personas no familiarizadas con el uso de computadores.

II.- Para el desarrollo del modelo se trabajó con personal del área de finanzas asignado.

Las acciones anteriores eliminaron por completo el problema referente a "involucración del decisor".

## 1.2 OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es mostrar la aplicación de la Investigación de Operaciones a una situación problemática real dentro de una organización bancaria.

Más específicamente se trata de:

I) Diseñar e implantar una "solución"(\*) para el área de finanzas de una institución bancaria que apoye las funciones de:

- + planeación y presupuestación financieras
- + planeación estratégica
- + evaluación de impactos ocasionados por las disposiciones de organismos reguladores de la Banca.

II) Demostrar la factibilidad de lograr importantes impactos sin necesidad de recurrir a gran complicación matemática.

(\*) El concepto de "solución" utilizado es el más general planteado por Peter Checkland <3> al referirse a "solución" como un conjunto de acciones deseables y factibles conducentes a mejorar una situación problemática.

### 1.3 METODOLOGIA.

La metodología usada se encuadra en primer lugar dentro de lo que Peter Checkand <3> nombra como "Enfoque de Sistemas Duros". La razón fundamental es que, como se verá, el tipo de problema que se trata es uno bien estructurado y que queda perfectamente bien expresado, en virtud de que por una parte, los sistemas de actividad humana involucrados no presentan problemática relevante, y que por otra, es posible expresar la problemática en términos cuantitativos, no sujetos a diferencias de percepción.

En segundo lugar y más específicamente, se usó el modelo de trabajo planteado por Felipe Ochoa <7> como método operacional; no obstante, este desarrollo se realizó dentro del Grupo de Sistemas de Información de una de las mayores instituciones bancarias del país (a la que en lo sucesivo se referirá como el Banco), en donde se posee una metodología propia, que si bien no difiere sustancialmente de la de Ochoa, cambian los nombres y la agrupación de actividades. Es propósito de este trabajo presentarse con apego a la realidad por lo tanto a continuación se establece la correspondencia de metodologías y las actividades y/o resultados relevantes de cada fase:

ANALISIS DE ENFOQUE  
DE SISTEMAS

METODOLOGIA UTILIZADA  
POR EL BANCO

Ubicación del sistema

Levantamiento de información  
y actualización del plan ma-  
estro de proyectos.

Análisis del sistema ex-  
istente.

Diagnóstico:

Descripción de la situación

Evaluación ex-post de  
resultados.

Problemas detectados.

Diagnóstico del compor-  
tamiento.

Selección de objetivos.

Identificación de alter-  
nativas.

Alternativas de solución.

Evaluación ex-ante de op-  
ciones.

Evaluación y selección.

Selección.

Recomendación.

Implantación.

Diseño Conceptual

Desarrollo.

Control

Mantenimiento y evaluación  
post-instalación.

Actividades y/ó resultados relevantes de cada fase:

1.- Levantamiento de información y actualización del plan maestro de proyectos(\*).

Esta es una actividad periódica, anual, y consiste de efectuar entrevistas con los representantes de las diversas áreas del Banco para obtener un conjunto de requerimientos ó necesidades que es traducido en proyectos. Estos proyectos son priorizados en función de los objetivos del Banco e incluidos dentro de la cartera de proyectos del Grupo de Sistemas de Información.

2.- Diagnóstico.

Es una actividad que se efectúa para cada proyecto en turno de acuerdo al plan maestro de proyectos y consiste de:

Descripción de la situación. Incluye estructura y funcionamiento del área solicitante así como la expresión de sus problemas (\*\*).

(\*) Esta fase no se presenta debido a que fué desarrollada por un área fuera de la responsabilidad del autor. Se inicia el trabajo tomando el producto final de esta fase.

(\*\*) La descripción se presentará más amplia de lo requerido en la realidad con el fin de ubicar al lector.

Selección de los objetivos. De acuerdo con el solicitante se establecen las expectativas acerca de la solución.

Alternativas de solución. Es un paso eminentemente creativo en el que se generan propuestas que se piensa pueden satisfacer los objetivos planteados.

Evaluación de alternativas. Cada alternativa es evaluada con respecto a los objetivos y se selecciona la que los cumple más ampliamente.

Recomendación. Se incluye dentro de un documento conocido como Informe Ejecutivo que contiene los puntos relevantes del proceso de diagnóstico expuesto y puede ir en uno de los tres sentidos siguientes:

- + Proseguir con la siguiente fase (Diseño Conceptual)
- + Efectuar un desarrollo exploratorio adicional
- + No se justifica desarrollo alguno de momento.

### 3.- Diseño Conceptual.

Durante esta fase se obtiene un mayor nivel de definición de los requerimientos, se plantea de manera más detallada la solución recomendada en la fase anterior, se estiman los recursos humanos y técnicos necesarios así como los beneficios esperados de la implantación de la solución. Se elabora también un estudio costo-beneficio y finaliza

efectuando una de dos recomendaciones:

- + Proseguir con el proyecto
- + Detener el proyecto por no justificarse.

#### 4.- Desarrollo.

Consta de tres etapas:

**Desarrollo:** Se efectúa el diseño a detalle del sistema, así como la programación del mismo.

**Pruebas:** Se realizan las pruebas necesarias para garantizar el funcionamiento apegado a especificaciones.

**Instalación:** Se efectúa la capacitación necesaria así como los manuales de operación con el fin de entregar el sistema para producción.

#### 5.- Mantenimiento y evaluación post-instalación (\*).

A partir de la instalación del sistema, se mantiene comunicación periódica con el usuario con el objeto de garantizar que el sistema se encuentra actualizado ante cambios estructurales, funcionales, etc.

(\*) En este trabajo no se presentará la evaluación post-instalación propiamente dicha, pero en las conclusiones se detallan los resultados de la misma.

Algunos meses después de la instalación se efectúa un estudio de evaluación con el fin de cuantificar el impacto obtenido versus el impacto esperado de diseño y obrar en consecuencia. En ocasiones esto genera un requerimiento que se traduce en un proyecto que pasará por todo el proceso descrito.

## 2.- DESARROLLO DEL PROYECTO

### 2.1 DIAGNOSTICO

#### 2.1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION

Una de las maneras de definir a un banco es como una empresa (sistema) cuyo objetivo fundamental es captar recursos financieros (excedente para ahorro) y canalizarlos en forma de crédito, generando utilidad en el proceso.

Apegándose a esta definición, se puede construir un primer modelo que involucra medio ambiente, frontera del sistema y proceso de transformación. (Fig. 1)

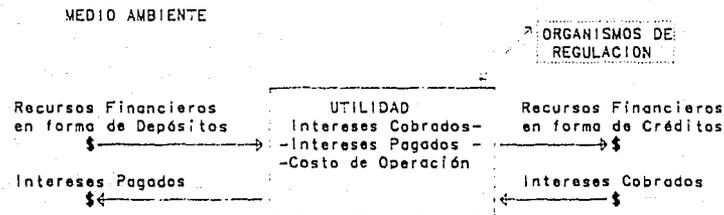


FIG. 1.- MODELO DE UN BANCO

Donde a la diferencia de intereses cobrados menos intereses pagados se le llama margen financiero.

Considerando el modelo en este primer nivel de detalle, se podría pensar que es reducido el número de variables involucradas, es por ello que a continuación se lleva a mayor detalle cada uno de los elementos de la Fig. 1.

Recursos financieros en forma de depósitos (Pasivos por Captación).

Estos recursos quedan comprendidos dentro de 3 grandes grupos:

Vista (cuentas de cheques)

Ahorro

Valores (\*)

Depósitos retirables en días preestablecidos

Depósitos a plazo fijo

Depósitos a plazo tasa ajustable

Depósitos con intereses liquidables al vencimiento

Recursos financieros en forma de créditos (Cartera de Créditos).

Estos recursos son clasificados en lo que se conoce como

(\*) El cálculo de los intereses pagados resulta complicado debido a que las tasas varían dependiendo de la fecha de contratación y los plazos disponibles son sumamente diversos (desde 3 días hasta 1 año).

actividades, mismas que se citan a continuación:

- Vivienda tipo 1 (VAIM)
- Vivienda tipo 2 (VIS A)
- Vivienda tipo 3
- Vivienda tipo 4 (VIS B)
- Ejidatarios
- Exportadores
- Habitación tipo medio
- Agentes de valores
- Artículos básicos
- Agricultura
- Industria mediana y pequeña
- Actividades de fomento
- Inversión libre.

Organismos de regulación.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público a través de la Subsecretaría de la Banca, la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros y Banco de México, quien exige el cumplimiento de dos conceptos:

a) Depósito legal.

Es un porcentaje de los pasivos por captación del Banco y sirve para formar un fondo de reservas monetarias cuyos objetivos son:

i) Regular el circulante monetario

- ii) Otorgar financiamiento especial al sector público
- iii) Mantener al país en un nivel adecuado de solvencia
- iv) Garantizar los depósitos del público.

b) Régimen de Encaje Legal.

Consta de una reglamentación en cuanto a la distribución porcentual mínima que debe presentar la cartera de créditos del Banco, esto con la finalidad de apoyar actividades prioritarias y básicas del país.

c) Depósitos Especiales.

Son transitorios y sirven para regular sobrantes de liquidez sin modificar el depósito legal y actualmente son dos:

Depósitos de Regulación Monetaria

Depósitos de Pérdida Cambiaria.

Utilidad.

Utilidad neta = Utilidad bruta - Impuesto - PTU

donde:

Utilidad bruta = Utilidad de operación + Dividendos

Utilidad de operación = Margen financiero +  
 + Comisiones netas -  
 - Gastos de operación y admón +  
 + Otros ingresos por servicios

Margen financiero = Intereses cobrados - Intereses pagados

Intereses cobrados por:

Cartera

Encaje Legal

Depósitos en Banco de México

Obligatorios

Alternos por faltantes de cartera

Especiales

Redescuento tomado

Mercado de dinero (Call Money, subastas, CETES)

Bonos de Indemnización Bancaria.

Intereses pagados por:

Captación plazo

Captación ahorro

Préstamos de Banco de México

Mercado de dinero

Aceptaciones.

Dentro del Banco llamaremos Grupo de Finanzas al responsable de, entre otras, coordinar el proceso de generación de utilidades a través de la captación y canalización de recursos financieros. Específicamente es la Gerencia de Estudios Financieros, encargada de emitir recomendaciones, quien solicitó el estudio que nos ocupa.

A continuación se presenta un organigrama parcial del Banco, pertinente a la situación que se trata: (Fig. 2)

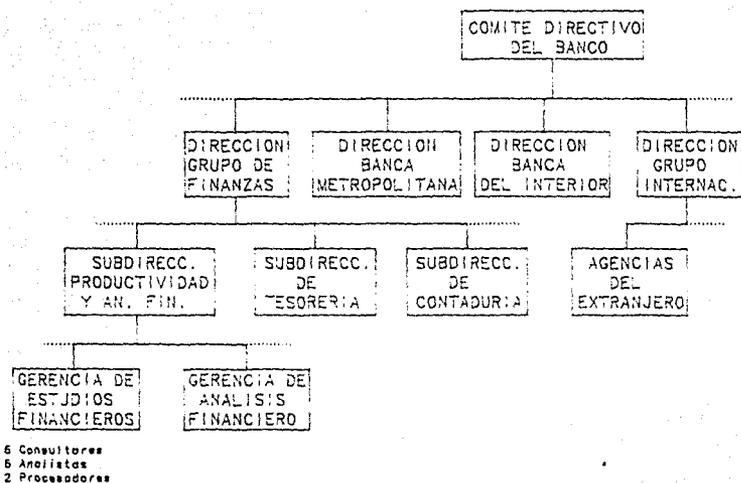


FIG. 2.- ORGANIGRAMA

Es claro que para que la gerencia en cuestión cumpla su función, requiere de un suministro periódico de información procedente de las áreas operativas responsables de la captación de recursos, la canalización de los mismos y de aquellas que reciben y asimilan los dictámenes de los organismos de regulación.

La siguiente figura (Fig. 3) presenta el flujo de información.

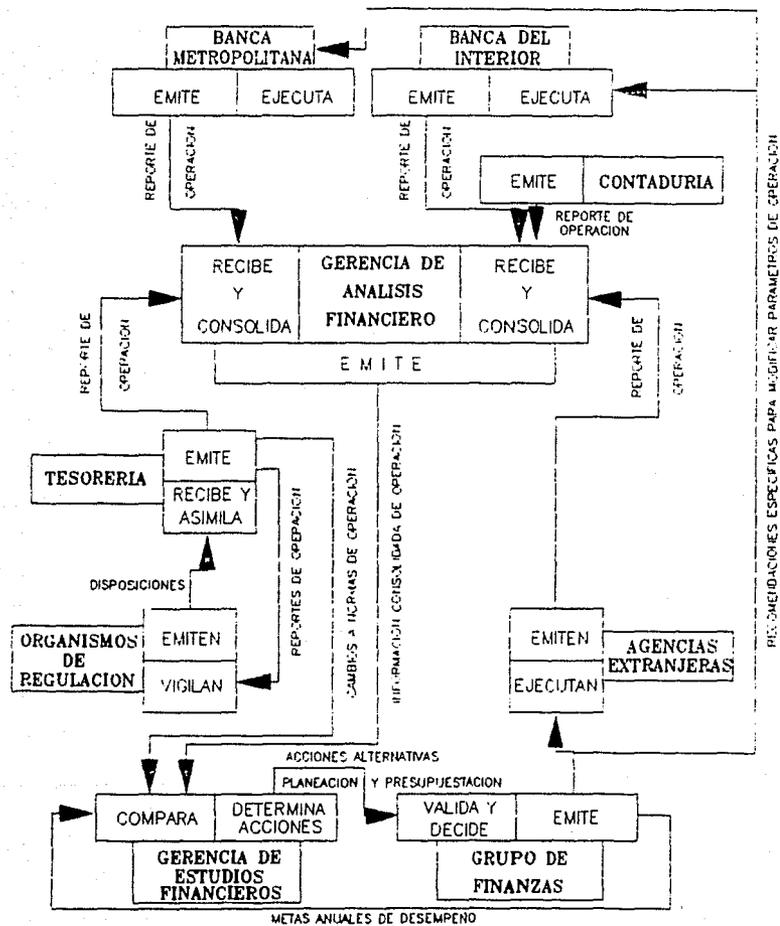


FIG. 3.- FLUJO DE INFORMACION

Agrupando los procesos que lleva a cabo la Gerencia de Estudios Financieros, de acuerdo a su periodicidad se

tiene:

Mensualmente.

Recibe la información consolidada de la operación

Detecta desviaciones respecto del plan

Propone acciones para corregir las desviaciones.

Anualmente.

Recibe las metas de desempeño para el siguiente año

Analiza la información consolidada anterior

Elabora plan y presupuesto acordes a las metas.

Eventualmente.

Recibe cambios a las normas de operación

Determina impactos

Propone acciones para minimizarlos.

Se analizaron tanto el flujo de información como los procesos en que la Gerencia de Estudios Financieros se encuentra inmersa y se encontró lo siguiente:

a) La información respecto de normas de operación que recibe la División de Tesorería (cuyo origen se encuentra en los Organismos de Regulación), es suficientemente clara y oportuna.

No obstante, dado que no se tiene control sobre los Organismos de Regulación, no es posible prever momento, naturaleza y urgencia de las disposiciones que emiten.

b) La información consolidada de la operación que recibe la Gerencia de Análisis Financiero (cuyo origen se encuentra en las diferentes áreas operativas), tiene una periodicidad (mensual), nivel de detalle y confiabilidad adecuados.

c) El proceso de comparación entre el comportamiento real y el comportamiento planeado, que se efectúa en la Gerencia de Estudios Financieros, es relativamente simple, pudiéndose detectar desviaciones de manera ágil.

Dentro de esta gerencia, el proceso de generación de acciones alternativas para modificar el comportamiento del Banco y ajustarlo, ya sea al plan ó a nuevas disposiciones de los organismos de regulación, además de ser altamente crítico, requiere de un esfuerzo sumamente importante lo cuál se refleja en el consumo de horas extras. Adicionalmente, dado el número de cálculos requeridos y las herramientas con que se cuentan (calculadoras electrónicas) la confiabilidad y oportunidad de las conclusiones a que se llegan resultan inaceptables.

El otro proceso que aquí se efectúa es el de planeación y presupuestación financieras el cuál, a pesar de realizarse anualmente y presentar las mismas dificultades que el proceso anterior, adicionalmente las agrava durante el período en que se lleva a cabo.

d) Es opinión de la Dirección del Grupo de Finanzas que la información que recibe de la Gerencia de Estudios Financieros (acciones alternativas, planeación y presupuestación financieras) carecen tanto de oportunidad como exactitud, obligando a tomar decisiones carentes de un nivel adecuado de fundamentación, dependiendo demasiado de la experiencia y buen juicio del decisor, esto es, carecen de objetividad en buena medida.

## 2.1.2 PROBLEMAS DETECTADOS

Reacción ante el cambio.

Ante tanto desviaciones de comportamiento como de mandatos de organismos de regulación, la determinación de impactos y de medidas que permitan controlarlos, lleva generalmente de 1 a 2 meses.

Exactitud en la información.

Debido a la gran cantidad de cálculos manuales (calculadoras) y las relaciones de dependencia entre ellos, el proceso es altamente sensible al error numérico.

Recursos humanos.

Cargas de trabajo muy variables debido a la aleatoriedad con que los cambios se presentan, así como su misma complejidad.

El personal de alto nivel requiere distraer su tiempo y capacidad de análisis para realizar actividades de cálculo numérico.

El personal trabaja constantemente bajo alta presión.

Alto índice de cancelación de vacaciones.

Planeación y presupuestación financieras.

Muy limitadas debido a la cantidad de horas-hombre requerida para analizar cada posibilidad.

Este problema se agrava frecuentemente puesto que es común que coincida con la emisión de nuevas disposiciones por parte de los organismos de regulación.

Gastos excesivos.

Alto consumo de horas extras y trabajo en días inhábiles, sin mencionar la ineficiencia en el aprovechamiento del personal de alto nivel.

### 2.1.3 SELECCION DE LOS OBJETIVOS

Se agrupan en objetivos obligatorios y objetivos deseables y el orden en que se presentan indica su importancia relativa.

#### Objetivos obligatorios:

- OO.1 Habilitar a la Gerencia de Estudios Financieros para que determine acciones alternativas en un tiempo no mayor a 2 semanas posteriores a haber detectado desviaciones de comportamiento ó de haber recibido cambios a las normas.
- OO.2 Reducir significativamente la posibilidad de error numérico.
- OO.3 Permitir la convivencia de los procesos mensuales, anuales y eventuales sin impactos en oportunidad ó exactitud.

#### Objetivos deseables.

- OD.1 Eliminar la necesidad de que el personal de alto nivel distraiga tiempo de análisis para efectuar cálculo numérico.
- OD.2 Eliminar el consumo de horas extras y trabajo en días inhábiles.
- OD.3 Eliminar la incidencia de cancelación de vacaciones del personal.
- OD.4 Evitar la contratación de más personal.

- OD.5 Disponer de tiempo para ir elaborando una planeación estratégica a 5 años.
- OD.6 Que el tiempo de desarrollo e implantación de la solución sea el menor posible.

#### 2.1.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCION

- a.1 Contratación de personal suficiente para absorber las cargas de trabajo en períodos pico.  
Desarrollo de procedimientos de chequeo del proceso de cálculo.
  
- a.2 Desarrollo de un modelo de la operación del Banco e implantación en un computador que se encargue de efectuar todos los cálculos numéricos.

### 2.1.5 EVALUACION DE ALTERNATIVAS Y SELECCION

Primeramente se verificará que las alternativas planteadas satisfacen los objetivos obligatorios puesto que de no ser así, sería causa de su eliminación.

Alternativa	Objetivo	Nivel de satisfacción
a.1	OO.1	Cumple satisfactoriamente debido a que se reduce a determinar la cantidad de personal requerida.
	OO.2	Cumple satisfactoriamente dado que actualmente no se cuenta con procedimiento de chequeo.
	OO.3	Mismo caso que OO.1
a.2	OO.1	Cumple satisfactoriamente debido a que se reduce a determinar la mínima velocidad de proceso requerida.
	OO.2	Cumple satisfactoriamente pues se reduce significativamente la intervención humana.
	OO.3	Mismo caso que OO.1

Habiendo comprobado que las alternativas cumplen los objetivos obligatorios, se procede a evaluarlas respecto de los objetivos deseables.

A continuación se presenta una tabla (Tabla 1) de evaluación de alternativas respecto de objetivos deseables.

A cada objetivo deseable se le asignó un nivel de importancia (Ii,1-10) así como una calificación (Ci,0-5) que representa el nivel de cumplimiento del objetivo en cuestión; ambas asignaciones se realizaron de común acuerdo con la Gerencia de Estudios Financieros.

OBJETIVO \ ALTERNATIVA	IMPORT.	A.1 CALIFICACION	A.2 CALIFICACION
OD.1	10	4	5
OD.2	8	5	5
OD.3	8	4	5
OD.4	5	0	4
OD.5	5	4	5
OD.6	3	5	3

TABLA 1.- EVALUACION DE ALTERNATIVAS

Con el objeto de lograr una evaluación objetiva, fué necesario normalizar los valores  $I_i$  obteniendo  $IN_i$  tal que  $\sum IN_i = 100$  de manera que mediante  $(1/5) \sum (IN_i)(C_i)$  se obtenga el porcentaje de cumplimiento de cada alternativa respecto del conjunto de los objetivos deseables.

Como resultado de la normalización se obtuvieron:

$IN_1 = 25.64$        $IN_2 = 20.51$        $IN_3 = 20.51$   
 $IN_4 = 12.82$        $IN_5 = 12.82$        $IN_6 = 7.69$

Se muestra ahora la Tabla 2 para efectuar los cálculos restantes y seleccionar la alternativa:

ALTERNATIVA OBJETIVO	CONCEPTO	ALTERNATIVA A.1	ALTERNATIVA A.2
OD.1	I1 C1 IN1 (IN1)(C1)	10 4 25.64 102.56	10 5 25.64 128.21
OD.2	I2 C2 IN2 (IN2)(C2)	8 5 20.51 102.56	8 5 20.51 102.56
OD.3	I3 C3 IN3 (IN3)(C3)	8 4 20.51 82.05	8 5 20.51 102.56
OD.4	I4 C4 IN4 (IN4)(C4)	3 0 12.82 0.00	5 4 12.82 51.28
OD.5	I5 C5 IN5 (IN5)(C5)	5 4 12.82 51.28	5 5 12.82 64.10
OD.6	I6 C6 IN6 (IN6)(C6)	3 5 7.69 38.46	3 3 7.69 23.08
P = $\sum (IN_i)(C_i)$		378.92	471.79
% CUMPLIMIENTO = P/5		75.38	94.36

TABLA 2.- SELECCION DE ALTERNATIVA

Es claro de la Tabla 2 que la alternativa a.2 es la mejor y no solo eso, sino que satisface globalmente los objetivos deseados en un 94%. En caso de que ninguno de los porcentajes de cumplimiento resultara aceptable, sería necesario generar alguna ó algunas otras alternativas para pasarlas por el mismo sistema de calificación hasta obtener algún porcentaje aceptable de cumplimiento.

#### 2.1.6 RECOMENDACION

Proceder con el Diseño Conceptual de un modelo de la operación del Banco para su implantación en un computador.

## 2.2 DISEÑO CONCEPTUAL

### 2.2.1 METODOLOGIA ESPECIFICA

Para la definición y pruebas del modelo se tomó como base la metodología propuesta por Geoffrey Gordon <4>, representada mediante el siguiente diagrama: (Fig. 4)

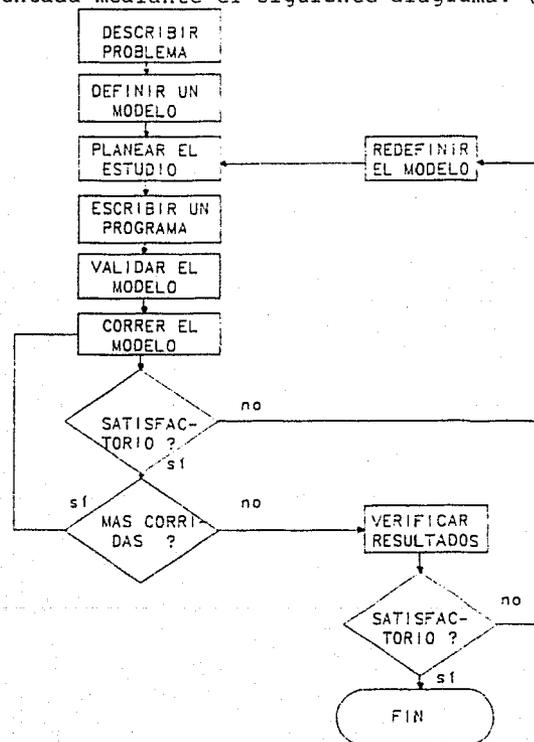


FIG. 4.- METODO DE DEFINICION Y PRUEBAS

El paso 1 (Describir Problema) se efectuó en la sección anterior (Diagnóstico).

Los pasos 2 y 3 (Definir un Modelo y Planear el Estudio) se realizarán en la presente sección (Diseño Conceptual), entendiéndose por Planear el Estudio el decidir acerca de los parámetros principales a ser variados, el número de casos a conducir y el orden en que se ejecutarán las corridas.

El resto de los pasos se observarán en la siguiente sección (Desarrollo).

### 2.2.2 DISEÑO DE LA SOLUCION SELECCIONADA

Para normar el diseño en esta fase, se establecen los siguientes objetivos específicos, mismos que permitirán, como se verá más adelante, tomar decisiones importantes.

- a) Que el modelo sea de manejo simple.
  
- b) Que su utilización sea a través de una pantalla de video y se realice de manera interactiva y concurrente.
  
- c) Que sea flexible, de manera que la incorporación de modificaciones sea ágil y de preferencia pueda efectuarse por personal de la Gerencia de Estudios Financieros.
  
- d) Que su utilización no esté limitada a personas con conocimiento profundo de la operación financiera del Banco.

Equipo y programación requeridos.

Las posibilidades a considerar se resumen brevemente a las siguientes:

EQUIPO	PROGRAMACION
Mainframe 6 MIPS (*)	Desarrollo específico
Minicomputador 1 MIPS	Paquete IFPS (**)
Microcomputador de escritorio	Paquete SPREADSHEET (***)

De acuerdo a los recursos disponibles en el Banco, se optó por utilizar un minicomputador que ofrece servicio de tiempo compartido y cumple satisfactoriamente con los objetivos específicos recién planteados.

No se consideró adecuado ocupar el "Mainframe" disponible debido a que el servicio que ofrece es de tipo "batch", dificultándose exageradamente su utilización de manera interactiva.

(\*) Mainframe. Computador de gran capacidad de proceso. MIPS. Millones de instrucciones por segundo (velocidad de procesador).

(\*\*) IFPS. Paquete financiero cuyas siglas quieren decir Interactive Financial Planning System.

(\*\*\*) SPREADSHEET. Paquete generalmente conocido como Hoja Electrónica de Cálculo.

Tampoco es recomendable en este caso la utilización de una microcomputadora de escritorio debido a que por sus limitantes carece de multiprogramación, impidiendo que dos procesos diferentes del mismo modelo se lleven a cabo simultáneamente (condición de concurrencia).

Con respecto a la programación, el desarrollo específico queda descartado debido a que no cumple con la flexibilidad requerida.

La utilización del paquete IFPS presenta mayor flexibilidad pero aún requiere de conocimientos especializados para la introducción de modificaciones.

Finalmente, el paquete "SPREADSHEET" presenta la opción más flexible y accesible sin conocimientos especiales.

Habiéndose tomado las decisiones anteriores, se presentan ahora, de manera modular, los componentes del modelo a un primer nivel de detalle (Fig. 5), donde el funcionamiento se puede explicar como sigue:

Dadas una captación y una cartera de créditos, se efectúan las coberturas en función de los parámetros indicados por los organismos de regulación, lo cual lleva a obtener un margen financiero; el resultado de este proceso se refleja en los estados financieros de Balance y Estado de Resulta-

dos complementados con la información de las operaciones en dólares, internacionales, contingentes y gastos y resultados.

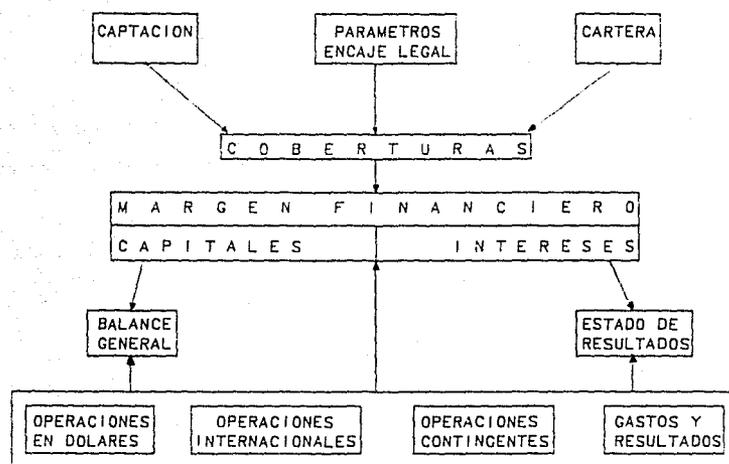


FIG. 5.- ESTRUCTURA DEL MODELO

Tomando como base el diagrama de la Fig. 5, se lleva a un segundo nivel de detalle (Fig. 6) en donde se pueden observar más claramente las interrelaciones.

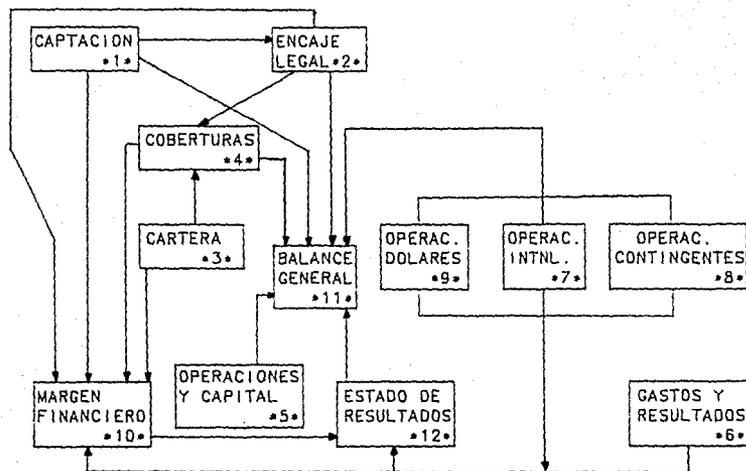


FIG. 6.- INTERRELACIONES DEL MODELO

Se presenta ahora una breve descripción de cada módulo especificando: (a) Datos de Entrada y (b) Resultados a Obtener.

#### 1.- Módulo de Captación.

##### (a) Datos de Entrada

- Composición porcentual de recursos mensual
- Monto de captación total mensual
- Costo de recursos mensual.

(b) Resultados a Obtener

- Montos de captación por instrumento mensual y promedio anual
- Crecimientos mensuales y anual por instrumento
- Intereses Pagados mensuales y anuales
- Costo ponderado de captación (mezcla) mensual y anual
- Composición porcentual promedio anual.

2.- Módulo de Encaje Legal.

(a) Datos de Entrada

- Porcentajes teóricos obligatorios por cada tope de inversión
- Factores específicos para las viviendas
- Otros pasivos invertibles mensual
- Montos de captación total y costo ponderado de captación (del módulo 1).

(b) Resultados a Obtener

- Pasivo invertible
- Pasivo excedente
- Pasivos invertibles promedio y promedios por tope
- Montos teóricos invertibles por tope para cada actividad
- Intereses por encaje.

3.- Módulo de Cartera.

(a) Datos de Entrada

- Montos de créditos por actividad mensual
- Tasas de cartera por actividad mensual.

(b) Resultados a Obtener

- Incrementos mensuales por actividad
- Intereses cobrados por cartera.

4.- Módulo de Coberturas.

(a) Datos de Entrada

- Tasas de rendimiento de redescuento, regulación monetaria, etc. mensual
- Resultados de encaje legal (del módulo 2)
- Cartera (del módulo 3).

(b) Resultados a Obtener

- Faltantes ó sobrantes para cada actividad
- Coberturas alternativas más comunes
- Intereses por cada período
- Rendimiento promedio.

5.- Módulo de Operaciones y Capital.

(a) Datos de Entrada

- En general, otras operaciones activas y pasivas no contempladas en otros módulos.

(b) Resultados a Obtener

- La información contenida en este módulo tiene como único objetivo incrementar la precisión del modelo.

6.- Módulo de Gastos y Resultados.

(a) Datos de Entrada

- Gasto corriente
- Ingresos por servicios.

(b) Resultados a Obtener

- La información contenida en este módulo tiene por único objetivo incrementar la precisión del modelo.

7.- Módulo de Operaciones Internacionales.

(a) Datos de Entrada

- Balance de sucursales extranjeras
- Estado de Resultados de sucursales extranjeras.

(b) Resultados a Obtener

- La información contenida en este módulo tiene por único objetivo incrementar la precisión del modelo.

8.- Módulo de Operaciones Contingentes.

(a) Datos de Entrada

- Saldos promedio mensual de fondos de fomento
- Tasa activa mensual de fondos de fomento
- Tasa pasiva mensual de fondos de fomento
- Saldos promedio por mes de otros contingentes como: avales otorgados, apertura de créditos irrevocables, bienes en custodia ó administración, etc.

(b) Resultados a Obtener

- La información contenida en este módulo tiene por único objetivo incrementar la precisión del modelo.

9.- Módulo de Operaciones en Dólares.

(a) Datos de Entrada

- Inversiones que aún mantiene la institución en mex-dólares.

(b) Resultados a Obtener

- Costo de pasivos
- Rendimiento de activos.

10.- Módulo de Margen Financiero.

(a) Datos de Entrada

- Intereses pagados por préstamos de Banxico mensual
- Intereses pagados por otros pasivos mensual
- Intereses pagados por mercado de dinero mensual
- Intereses cobrados por otras operaciones mensual
- Del módulo 1 (Captación)
  - Intereses pagados por captación plazo mensual
  - Intereses pagados por captación ahorro mensual
- Del módulo 2 (Encaje Legal)
  - Intereses cobrados por encaje mensual
- Del módulo 3 (Cartera)
  - Intereses cobrados por cartera mensual
- Del módulo 4 (Coberturas)
  - Intereses cobrados por depósitos en Banxico, redescuentos y mercado de dinero mensual

- Del módulo 6 (Gastos y Resultados)
  - Gasto corriente
  - Ingresos por servicios
- Del módulo 7 (Operaciones Internacionales)
  - Margen financiero de agencias extranjeras
- Del módulo 8 (Operaciones Contingentes)
  - Margen financiero de fondos de fomento
- Del módulo 9 (Operaciones en Dólares)
  - Margen financiero de dólares.

(b) Resultados a Obtener

- Margen financiero del Banco.

11.- Módulo de Balance General.

(a) Datos de Entrada

- Del módulo 1 (Captación)
  - Montos de captación por instrumento mensual
- Del módulo 2 (Encaje Legal)
  - Depósitos en Banxico mensual
- Del módulo 3 (Cartera)
  - Cartera mensual
- Del módulo 4 (Coberturas)
  - Valores gubernamentales mensual
- Del módulo 5 (Operaciones y Capital)
  - Otras operaciones activas y pasivas mensual

- Del módulo 7 (Operaciones Internacionales)
  - Activos de agencias extranjeras mensual
  - Pasivos de agencias extranjeras mensual
- Del módulo 8 (Operaciones Contingentes)
  - Fondos de fomento mensual
  - Otras cuentas mensual
- Del módulo 9 (Operaciones en Dólares)
  - Inversiones en mex-dólares
- Del módulo 12 (Estado de Resultados)
  - Resultados del ejercicio.

(b) Resultados a Obtener

- Balance General del Banco.

12.- Módulo de Estado de Resultados.

(a) Datos de Entrada

- Del módulo 6 (Gastos y Resultados)
  - Gasto corriente
  - Ingresos por servicios
- Del módulo 7 (Operaciones Internacionales)
  - Gastos de agencias
  - Ingresos de agencias
- Del módulo 8 (Operaciones Contingentes)
  - Intereses cobrados
  - Intereses pagados

- Del módulo 9 (Operaciones en Dólares)

Intereses cobrados

Intereses pagados

- Del módulo 10 (Margen Financiero)

Intereses cobrados

Intereses pagados.

(b) Resultados a Obtener

- Estado de Resultados del Banco.

### 2.2.3 EVALUACION COSTO-BENEFICIO

#### A) Costos.

##### A.1) Costo de recursos humanos.

- + 2 analistas de sistemas a tiempo completo durante 1 mes. 491,382
- + 1 usuario a medio tiempo durante 1 mes. 178,308

##### A.2) Costo de utilización de computador.

- + Costo de almacenamiento en disco magnético. 2,000,000
- + Utilización de equipo durante el desarrollo a razón de 3 Hrs. diarias durante 1 mes. 59,524
- + Utilización de procesador durante la vida útil del sistema a razón de 6 Hrs. diarias. 1,428,576/año

#### B) Beneficios.

##### B.1) Cuantificables.

- Ahorro por reducción de 70% de consumo de horas extras y trabajo en días inhábiles. 3,148,008/año

B.2) No cuantificables.

- Mejoramiento de oportunidad.
- Mejoramiento de exactitud.
- Incremento en la calidad de los análisis.
- Reducción de presión sobre el recurso humano.

Al efectuar los cálculos para una vida útil del sistema de 5 años y una tasa del 52% anual resulta lo siguiente:

Valor Presente Neto	169,852
Relación Beneficio Costo	1.03

lo cual significa que el proyecto es bastante atractivo puesto que además de ser financieramente conveniente, se obtendrán los beneficios no cuantificables por los cuáles se podría estar eventualmente dispuesto a pagar una cierta cantidad.

#### 2.2.4 PLAN DE DESARROLLO.

Esta parte se refiere a lo que en la metodología específica se le llama "planear el estudio" y consta de 3 definiciones importantes: los parámetros principales a ser variados, el número de casos a conducir y el orden de las corridas del modelo.

Parámetros principales a ser variados.

Estos serán básicamente aquellos sobre los que el Banco no tiene control tales como:

- Tasas de interés de captación
- Porcentajes de depósito legal
- Porcentajes de coberturas en actividades crediticias.

La razón de tomar estos parámetros se basa en la posibilidad de prever acciones internas que minimicen impactos en caso de que las variaciones supuestas para los parámetros realmente ocurran.

Número de casos a conducir.

Para efectos de ilustrar el presente trabajo, se conducirán los siguientes:

- Caso 1      Aumento en las tasas de interés de captación.
- Caso 2      Aumento de los volúmenes de cartera.

Orden de las corridas.

Puesto que ambos casos se presentan partiendo de un mismo escenario base, no es relevante el orden de las corridas.

2.3 DESARROLLO

2.3.1 CATALOGO DE CUENTAS

A continuación se presenta el catálogo de cuentas bancario que fué utilizado para el desarrollo del modelo.

GRUPO 11 CAJA, BANCOS Y CORRESPONSALES

- 1101 CAJA
- 1102 BILLETES Y MONEDAS EXTRANJERAS
- 1103 BANCOS
- 1104 EXISTENCIAS EN ORO Y PLATA
- 1105 DOCUMENTOS DE COBRO INMEDIATO
- 1106 REMESAS EN CAMINO
- 1107 CORRESPONSALES

GRUPO 12 CARTERA DE VALORES

- 1201 VALORES GUBERNAMENTALES
- 1202 CERTIFICADOS DE PARTICIPACION
- 1203 ACCIONES
- 1204 ACCIONES DE ORGANIZACIONES AUXILIARES Y DE SERVICIOS
- 1205 OBLIGACIONES Y OTROS TITULOS
- 1206 BONOS EMITIDOS POR INSTITUCIONES NACIONALES DE CREDITO
- 1207 CUPONES DE INTERESES Y DE DIVIDENDOS
- 1210 INCREMENTO POR REVALORIZACION DE VALORES

GRUPO 13 CARTERA DE CREDITOS

- 1301 DESCUENTOS
- 1302 PRESTAMOS QUIROGRAFARIOS
- 1303 PRESTAMOS CON COLATERAL
- 1304 PRESTAMOS PRENDARIOS
- 1305 CREDITOS SIMPLES Y CREDITOS EN CUENTA CORRIENTE
- 1306 PRESTAMOS CON GARANTIA DE UNIDADES INDUSTRIALES
- 1307 CREDITOS DE HABILITACION O AVIO
- 1308 CREDITOS REFACCIONARIOS
- 1309 PRESTAMOS INMOBILIARIOS A EMPRESAS DE PRODUCCION  
DE BIENES O SERVICIOS
- 1310 PRESTAMOS PARA LA VIVIENDA
- 1311 OTROS CREDITOS CON GARANTIA INMOBILIARIA
- 1312 CREDITOS PERSONALES AL CONSUMO
- 1313 PRESTAMOS AL PERSONAL DE LA INSTITUCION
- 1314 CARTERA VENCIDA
- 1315 ADEUDOS POR AMORTIZACIONES VENCIDAS
- 1316 OTROS ADEUDOS VENCIDOS
- 1317 CREDITOS VENIDOS A MENOS ASEGURADOS CON GARANTIAS  
ADICIONALES

GRUPO 14 FUTUROS Y REPORTOS

- 1401 FUTUROS A RECIBIR
- 1402 DEUDORES POR REPORTO
- 1403 REPORTOS.- TITULOS Y DIVISAS A RECIBIR

GRUPO 15 DEUDORES DIVERSOS

- 1501 DEUDORES POR INTERESES DEVENGADOS SOBRE  
INVERSIONES EN DEPOSITOS Y VALORES
- 1502 DEUDORES POR INTERESES DEVENGADOS SOBRE PRESTAMOS  
Y CREDITOS VIGENTES
- 1503 MATRIZ Y SUCURSALES CUENTA TRANSITORIA O PUENTE
- 1504 DEUDORES POR COMISIONES Y PREMIOS DEVENGADOS  
SOBRE OTRAS OPERACIONES VIGENTES
- 1505 OTROS DEUDORES
- 1506 DEUDORES POR INTERESES SOBRE OPERACIONES VENCIDAS
- 1507 DEUDORES POR OPERACIONES EN TRAMITE DE  
REGULARIZACION O LIQUIDACION
- 1508 DEUDORES POR CERTIFICADOS DE TESORERIA CEDIDOS EN  
PRESTAMO
- 1509 DEPOSITOS EN GARANTIA A PRESTADORES DE SERVICIOS
- 1510 IVA PAGADO POR APLICAR

GRUPO 16 OTRAS INVERSIONES

- 1601 BIENES MUEBLES Y VALORES ADJUDICADOS
- 1602 INMUEBLES ADJUDICADOS
- 1603 INMUEBLES PROMETIDOS EN VENTA
- 1604 PARTES DE INTERES EN SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD  
LIMITADA
- 1605 INVERSIONES DE RESERVAS PARA PENSIONES DE  
PERSONAL Y PRIMAS DE ANTIGÜEDAD

GRUPO 18 MUEBLES E INMUEBLES

- 1801 MOBILIARIO Y EQUIPO
- 1802 INMUEBLES DESTINADOS A OFICINAS

GRUPO 19 PAGOS ANTICIPADOS Y CARGOS DIFERIDOS

- 1901 PAGOS ANTICIPADOS
- 1902 GASTOS DE INSTALACION
- 1903 GASTOS DE ORGANIZACION
- 1904 OTROS GASTOS POR AMORTIZAR
- 1905 GASTOS ANTICIPADOS

GRUPO 21 CAPTACION DE RECURSOS DEL PUBLICO

- 2101 CUENTAS DE CHEQUES
- 2102 CUENTAS DE AHORRO
- 2103 DEPOSITOS RETIRABLES EN DIAS PRESTABLECIDOS
- 2104 DEPOSITOS A PLAZO FIJO
- 2105 DEPOSITOS A PLAZO - PROGRAMA ESPECIAL
- 2106 BONOS BANCARIOS EN CIRCULACION
- 2107 PRESTAMOS DE EMPRESAS Y PARTICULARES
- 2108 DEPOSITOS SIN TERMINO FIJO DE RETIRO
- 2110 CERTIFICADOS FINANCIEROS EN CIRCULACION
- 2111 DEPOSITOS A PLAZO FIJO DE 11 Y 12 AÑOS
- 2112 DEPOSITOS A PLAZO FIJO, CON RENDIMIENTO AJUSTABLE
- 2113 CERTIFICADOS Y CONSTANCIAS TEP. PLAZO EN DOLARES
- 2114 DEPOSITOS A PLAZO EN DOLARES, EN GARANTIA FIDUCIARIA DE PAGARES

2120 OBLIGACIONES SUBORDINADAS EN CIRCULACION

GRUPO 22 DEPOSITOS Y PRESTAMOS DE BANCOS

2201 DEPOSITOS Y PRESTAMOS DE BANCOS

2202 PRESTAMOS DE BANCOS

2203 DEPOSITOS Y PRESTAMOS DE BANCOS DEL EXTRANJERO

GRUPO 23 OTROS DEPOSITOS Y OBLIGACIONES

2301 CHEQUES DE CAJA

2303 CARTAS DE CREDITO

2304 GIROS POR PAGAR

2305 ACEPTACIONES POR CUENTA DE CLIENTES

2306 PRESTAMOS DE FONDOS FIDUCIARIOS PUBLICOS

2307 PRESTAMOS DE CASAS DE BOLSA

2308 DEPOSITOS EN GARANTIA

2309 ACREEDORES POR INTERESES

2310 ACREEDORES POR OBLIGACIONES VENCIDAS

2311 ACREEDORES DIVERSOS

2312 DEPOSITOS Y OBLIGACIONES NO SUJETOS A INVERSION

2313 DIVIDENDOS DECRETADOS

2314 DEPOSITOS PARA SERVICIOS DE AMORTIZACION E  
INTERESES

2315 IVA POR PAGAR

GRUPO 24 FUTUROS Y REPORTOS

2401 FUTUROS A ENTREGAR

2402       ACREEDORES POR REPORTO  
 2403       REPORTOS.- TITULOS Y DIVISAS A ENTREGAR  
  
 GRUPO 25 RESERVAS Y PROVISIONES PARA OBLIGACIONES DIVERSAS  
 2501       RESERVA PARA PENSIONES DE PERSONAL  
 2502       RESERVA PARA PRIMAS DE ANTIGÜEDAD  
 2503       PROVISIONES PARA OBLIGACIONES DIVERSAS  
  
 GRUPO 26 CREDITOS DIFERIDOS  
 2601       INTERESES COBRADOS POR ANTICIPADO  
 2602       COMISIONES COBRADAS POR ANTICIPADO  
 2603       RENTAS COBRADAS POR ANTICIPADO  
 2604       OTROS PRODUCTOS COBRADOS POR ANTICIPADO  
 2605       UTILIDADES POR REALIZAR EN VENTA DE INMUEBLES  
  
 GRUPO 31 ESTIMACIONES PARA DEPRECIACIONES Y CASTIGOS  
 3101       ESTIMACION POR BAJA DE VALORES  
 3102       ESTIMACION PARA CASTIGO DE CREDITOS Y OTROS  
           ADEUDOS  
 3103       DEPRECIACION ACUMULADA DE MOBILIARIO Y EQUIPO  
 3104       DEPRECIACION ACUMULADA DE INMUEBLES  
 3105       ESTIMACION PARA CASTIGO DE BIENES MUEBLES Y  
           VALORES ADJUDICADOS  
 3106       ESTIMACION PARA CASTIGO DE INMUEBLES ADJUDICADOS  
 3107       DEPRECIACION ACUMULADA DE GASTOS DE INSTALACION  
 3108       AMORTIZACION ACUMULADA DE GASTOS DE ORGANIZACION

3109 AMORTIZACION ACUMULADA DE OTROS GASTOS  
3110 ESTIMACION POR BAJA DE VALOR DE INVERSIONES PARA  
PENSIONES DE PERSONAL Y PRIMAS DE ANTIGÜEDAD

GRUPO 41 CAPITAL NO EXHIBIDO Y PERDIDA LIQUIDA DE EJERCI-  
CIOS ANTERIORES

4101 CAPITAL FIJO NO SUSCRITO  
4102 CAPITAL FIJO NO EXHIBIDO  
4103 PERDIDA LIQUIDA DE EJERCICIOS ANTERIORES

GRUPO 42 CAPITAL SOCIAL

4201 CAPITAL FIJO

GRUPO 43 RESERVAS

4301 RESERVA LEGAL  
4302 RESERVA DE PREVISION  
4303 RESERVA PARA REINVERSION  
4304 OTRAS RESERVAS  
4305 RESERVA POR PRIMAS SOBRE ACCIONES  
4306 RESERVA POR ALZA DE ACCIONES, BONOS Y OTROS  
VALORES  
4307 RESERVA ESPECIAL POR SOBREVALUACION DE INMUEBLES  
4310 UTILIDADES POR APLICAR

GRUPO 51 CUENTAS DE RESULTADOS DEUDORAS

5101 INTERESES PAGADOS SUJETOS A RETENCION DE IMPUESTO  
SOBRE LA RENTA

5102 INTERESES PAGADOS NO SUJETOS A RETENCION DEL  
IMPUESTO SOBRE LA RENTA

5103 COMISIONES PAGADAS A INTERMEDIARIOS

5104 PREMIOS PAGADOS POR REPORTOS

5105 REMUNERACIONES AL PERSONAL

5106 PRESTACIONES AL PERSONAL

5107 REMUNERACIONES A CONSEJEROS Y COMISARIOS

5108 OTROS HONORARIOS

5109 RENTAS PAGADAS

5110 GASTOS DE PROMOCION

5111 OTROS GASTOS DE OPERACION Y ADMINISTRACION

5112 COMISIONES PAGADAS

5113 IMPUESTOS DIVERSOS

5114 CASTIGOS

5115 DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

5116 QUEBRANTOS DIVERSOS

5117 CONCEPTOS NO DEDUCIBLES PARA EL IMPUESTO SOBRE LA  
RENTA

5118 IMPUESTO AL INGRESO GLOBAL DE LAS EMPRESAS

5119 PARTICIPACION DEL PERSONAL EN LAS UTILIDADES

GRUPO 52 CUENTAS DE RESULTADOS ACREEDORAS

5201 INTERESES COBRADOS  
5202 COMISIONES COBRADAS  
5203 DIVIDENDOS  
5204 OTRAS COMISIONES Y PREMIOS COBRADOS  
5205 CAMBIOS  
5206 OTROS PRODUCTOS Y BENEFICIOS  
5207 RECUPERACIONES  
5230 PERDIDAS Y GANANCIAS

GRUPO 61 CUENTAS DEUDORAS CONTINGENTES

6101 TITULOS DESCONTADOS CON NUESTRO ENDOSO EN  
INSTITUCIONES DE CREDITO  
6102 OTROS TITULOS DESCONTADOS CON NUESTRO ENDOSO  
6103 DEUDORES POR AVAL  
6104 DEUDORES POR FIANZAS  
6105 APERTURA DE CREDITOS COMERCIALES IRREVOCABLES  
6106 DEUDORES POR RECLAMACIONES  
6107 APOYOS DEL FOGA PARA FINES DE LIQUIDEZ  
6108 CEDULAS EN CIRCULACION

GRUPO 62 BIENES EN DEPOSITO, CUSTODIA O ADMINISTRACION

6201 VALORES EN CUSTODIA  
6202 VALORES EN GARANTIA  
6203 COBRANZAS  
6204 VALORES EN ADMINISTRACION

6205 MANDATOS Y COMISIONES  
 6206 FIDEICOMISOS  
 6207 POSESION TEMPORAL DE BIENES  
 6208 VALORES Y OTROS BIENES DE COMISION  
 6209 DOCUMENTOS POR MERCANCIAS A ENTREGAR CONTRA  
 ACEPTACIONES O COBROS  
 6210 CHEQUES DE VIAJERO RECIBIDOS

GRUPO 63 CUENTAS DEUDORAS DE REGISTRO

6301 APERTURA DE CREDITOS  
 6302 BANCO DE MEXICO.- CREDITOS POR SU CUENTA  
 6303 APERTURA DE CREDITOS COMERCIALES REVOCABLES  
 6304 CREDITOS RENOVADOS  
 6305 CREDITOS INCOBRABLES  
 6306 HIPOTECAS EN ASEGURAMIENTO DE CREDITOS  
 6307 EXCEDENTES DE CREDITOS HIPOTECARIOS SOBRE LOS  
 LIMITES AUTORIZADOS  
 6308 DEFICIENTES DE RECUPERACION APOYADOS POR EL FOGA  
 6309 DEUDORES POR PROVISION PARA SERVICIO DE  
 AMORTIZACION  
 6310 ACTIVOS AFECTOS EN GARANTIA DE PRESTAMOS DEL  
 BANCO DE MEXICO  
 6311 BONOS BANCARIOS EMITIDOS  
 6312 ACTIVO AMORTIZADO ANTICIPADAMENTE  
 6313 COBRANZAS RECIBIDAS DE MATRIZ Y SUCURSALES  
 6314 BONOS Y CUPONES POR INCINERAR

6315 GASTOS PUBLICITARIOS PENDIENTES DE AMORTIZAR PARA  
FINES FISCALES  
6316 CONTROL DE VENCIMIENTOS DE LA CARTERA DE CREDITOS  
6317 CONTROL DE VENCIMIENTOS DE PASIVOS  
6318 ACEPTACIONES EN CARTERA  
6319 IVA.- REGISTRO POR ENTIDADES FEDERATIVAS  
6330 CONCEPTOS DIVERSOS NO ESPECIFICADOS

GRUPO 64 CUENTAS ACREEDORAS DE CONTINGENCIA

6401 RESPONSABILIDADES POR ENDOSO  
6402 OTRAS RESPONSABILIDADES POR ENDOSO  
6403 RESPONSABILIDADES POR AVAL  
6404 RESPONSABILIDADES POR FIANZAS  
6405 CREDITOS COMERCIALES IRREVOCABLES CONCEDIDOS  
6406 RECLAMACIONES EN TRAMITE  
6407 APOYOS RECIBIDOS DEL FOGA  
6408 CEDULAS GARANTIZADAS POR LA INSTITUCION

GRUPO 65 VALORES EN DEPOSITO, CUSTODIA O ADMINISTRACION

6501 DEPOSITANTES DE VALORES EN CUSTODIA  
6502 DEPOSITANTES DE VALORES EN GARANTIA  
6503 REMITENTES DE COBRANZAS  
6504 DEPOSITANTES DE VALORES EN ADMINISTRACION  
6505 MANDANTES Y COMITENTES  
6506 FIDEICOMITENTES  
6507 ACREEDORES POR POSESION TEMPORAL DE BIENES

6508 COMITENTES  
 6509 DEPOSITANTES DE MERCANCIAS A ENTREGAR  
 6510 REMITENTES DE CHEQUES DE VIAJERO  
  
 GRUPO 66 CUENTAS ACREEDORAS DE REGISTRO  
 6601 ACREEDORES POR CREDITOS CONCEDIDOS  
 6602 BANCO DE MEXICO.- ACREEDORES POR ORDENES DE PAGO  
 6603 CREDITOS COMERCIALES REVOCABLES CONCEDIDOS  
 6604 RENOVACIONES OTORGADAS  
 6605 CASTIGOS APLICADOS  
 6606 GARANTIAS HIPOTECARIAS ADICIONALES  
 6607 PARTE DE CAPITAL AFECTO A EXCEDENTES  
 6608 CREDITOS RECUPERADOS CON APOYO DEL FOGA  
 6609 PROVISIONES PENDIENTES DE COBRO PARA SERVICIO DE  
 AMORTIZACION  
 6610 GARANTIAS DE PRESTAMOS DEL BANCO DE MEXICO  
 6612 AMORTIZACION ANTICIPADA DE ACTIVO  
 6613 COBRANZAS DE VALORES.- MATRIZ Y SUCURSALES  
 6614 TITULOS Y CUPONES REDIMIDOS  
 6615 PUBLICIDAD PENDIENTE DE AMORTIZAR PARA FINES  
 FISCALES  
 6616 VENCIMIENTOS DE LA CARTERA DE CREDITOS  
 6617 VENCIMIENTOS DE PASIVOS  
 6618 ACEPTACIONES EN CURSOS DE COLOCACION  
 6619 CONTRAPRESTACIONES AFECTAS AL IVA  
 6630 REGISTRO DE CONCEPTOS DIVERSOS NO ESPECIFICADOS

### 2.3.2 RELACIONES FUNCIONALES

Se presentan ahora las relaciones funcionales más relevantes en cuanto a su importancia para la evaluación financiera final que se pretende el modelo facilite:

$$\text{INTERESES PAGADOS} = (\text{INTERESES PAGADOS POR AHORRO}) + (\text{INTERESES PAGADOS POR PLAZO})$$

$$\text{INTERESES PAGADOS POR AHORRO} = (\text{PROMEDIO CAPTACION AHORRO}) * (\text{TASA DE AHORRO}) * (30/36000)$$

$$\text{INTERESES PAGADOS POR PLAZO} = (\text{PROMEDIO CAPTACION PLAZO}) * (\text{TASA DE PLAZO}) * (30/36000)$$

$$\begin{aligned} \text{INTERESES COBRADOS} = & (\text{INTERESES COBRADOS S/CREDITO OTORGADO EN } t-1) + \\ & + (\text{INTERESES COBRADOS S/CREDITO NUEVO Y ROTACION EN } t) \end{aligned}$$

INTERESES COBRADOS S/CREDITO OTORGADO EN t-1:

VIV. TIPO 3	SALDO PROMEDIO*TASA PONDERADA*30/36000
VIV. TIPO 1	SALDO PROMEDIO*TASA PONDERADA*30/36000
VIV. TIPO 2	SALDO PROMEDIO*TASA PONDERADA*30/36000
VIV. TIPO 4	0.990*SALDO PROMEDIO*TASA PONDERADA*30/36000
EJIDATARIOS	0.917*SALDO PROMEDIO*TASA PONDERADA*30/36000
EXPORTADORES	0.890*SALDO PROMEDIO*TASA PONDERADA*30/36000
HAB TIPO MED	0.987*SALDO PROMEDIO*TASA PONDERADA*30/36000

AGENTES VAL. 0.260\*SALDO PROMEDIO\*TASA PONDERADA\*30/36000  
 ART. BASICOS 0.260\*SALDO PROMEDIO\*TASA PONDERADA\*30/36000  
 AGRICULTURA 0.260\*SALDO PROMEDIO\*TASA PONDERADA\*30/36000  
 IND MED Y PEQ 0.260\*SALDO PROMEDIO\*TASA PONDERADA\*30/36000  
 ACT. FOMENTO 0.260\*SALDO PROMEDIO\*TASA PONDERADA\*30/36000  
 INV. LIBRE 0.260\*SALDO PROMEDIO\*TASA PONDERADA\*30/36000

INTERESES COBRADOS S/CREDITO NUEVO Y ROTACION EN t:

VIV. TIPO 3 CREDITO DEL MES\*TASA DEL MES\*30/36000  
 VIV. TIPO 1 CREDITO DEL MES\*TASA DEL MES\*30/36000  
 VIV. TIPO 2 CREDITO DEL MES\*TASA DEL MES\*30/36000  
 VIV. TIPO 4 (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.010)\*  
                   \*TASA DEL MES\*30/36000  
 EJIDATARIOS (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.083)\*  
                   \*TASA DEL MES\*30/36000  
 EXPORTADORES (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.110)\*  
                   \*TASA DEL MES\*30/36000  
 HAB TIPO MED (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.013)\*  
                   \*TASA DEL MES\*30/36000  
 AGENTES VAL. (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.740)\*  
                   \*TASA DEL MES\*30/36000  
 ART. BASICOS (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.740)\*  
                   \*TASA DEL MES\*30/36000  
 AGRICULTURA (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.740)\*  
                   \*TASA DEL MES\*30/36000

IND MED Y PEQ (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.740)\*

\*TASA DEL MES\*30/36000

ACT. FOMENTO (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.740)\*

\*TASA DEL MES\*30/36000

INV. LIBRE (CREDITO DEL MES+CREDITO OTORGADO\*0.740)\*

\*TASA DEL MES\*30/36000

MARGEN = INTERESES COBRADOS - INTERESES PAGADOS

UTILIDAD NETA = UTILIDAD BRUTA - I.S.R. - P.T.U.

UTILIDAD BRUTA = UTILIDAD DE OPERACION + DIVIDENDOS

UTILIDAD DE OPERACION = MARGEN + COMISIONES NETAS -

- GASTOS TOTALES +

+ OTROS INGRESOS

COMISIONES NETAS = COMISIONES COBRADAS -

- COMISIONES PAGADAS

GASTOS TOTALES = GASTOS DE PERSONAL +

+ GASTOS DE OPERACION Y ADMON. +

+ OTROS GASTOS +

+ GASTOS NO DEDUCIBLES +

+ GASTOS DE AGENCIAS

OTROS INGRESOS = POR CAMBIOS + RECUPERACIONES +

+ OTROS PRODUCTOS Y BENEFICIOS +

+ OTRAS COMIS. POR PREMIOS COBRADOS

I.S.R. = (UTILIDAD DE OP. + GASTOS NO DEDUC.)\*0.42

P.T.U. = (UTILIDAD BRUTA + GASTOS NO DEDUC.)\*0.08

MARGEN FINANCIERO TOTAL = MARGEN FINANCIERO +  
+ MARGEN DE AGENCIAS +  
+ MARGEN DE FONDOS +  
+ MARGEN DE DOLARES

MARGEN FINANCIERO = MARGEN +  
+ TOTAL COMIS. Y PREMIOS COBRADOS -  
- COMISIONES PAGADAS A INT.

TOTAL COMISIONES Y  
PREMIOS COBRADOS = COMISIONES COBRADAS POR CARTERA +  
+ COMIS. Y PREMIOS COBRADOS OTROS +  
+ BENEF. Y PROD. DIV. OTROS +  
+ COMISIONES POR REMESAS +  
+ OTRAS COMISIONES COBRADAS

### 2.3.3 POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS

En virtud de que el modelo fué implantado en un computador del Grupo Sistemas de Información del Banco y de que la Gerencia de Estudios Financieros cuenta con 3 terminales instaladas en su lugar de trabajo para acceso al sistema, se hace necesario establecer, de común acuerdo, ciertas reglas específicas adicionales al Convenio de Prestación de Servicios (Ver Apéndice 1).

Políticas de acceso y uso del modelo:

- a) El acceso y uso del modelo estará autorizado únicamente para personas designadas por la Gerencia de Estudios Financieros.
- b) El acceso al modelo dentro de la disponibilidad normal de computador no requiere autorización alguna por parte de sistemas.

Políticas de operación y actualización del modelo:

- a) Únicamente serán actualizados los datos considerados como variables independientes al modelo.
- b) Las cifras serán proporcionadas en millones de pesos.
- c) El modo de recálculo de los módulos será manual.
- d) La Gerencia de Estudios Financieros solicitará a sistemas se realice un respaldo anual del modelo completo.

Políticas de modificación al modelo:

- a) Se considera como modificación todo cambio a fórmulas, creación ó cancelación de columnas ó renglones y creación ó cancelación de módulos.
- b) Para efectuar un cambio:
  - Obtener autorización del Gerente de Estudios Financieros.
  - Solicitar a sistemas se efectúe un respaldo previo.

### 2.3.4 PRUEBAS DEL MODELO

Se presentan a continuación, primeramente la situación base de la que se parte para todos los casos (Tabla 3) y posteriormente cada uno de los casos definidos en la sección 2.2.4 (Tablas 4 y 5 ).

Es importante señalar que los casos se analizaron tanto de manera manual, como apoyándose en el modelo automatizado con el objeto de que fuera posible validar tanto la estructura del modelo, como el buen funcionamiento de la programación.

#### SITUACION INICIAL DE VARIABLES RELEVANTES

Primeros 6 meses

millones de pesos

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
CREDITOS AGRICULTURA	21,673	23,581	24,268	24,847	25,480	34,022
CREDITOS IND MED Y PED	20,618	19,850	19,914	19,984	20,578	21,601
CREDITOS ACTIV FOMENTO	43,193	42,524	43,645	46,363	48,653	44,418
CARTERA TOTAL	223,434	236,669	239,058	250,234	258,988	267,463
TASAS DE VALORES (%)	54	56	57	58	58.7	59.37
INTERESES COBRADOS	24,076	24,848	26,206	27,455	28,972	32,621
INTERESES PAGADOS	21,702	23,133	24,195	25,174	26,568	29,789
MARGEN	2,373	1,715	2,011	2,281	2,404	2,833
UTILIDAD NETA	295	155	346	1,016	284	752

TABLA 3

QUE PASA SI... SE AUMENTAN LAS TASAS DE CAPTACION DE  
VALORES EN DOS PUNTOS PORCENTUALES

millones de pesos

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
TASAS DE VALORES	56	58	59	60	60,7	61,37
diferencia (%)	3,70	3,57	3,51	3,45	3,41	3,37
INTERESES PAGADOS	22,477	23,932	25,017	26,017	27,448	30,697
diferencia (%)	3,57	3,45	3,40	3,35	7,35	3,05
MARGEN	2,021	1,351	1,638	1,896	2,001	2,413
diferencia (%)	-14,83	-21,22	-18,65	-16,88	-16,76	-14,83
UTILIDAD NETA	119	(26)	159	824	83	542
diferencia (%)	-59,66	-116,77	-54,05	-18,90	-70,77	-27,93

TABLA 4

QUE PASA SI... AUMENTAN LOS MONTOS DE CREDITO OTORGADO EN  
LAS ACTIVIDADES DE : AGRICULTURA, INDUSTRIA MEDIANA Y

PEQUEÑA Y ACTIVIDADES DE FOMENTO

millones de pesos

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
CREDITOS AGRICULTURA	23,673	25,581	26,268	26,847	27,480	36,022
diferencia (%)	9,23	8,48	8,24	8,05	7,85	5,88
CREDITOS IND MED Y PEQ	22,618	21,850	21,914	21,984	22,578	23,601
diferencia (%)	9,70	10,08	10,04	10,01	9,72	9,26
CREDITOS ACTIV FOMENTO	47,193	46,524	47,845	50,363	52,653	48,418
diferencia (%)	9,26	9,41	9,12	8,63	8,22	9,01
CARTERA TOTAL	231,434	244,669	247,058	258,234	266,988	275,463
diferencia (%)	3,58	3,38	3,35	3,20	3,09	2,99
INTERESES COBRADOS	24,130	25,082	26,279	27,684	29,180	32,723
diferencia (%)	0,22	0,94	0,28	0,83	0,72	0,31
MARGEN	2,428	1,949	2,084	2,510	2,612	2,934
diferencia (%)	2,32	13,64	3,63	10,04	8,65	3,57
UTILIDAD NETA	322	272	383	1,131	389	802
diferencia (%)	9,15	75,48	10,69	11,32	36,97	6,65

TABLA 5

De las tablas anteriores se puede observar, entre muchas otras cosas que:

Un aumento promedio de 3.5% sobre las tasas de captación de valores ocasionaría, de no tomarse acción alguna (incrementar tasas de créditos por ejemplo), una reducción promedio de 58% en la utilidad neta.

Un aumento promedio del 8.9% sobre los montos de créditos a la agricultura, industria mediana y pequeña y actividades de fomento, repercutiría en un incremento porcentual promedio a la utilidad neta de 25%.

De esta manera se podría derivar una estrategia tendiente a amortiguar el impacto de una posible medida de aumento a las tasas de captación conjuntamente con una restricción en el aumento de las tasas de interés del crédito.

### 3.- EL PROYECTO TERMINADO.

#### 3.1 CAPACIDADES.

##### a) Flexibilidad.

El sistema resulta ser sumamente adaptable lo cual se traduce en una alta probabilidad de alcanzar una vida útil bastante larga (superior a 5 años).

##### b) Precisión.

Puesto que se encuentra en un computador, este punto es incuestionable.

##### c) Velocidad.

Análisis que manualmente consumen 5 días/hombre se han reducido a uno.

##### d) Claridad.

En virtud de que el formato que se maneja es sumamente familiar para el personal de la Gerencia de Estudios Financieros, el aprender a utilizar el sistema resulta sumamente simple.

##### e) Otras.

El sistema responde eficientemente a la pregunta "Que pasa si...".

### 3.2 LIMITACIONES.

#### a) Disponibilidad.

Puesto que el computador está sujeto a un horario de servicio, los requerimientos que se presentan intempestivamente fuera de este horario pueden no recibir atención inmediata.

#### b) Complejidad.

Debido al paquete de hoja electrónica de cálculo seleccionado para la implantación del modelo, no se cuenta con funciones que podrían ser de utilidad, tales como cálculo de valor presente neto, varianza y ciclos iterativos para lograr resultados por aproximaciones sucesivas.

#### c) Otras.

El sistema no responde eficientemente a la pregunta "Que tengo que hacer para llegar a...".

#### 4.- CONCLUSIONES.

##### 4.1 IMPACTOS.

###### 4.1.1 RESPECTO DE LA METODOLOGIA

La metodología resultó de gran utilidad como se ha probado en muchos otros casos previos a este trabajo.

En la metodología usada se puede observar que se omite un análisis de cadena causa-efecto. De hecho este análisis no se efectúa actualmente en el Banco. En el caso particular de este trabajo, resultó simple la generación de alternativas aún prescindiendo de dicho análisis, no obstante, es necesario considerar seriamente la posibilidad de incluir este punto dentro de la metodología del Banco.

#### 4.1.2 RESPECTO DEL MODELO

Después de 1 año de funcionamiento se puede afirmar que:

Los objetivos obligatorios fueron satisfechos en su totalidad.

El consumo de horas extras y trabajo en días inhábiles se redujo de acuerdo a lo previsto durante los primeros 5 meses de la operación del modelo.

Actualmente el consumo se ha elevado nuevamente pero debido a las prácticas administrativas que se siguen internamente.

En el mismo caso se encuentra la cancelación de vacaciones del personal.

Tanto la cantidad como la calidad del trabajo que genera la Gerencia de Estudios Financieros han aumentado a través de un incremento en la productividad y no de la planta de personal.

El modelo ha demostrado arrojar resultados altamente satisfactorios a pesar de haberse desarrollado buscando la máxima simplicidad matemática.

#### 4.2 TRABAJO POSTERIOR

Dada la indudable experiencia que ha adquirido el personal de la Gerencia de Estudios Financieros en el uso de esta herramienta, se propone:

Evaluar la posibilidad de implantar el modelo a través del paquete conocido como IFPS (Interactive Financial Planning System), mismo que permite eliminar las limitaciones (b) y (c) expresadas en la sección 3.2.

Evaluar la aceptación que tendría el desarrollo de modelos econométricos que permitieran determinar con mayor objetividad los valores probables de variables tales como captación y crédito en función de las expectativas de inflación, ahorro interno, etc.

5.- APENDICES.

5.1 APENDICE 1. CONVENIO DE PRESTACION DE SERVICIOS.

En las siguientes páginas se presenta una reproducción del convenio negociado para este sistema.

**OBJETIVO:**

Normar las relaciones de prestación de servicios que proporciona sistemas al usuario.

**AUTORIZACIONES:**

Representante usuario

Representante sistemas

## CONTENIDO

- I. POLITICAS GENERALES
- II. SERVICIO DE TIEMPO COMPARTIDO
- III. SERVICIO DE ASESORIA
- IV. SERVICIO DE SOPORTE A LA PRODUCCION
- V. SERVICIO DE OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO
- VI. SERVICIO DE PROTECCION DE INFORMACION
- VII. SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO
- VIII. SERVICIO DE EMERGENCIA

## I. POLITICAS GENERALES

Se define a sistemas como el área que presta los servicios que se detallan en los puntos II al VIII.

Se define al usuario como toda persona ó área que utiliza los servicios que sistemas ofrece.

Se deberán efectuar revisiones al presente convenio por lo menos una vez cada 6 meses.

Las modificaciones al presente convenio deberán autorizarse por los representantes del usuario y de sistemas.

Todos los servicios que presta sistemas serán en días hábiles bancarios y durante el horario comprendido entre las 8:30 y las 16:30 Hrs., con excepción de los servicios de tiempo compartido y de emergencia, como se indica en los capítulos correspondientes.

Es responsabilidad del usuario representante comunicar a su personal acerca de las políticas y procedimientos establecidos en este convenio.

Casos no contemplados en este convenio serán negociados entre los representantes del usuario y de sistemas.

## II. SERVICIO DE TIEMPO COMPARTIDO.

Consiste en proporcionar al usuario acceso interactivo a su(s) sistema(s) a través de una terminal.

### A. Calendario.

Días de servicio	Días hábiles bancarios
Horario de servicio	8:30 a 17:30 Hrs.

### B. Impresión.

La impresión generada en las impresoras de sistemas deberá ser recogida por el usuario en un plazo no mayor a 3 días hábiles, de otra manera sistemas no se hace responsable por reclamación alguna.

En caso de que la calidad de la impresión sea mala (poco visible, descentrada, papel arrugado, etc.) el usuario deberá dar aviso al operador de sistemas y regenerarla en caso de que el operador le informe de esta necesidad.

Para impresiones voluminosas (mayores a 15,000 líneas), que utilicen papel especial ó que sean generadas después de las 16:30 Hrs., sistemas se compromete a que sean impresas cuando mucho al día hábil siguiente a su generación.

Cualquier otro tipo de impresión podrá ser recogida el mismo día en que fué generada.

C. Terminales.

a) En el lugar del usuario:

Mediante una ó varias terminales asignadas, siendo éstas propiedad ya sea de sistemas ó del usuario, quien se encargará de distribuir las cargas de trabajo en el uso de la(s) terminal(es) entre su personal.

Bajo este servicio, el usuario podrá hacer uso de alguna terminal de la sala común de sistemas solicitándolo por escrito y obteniendo autorización por el mismo medio; de otra manera, se compromete a desalojar en el momento en que sistemas se lo solicite.

b) En la sala común de sistemas:

Este servicio está sujeto a la disponibilidad de terminales en el día y hora en que el usuario lo requiera.

El usuario está de acuerdo en ocupar una terminal de la sala a la vez.

D. Tiempo de respuesta.

Se entiende como el lapso transcurrido entre el inicio y la terminación de un proceso, con la consecuente obtención de un producto.

Para el caso del Modelo de Simulación Financiera no se

establecen compromisos específicos dada la naturaleza tan variable de los procesos que se pueden ejecutar.

E. Excepciones.

a) Mantenimiento preventivo:

Periódicamente los equipos se sujetan a mantenimiento preventivo, situación que es avisada al usuario por lo menos con una semana de anticipación a través de los mensajes de inicio de sesión en la terminal

La duración de la suspensión normalmente no excede de 5 horas hábiles.

b) Mantenimiento correctivo:

Ocasionalmente se presenta una falla que impide el funcionamiento del computador. Puesto que esta situación es imprevisible, sistemas proporcionará información al usuario acerca de la hora probable de reanudación del servicio.

En el caso de fallas prolongadas, sistemas proporcionará el servicio de emergencia como se describe en el capítulo correspondiente.

c) Servicio fuera de horario:

El usuario puede solicitar a sistemas este servicio llenando una solicitud para el efecto. Esta solicitud la puede obtener el usuario de sistemas y deberá requisitarla y entregarla por lo menos con 24 horas de anticipación.

El usuario se informará con sistemas del resultado de su petición durante el día para el cual se solicitó el servicio.

d) Servicio en días inhábiles:

Se apega totalmente en lo aplicable a lo establecido en el inciso (c) con las salvedades siguientes:

El usuario deberá requisitar y entregar la solicitud a sistemas con 48 horas de anticipación.

El usuario se informará con sistemas del resultado de su solicitud el día hábil anterior para el cual se solicitó el servicio.

En caso de otorgarse el servicio, sistemas asignará una persona como responsable del equipo y las horas extras generadas correrán por cuenta del usuario.

### III. SERVICIO DE ASESORIA

Sistemas se compromete a proporcionar a cada usuario este servicio, el cual queda definido de la siguiente manera:

Asesoría es toda intervención que el usuario requiera de sistemas, que implique una inversión de tiempo por parte de este último menor a 15 minutos y que no ocasione modificar algún programa en producción.

Dentro de este concepto y a manera de ejemplo, quedan comprendidas todas aquellas dudas que le surjan al usuario durante la utilización de su sistema, esto es, mensajes en la terminal, interpretación de reportes, precedencia de procesos, etc, y que pueden ser resueltas incluso vía telefónica.

Para que el usuario emplee este servicio, basta con que lo solicite al responsable de Servicios a Producción de sistemas.

Se incluyen dentro de este concepto los paquetes y herramientas automatizados pertenecientes a la biblioteca de métodos cuantitativos.

#### IV. SERVICIO DE SOPORTE A LA PRODUCCION

Sistemas proporciona a cada usuario este servicio, el cual queda definido de la siguiente manera:

Soporte a la Producción es toda intervención que el usuario requiera de sistemas, ocasionada por un evidente mal funcionamiento del sistema provocando un impacto significativo en el usuario y que por lo mismo requiera atención inmediata.

En caso de que sistemas tenga que invertir más de 1 día-hombre para corregir la falla, el usuario se compromete a seguir los pasos que se indican en el capítulo V de este convenio.

Es obligación del usuario reportar a sistemas el mal funcionamiento de su sistema inmediatamente después de detectarlo, con el objeto de que la acción correctiva se inicie oportunamente.

## V. SERVICIO DE OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO

Se entiende por Optimización y Mantenimiento toda modificación a un sistema, ya sea a los programas ó a los procedimientos que lo integran.

Lo anterior significa que, cuando el usuario requiera que el sistema genere un producto nuevo, se modifique ó elimine algún producto existente, cambie el modo ó calendario de proceso, etc. deberá solicitar a sistemas que se elabore un diagnóstico del caso específico.

## VI. SERVICIO DE PROTECCION DE INFORMACION.

Sistemas garantiza la integridad (no la validez) de la información que el usuario introduzca a su sistema y para ello toma las siguientes precauciones:

- 1.- Diariamente se respaldan aquellos archivos que se hayan accedido entre las 8:30 y las 17:30 Hrs. del día en cuestión. Este respaldo tiene una vigencia de 5 días hábiles.
- 2.- Semanalmente se respaldan todos los archivos de los sistemas. Este respaldo tiene una vigencia de 10 días hábiles.

Con esto se cubre la posibilidad de una destrucción de archivos en línea, en cuyo caso, el impacto al usuario consistirá de un máximo de 24 horas para restauración de archivos por parte de sistemas y de un máximo de 4 días hábiles de actualización perdidos.

## VII. SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO

Sistemas es responsable de coordinar con el proveedor de mantenimiento de equipo este servicio.

Para lograr un mantenimiento oportuno, se solicita la colaboración del usuario para reportar a sistemas cualquier anomalía que observe en el funcionamiento del equipo, como son por ejemplo, teclas que no funcionan, "basura" en la pantalla, la terminal no responde, no enciende, etc.

El usuario que tiene terminal instalada en su lugar de trabajo, es responsable total del cuidado y buen uso de la misma, esto es, limpieza diaria del exterior, buen trato al teclado y apagado de ésta al finalizar el día. En caso de existir modem, se sujeta al mismo cuidado.

Cuando la terminal de un usuario con terminal asignada quede fuera de servicio, recibirá autorización para usar alguna de la sala común de sistemas.

En caso de que la falla permanezca durante más de 2 días hábiles, sistemas le proporcionará otra en sustitución, siempre y cuando exista disponibilidad.

#### VIII. SERVICIO DE EMERGENCIA

El servicio de emergencia es aquél que permite que un sistema residente en un equipo pueda ser procesado en otro.

Entrará en vigor, como se describe en la sección III.b cuando se presente una falla prolongada del computador.

Para el Modelo de Simulación Financiera, se caracterizará una falla prolongada cuando transcurran 15 días hábiles sin poder procesar.

Casos de excepción serán negociados de manera individual, siempre y cuando se cuente con la aprobación del más alto nivel del usuario.

Puesto que sistemas cuenta con dos computadores, el servicio se otorgará en el computador que no se encuentre en falla.

En el caso de que ambos computadores presenten falla, el servicio se dará en las instalaciones con que se tiene convenio y será necesario que el usuario acuda a dicho lugar.

Siempre que se habilite este servicio, será necesario establecer acuerdos específicos a la situación (calendarios de procesos, uso de terminales, etc.) mismos que serán negociados entre sistemas y el usuario.

5.2 APENDICE 2. HOJAS DE TRABAJO DEL MODELO

MSCAPT

GRUPO DE FINANCIOS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 MODULO DE CAPTACION

MILLONES DE PESOS

	PRIMER SEMESTRE						
INSTRUMENTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	PROMEDIO DE RECURSOS
VISTA	39,816	104,774	195,000	137,240	105,300	102,510	102,102
AHORRO	40,623	41,474	46,625	40,220	39,000	39,530	39,249
PLAZO	429,832	454,972	479,775	473,440	505,700	527,960	544,818
TOTAL	580,325	610,230	625,000	640,000	650,000	670,000	686,169
CRECIMIENTO							
VISTA		3,918	1,226	1,240	-940	-2,790	-408
AHORRO		871	-959	-305	-1,320	530	-281
PLAZO		25,036	14,400	14,065	12,260	22,260	16,858
TOTAL		29,875	14,800	15,000	10,000	20,000	16,159
COMPOSICION							
VISTA	17.20	17.00	15.20	16.60	16.20	15.30	14.88
AHORRO	7.00	6.46	6.50	6.30	6.00	5.90	5.72
PLAZO	75.20	75.20	75.70	77.10	77.80	78.80	79.40
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
COSTO DE RECURSOS							
VISTA	.00	.30	.00	.00	.00	.00	.00
AHORRO	22.52	22.52	22.52	22.52	22.52	22.52	22.40
PLAZO	47.50	54.30	55.00	57.00	58.00	58.70	59.37
MEZCLA	31.10	42.15	44.62	45.87	46.48	47.58	43.42
INTERESES PAGADOS							
AHORRO	732	779	782	787	732	742	733
PLAZO	18,145	20,924	22,371	22,438	24,442	25,826	26,955
TOTAL	18,908	21,722	23,173	24,295	25,174	26,568	27,688
SEGUNDO SEMESTRE							
INSTRUMENTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO ANUAL
VISTA	105,103	106,575	107,920	110,600	113,980	115,230	107,024
AHORRO	41,346	40,975	40,230	39,500	39,360	38,410	40,007
PLAZO	575,093	577,430	611,800	639,900	666,660	681,360	565,714
TOTAL	721,572	745,030	760,000	790,000	820,000	835,000	712,745
CRECIMIENTO							
VISTA	3,021	1,402	1,395	2,680	3,380	1,250	15,414
AHORRO	2,037	-271	-695	-780	-140	-950	-2,213
PLAZO	30,275	22,337	14,310	26,100	26,760	14,700	241,474
TOTAL	35,403	23,428	15,000	30,000	30,000	15,000	254,675

RESUMEN ANUAL

AHORRO	1.73	5.10	5.30	5.00	4.80	4.60	5.61	
PLAZO	77.70	80.20	81.70	81.00	81.30	81.60	79.37	
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
-----								
COSTO DE RECURSOS							PROMEDIO ANUAL	
VISTA	.30	.30	.00	.00	.00	.00	.00	
AHORRO	22.52	22.52	22.52	22.52	22.52	22.52	22.51	
PLAZO	73.03	70.70	69.00	59.00	59.50	59.00	52.67	
MEZCLA	43.15	45.77	47.67	47.56	49.45	49.18	47.83	
-----								
INTERESES PAGADOS							INTS. ANUALES	
AHORRO	776	755	756	741	739	721	9,006	
PLAZO	28,715	30,122	30,530	31,800	33,055	33,500	331,882	
TOTAL	29,491	30,877	31,286	32,541	32,794	34,221	340,888	
-----								

GERENCIA DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
JULIO 25/83

MSCART

GRUPO DE FINANZAS  
MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
MODULO DE CARTERA

MILLONES DE PESOS

ACTIVIDADES	PRIMER SEMESTRE						JUNIO
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	
SALDO PROMEDIO							
VIV. VAIN	35	35	35	35	35	35	40
VIV. TIPO A	6,200	1,734	7,244	8,018	8,931	9,874	11,117
VIV. TIPO B	8,500	6,025	6,445	6,770	8,770	8,936	8,926
EJIDATARIOS	550	510	556	531	590	588	708
EXPORTADORES	521	511	571	643	738	873	1,629
HAB. TIPO M.	2,125	2,522	2,448	3,473	3,484	3,535	3,543
AGENTES DE VAL	200	315	312	353	374	345	398
DBLS Y ACCIONES	1,600	1,729	1,731	1,754	1,754	5,972	6,136
ART BASICOS	4,500	4,648	4,730	3,176	2,350	2,156	2,752
AGRICULTURA	19,500	21,673	22,521	24,259	24,847	25,480	34,022
IND. MED Y PEQ	20,700	20,610	19,520	19,914	19,984	20,578	21,601
ACT. FOMENTO	43,000	43,193	42,534	43,845	46,363	48,653	44,418
INVERSION LIBRE	71,500	72,921	75,427	76,481	78,018	81,169	83,232
INVERSION VALORES	11,820	12,723	15,704	15,899	15,822	11,422	11,317
OTROS ACTIVOS	22,100	24,022	32,122	31,923	38,173	39,362	37,624
SUMA CREDITOS	178,831	174,920	197,021	179,522	194,494	202,232	212,386
TOTAL DE CARTERA	314,221	273,424	276,656	279,058	250,234	258,988	267,463

## CRECIMIENTO

VIV. VAIN	4	4	2	0	0	5
VIV. TIPO A	574	470	754	913	943	1,243
VIV. TIPO B	535	-230	125	0	166	-10
EJIDATARIOS	20	-74	-25	59	-2	120
EXPORTADORES	0	20	27	90	135	756
HAB. TIPO M.	-2	-35	-15	11	51	8
AGENTES DE VAL	25	-3	41	11	-29	53
DBLS Y ACCIONES	129	22	3	0	4,218	164
ART BASICOS	148	172	-1,604	-826	-184	586
AGRICULTURA	2,123	1,908	627	579	633	8,542
IND. MED. Y PEQ.	-12	-745	44	70	594	1,023
ACT. FOMENTO	123	-629	1,321	2,518	2,290	-4,235
INVERSION LIBRE	2,431	1,446	1,044	1,537	3,151	2,063
INVERSION VALORES	853	3,991	105	14	-4,401	-105
OTROS ACTIVOS	1,922	2,121	-220	6,200	1,189	-1,738
TOTAL	9,023	12,245	2,329	11,176	8,754	8,475

## SEGUNDO SEMESTRE

ACTIVIDADES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROM. ANUAL
SALDO PROMEDIO							
VIV. VAIN	36	35	30	35	100	102	64
VIV. TIPO A	12,292	13,406	12,590	14,000	14,500	15,000	11,233
VIV. TIPO B	9,027	8,697	9,075	9,100	9,190	9,380	8,979
EJIDATARIOS	844	1,017	1,070	1,100	1,130	1,180	827
EXPORTADORES	2,256	2,843	3,200	3,500	3,900	4,400	2,089
HAB. TIPO M.	2,522	3,402	3,600	2,650	3,750	3,900	3,580

AGRICULTURA	28,000	34,000	36,000	37,500	40,000	41,000	41,610
IND. MED Y PEC	20,570	20,130	23,000	24,000	25,000	26,000	21,797
ACT. FOMENTO	45,530	47,934	51,500	53,000	54,000	55,300	48,364
INVERSION LIBRE	22,536	22,816	24,750	26,200	29,325	34,555	82,383
INVERSION VALORES	17,147	17,134	17,200	17,260	17,500	18,123	15,609
OTROS ACTIVOS	42,670	39,019	41,305	41,557	41,589	42,111	37,577
SUMA CREDITOS	220,888	219,730	230,635	238,045	247,495	258,317	215,501
TOTAL DE CARTERA	250,537	274,532	289,590	276,952	306,584	318,551	270,278
-----							
CRECIMIENTO							
VIV. VAIN	40	1	1	5	5	2	77
VIV. TIPO 1	1,271	1,014	74	500	500	500	8,800
VIV. TIPO 3	131	-130	178	25	30	190	880
EJIDATARIOS	126	273	27	30	30	50	620
EXPORTADORES	627	597	357	300	400	500	3,869
HAS. TIPO 4.	-31	-70	108	50	100	150	375
AGENTES DE VAL	-18	10	100	100	100	100	510
DBLS Y ACCIONES	-2,126	0	0	0	0	0	-1,600
ART BASICOS	-129	1,710	377	600	600	800	2,200
AGRICULTURA	2,546	-2,170	1,622	1,500	2,500	1,000	21,500
IND. MED. Y PEQ.	-711	-750	2,870	1,000	1,000	1,000	5,300
ACT. FOMENTO	5,218	-1,732	2,586	1,500	1,000	1,300	12,300
INVERSION LIBRE	-656	250	1,904	1,450	3,125	5,230	23,055
INVERSION VALORES	5,630	-63	196	50	140	623	6,303
OTROS ACTIVOS	5,240	-4,779	3,212	252	32	522	20,011
TOTAL	12,304	-5,245	14,408	7,372	9,622	11,967	104,200

GERENCIA DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
JULIO 29/63

MSICAL

GRUPO DE FINANZAS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 MODULO DE INTERESES DE CARTERA

MILLONES DE PESOS

ACTIVIDADES	CREDITO OTORGADO	CREDITO DEL MES	TASA CP/ANT	TASA CP/NVD	INTERESES S/CP OTORG.	INTERESES S/CP NVD.	INTERESES TOT/MES	CRED. PROM. DEL MES	TASA POND. DEL MES
MES: ENE/80									
VIV. VAIN	29	4	11.00	11.00	0	0	0	29	11.00
VIV. TIPO A	4,100	364	14.00	14.00	72	7	79	6,794	14.00
VIV. TIPO B	4,300	438	19.00	19.00	125	22	156	9,035	20.78
EJIDATARIOS	500	20	29.00	37.00	14	1	14	580	29.29
EXPORTADORES	531	0	8.00	50.00	4	0	4	531	8.00
HAB. TIPO M.	3,525	-2	45.00	61.00	132	-0	132	3,523	44.99
AGENTES DE VAL	290	25	45.00	60.00	12	1	13	315	49.87
DELS Y ACCIONES	1,800	129	7.00	7.00	0	1	10	1,729	7.00
ART BASICOS	4,700	143	51.00	61.00	191	9	199	4,648	51.32
AGRICULTURA	19,500	2,173	51.00	57.00	229	112	341	21,573	52.10
IND. MED Y PLO	20,700	-82	50.00	57.00	397	-4	393	20,518	51.96
ACT. FOMENTO	43,000	197	52.00	64.00	1,363	10	1,374	43,193	52.05
INVERSION LIBRE	71,500	2,491	52.00	65.00	3,159	135	3,293	73,991	53.40
INVERSION VALORES	11,000	882	15.00	15.00	143	11	159	12,703	15.00
OTROS ACTIVOS	22,100	1,772	1.00	1.00	0	0	0	24,072	1.00
TOTALS	214,351	3,082	41.72	60.04	7,464	392	7,767	223,434	41.71

MES: FEB/80

VIV. VAIN	29	4	11.00	11.00	0	0	0	33	11.00
VIV. TIPO A	4,794	470	14.00	14.00	79	5	85	7,264	14.00
VIV. TIPO B	4,026	-390	19.00	19.00	155	-15	140	8,545	19.49
EJIDATARIOS	500	-24	29.00	37.00	14	-1	13	556	28.92
EXPORTADORES	531	20	8.00	51.00	4	1	4	551	9.56
HAB. TIPO M.	3,523	-55	44.92	62.00	132	-2	130	3,489	44.82
AGENTES DE VAL	215	-2	45.87	60.00	13	-0	13	312	49.78
DELS Y ACCIONES	1,729	21	7.00	7.00	0	0	10	1,751	7.00
ART BASICOS	4,648	133	51.32	61.00	172	7	206	4,780	51.60
AGRICULTURA	21,573	1,363	52.10	57.00	341	92	1,040	23,581	52.90
IND. MED Y PLO	20,518	-763	51.96	63.00	593	-40	352	19,850	51.53
ACT. FOMENTO	43,193	-369	52.05	64.00	1,374	-36	1,338	42,524	51.87
INVERSION LIBRE	73,991	1,446	53.40	65.00	3,293	73	3,371	75,437	53.63
INVERSION VALORES	12,703	3,301	15.00	15.00	159	28	196	15,704	15.00
OTROS ACTIVOS	24,072	1,121	1.00	1.00	0	0	0	32,193	1.00
TOTALS	214,351	14,125	41.71	60.05	7,767	133	7,900	236,669	40.05

MES: MAR/80

VIV. VAIN	29	2	11.00	11.00	0	0	0	35	11.00
VIV. TIPO A	7,264	754	14.00	14.00	85	2	94	9,018	14.00
VIV. TIPO B	7,146	125	19.49	19.00	140	5	144	8,770	19.92
EJIDATARIOS	556	-23	28.92	30.00	13	-1	13	531	28.49
EXPORTADORES	531	97	9.56	51.00	4	4	9	549	15.84
HAB. TIPO M.	3,489	-15	44.82	62.00	139	-1	150	3,473	44.75
AGENTES DE VAL	312	1	49.78	60.00	13	1	14	362	51.35
DELS Y ACCIONES	1,751	10	7.00	7.00	0	0	10	1,761	7.00
ART BASICOS	4,780	133	51.60	61.00	172	7	206	4,986	51.60
AGRICULTURA	23,581	1,040	52.90	57.00	341	92	1,040	24,661	52.90
IND. MED Y PLO	19,850	-352	51.53	63.00	593	-40	352	19,598	51.53
ACT. FOMENTO	42,524	-1,338	51.87	64.00	1,338	-36	1,302	41,186	51.87
INVERSION LIBRE	75,437	1,446	53.63	65.00	3,371	73	3,444	78,881	53.63
INVERSION VALORES	15,704	3,301	15.00	15.00	159	28	196	19,005	15.00
OTROS ACTIVOS	32,193	1,121	1.00	1.00	0	0	0	33,314	1.00
TOTALS	214,351	14,125	41.71	60.05	7,767	133	7,900	236,669	40.05

IND. MED Y PEC	19,250	64	33.50	34.00	1,260	3	3.9	19,314	11.53
ACT. FEMENTO	42,824	1,321	55.50	55.00	1,260	72	2,039	43,845	55.82
INVERSION LIBRE	75,627	1,044	55.90	56.00	3,516	57	3,573	76,481	56.07
INVERSION VALORES	15,704	105	15.00	15.00	194	1	199	15,909	15.00
STDS ACTIVOS	32,192	-120	.00	.00	0	0	0	31,973	.00
<b>TOTALES</b>	<b>126,660</b>	<b>2,209</b>	<b>41.67</b>	<b>42.21</b>	<b>9,219</b>	<b>106</b>	<b>8,325</b>	<b>239,058</b>	<b>41.79</b>

MES: ABRIL

VIV. VAIA	35	0	11.00	11.00	0	0	0	35	11.00
VIV. TIPO A	8,931	313	14.00	14.00	24	11	104	8,931	14.00
VIV. TIPO B	4,770	0	19.90	20.00	145	0	146	8,770	19.92
EJIDATARIOS	531	59	28.40	28.00	13	2	14	590	29.44
EXPORTADORES	649	90	15.84	16.00	7	4	12	738	20.19
HAB. TIPO M.	3,472	11	44.75	42.00	120	1	120	3,484	44.80
AGENTES DE VAL	363	11	51.35	51.00	16	1	16	374	51.64
UBLS Y ACCIONES	1,794	0	7.00	7.00	10	0	10	1,754	7.00
ART BASICOS	3,176	-925	56.90	52.00	151	-43	108	2,350	55.11
AGRICULTURA	24,260	575	57.20	62.00	1,159	30	1,189	24,847	57.43
IND. MED Y PEC	19,314	70	57.70	64.00	258	4	261	19,984	57.72
ACT. FEMENTO	43,845	2,513	58.50	65.00	2,127	126	2,274	46,263	58.85
INVERSION LIBRE	76,681	1,537	59.00	66.00	3,760	85	3,445	78,018	59.14
INVERSION VALORES	15,309	14	15.00	15.00	173	0	193	15,823	15.00
STDS ACTIVOS	31,973	6,200	.00	.00	0	0	0	38,173	.00
<b>TOTALES</b>	<b>239,058</b>	<b>11,176</b>	<b>44.06</b>	<b>46.70</b>	<b>9,775</b>	<b>230</b>	<b>9,008</b>	<b>250,234</b>	<b>43.20</b>

AGENCIA DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
AGOSTO 1983

MSPAEL

GRUPO DE FINANZAS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 MODULO DE PARAMETROS E.I.

MILLONES DE PESOS

PASIVO INVERTIBLE	PRIMER SEMESTRE						
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
CAPTACION	580,325	610,200	625,000	640,000	650,000	670,000	686,169
OTRO PASIVO INVERT.	22,300	22,800	23,000	23,400	23,700	23,900	24,110
P. I. TOTAL	602,625	633,000	648,000	663,400	673,700	693,900	710,279
TOPE 1	373,447	373,447	373,447	373,447	373,447	373,447	373,447
TOPE 2	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855
TOPE EXCEDENTE	54,323	84,698	99,698	115,098	125,398	145,598	161,977

PASIVO INVERTIBLE	SEGUNDO SEMESTRE						
	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO
CAPTACION	721,572	745,000	760,000	790,000	820,000	835,000	712,745
OTRO PASIVO INVERT.	24,102	24,300	24,500	24,700	24,900	25,100	24,043
P. I. TOTAL	745,674	769,300	784,500	814,700	844,900	860,100	736,788
TOPE 1	373,447	373,447	373,447	373,447	373,447	373,447	373,447
TOPE 2	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855	174,855
TOPE EXCEDENTE	197,372	220,998	236,198	266,398	296,598	311,798	188,486

ACTIVIDADES	% TEORICOS DE INVERSION			----->	TOPE 1	TOPE 3
	TOPE 1	TOPE 2	TOPE 3			
VIV. VAIN	.490	.500	1.000	----->	.920	
VIV. TIPO A	1.755	.500	1.000	----->	1.640	
VIV. TIPO B	1.755	.500	1.000	----->	1.640	
EJIDATARIOS	.700	.400	.800	----->		
EXPORTADORFS	.000	3.500	1.200	----->		
HAB. TIPO M.	3.600	1.800	2.500	----->		
AGENTES DE VALS.	.200	.000	.200	----->		
ONLS Y ACCIONES	.400	.000	.200	----->	.000	.000
ART BASICOS	1.800	.600	1.400	----->		
AGRICULTURA	4.700	4.700	3.400	----->		
IND. MED. Y PED.	3.500	3.500	3.500	----->		
ACT. FOMENTO	15.000	10.000	9.000	----->	15.400	9.200
INVERSION LIBRE	25.000	4.000	25.000	----->		
ENCAJE LEGAL	40.900	70.000	50.000	----->		
TOTAL PASIVO INV.	100.00	100.00	100.00	----->		

AGENCIA DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
 JULIO 27/83

GRUPO DE FINANZAS  
DE CUBA  
MODULO DE ENCAJE LEGAL

MILLONES DE PESOS

ACTIVIDADES	TOPE 1		TOPE 2		TOPE 3							
	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
VIV. VAIM	2,577	874	543		847	997	1,151	1,254	1,456	1,620		
VIV. TIPO A	6,554	874	543		847	997	1,151	1,254	1,456	1,620		
VIV. TIPO B	6,554	874	543		847	997	1,151	1,254	1,456	1,620		
EJIDATARIOS	2,614	699	376		508	598	691	752	874	977		
EXPORTADORES	0	6,120	652		1,016	1,196	1,381	1,505	1,747	1,944		
HAB. TIPO M.	13,444	3,147	1,358		2,117	2,492	2,877	3,135	3,640	4,049		
AGENTES DE VAL	747	0	109		169	199	230	251	291	324		
OBLS Y ACC'S	1,494	0	109		169	199	230	251	291	324		
ART BASICOS	6,722	1,049	761		1,186	1,396	1,611	1,756	2,038	2,268		
AGRICULTURA	17,552	8,218	1,847		2,880	3,390	3,913	4,264	4,950	5,507		
IND. MED Y PEO	13,071	6,120	1,901		2,964	3,489	4,028	4,389	5,096	5,669		
ACT. FOMENTO	56,017	17,485	4,889		7,623	8,973	10,359	11,286	13,104	14,578		
INV LIBRE	93,362	6,994	13,581		21,174	24,924	28,775	31,350	36,399	40,494		
TOTAL CREDITOS	220,707	52,457	27,162		42,349	49,849	57,549	62,699	72,799	80,989		
ENCAJE LEGAL	152,740	122,398	27,162		42,349	49,849	57,549	62,699	72,799	80,988		
INVERSION TOT	373,447	174,855	54,323		84,698	99,698	115,098	125,398	145,598	161,977		
TOTAL ENCAJE					317,487	324,987	332,687	337,837	347,937	356,127		
PRIMA DE ENCAJE					5,06	4,91	4,85	5,11	5,36	5,27		
TASA DE REND.					42,68	44,42	45,37	46,48	47,58	48,42		
INTS. MENSUAL					12,631	13,359	13,922	14,522	15,351	15,934		

ACTIVIDADES	TOPE 1		TOPE 2		TOPE 3				
	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROM. ANUAL
VIV. VAIM	3,436	874	1,974	2,210	2,362	2,664	2,966	3,118	1,885
VIV. TIPO A	6,125	874	1,974	2,210	2,362	2,664	2,966	3,118	1,885
VIV. TIPO B	6,125	874	1,974	2,210	2,362	2,664	2,966	3,118	1,885
EJIDATARIOS	2,614	699	1,184	1,326	1,417	1,598	1,780	1,871	1,131
EXPORTADORES	0	6,120	2,368	2,652	2,834	3,197	3,559	3,742	2,262
HAB. TIPO M.	13,444	3,147	4,934	5,525	5,905	6,660	7,415	7,795	4,712
AGENTES DE VAL	747	0	395	442	472	533	593	624	377
OBLS Y ACC'S	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ART BASICOS	6,722	1,049	2,763	3,094	3,307	3,730	4,152	4,365	2,639
AGRICULTURA	17,552	8,218	6,711	7,514	8,031	9,058	10,084	10,601	6,409
IND. MED Y PEO	13,071	6,120	6,908	7,735	8,267	9,324	10,381	10,913	6,597
ACT. FOMENTO	57,511	17,485	18,158	20,332	21,730	24,509	27,287	28,685	17,341
INV LIBRE	93,362	6,994	49,343	55,250	59,050	66,549	74,149	77,949	47,121
TOTAL CREDITOS	220,707	52,457	98,686	110,499	118,099	133,199	148,299	155,899	94,243
ENCAJE LEGAL	152,740	122,398	98,686	110,499	118,099	133,199	148,299	155,899	94,243
INVERSION TOT	373,447	174,855	197,372	220,998	236,198	266,398	296,598	311,798	188,486
TOTAL ENCAJE			373,824	385,637	393,237	408,337	423,437	431,037	
PRIMA DE ENCAJE			5,27	5,38	5,40	5,41	5,42	5,45	
TASA DE REND.			49,14	49,76	49,42	49,56	49,46	49,18	

MSCOEN

GRUPO DE FIBRAS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 HOJAS DE COBERTURAS

MILLONES DE PESOS

MES: ENERO

ACTIVIDADES	TEORICO	CR. REAL	SUPER/FALT	COBERTURAS		ALTERNATIVAS		
				SORTEOS	OTROS CREDITOS	DEPOSITOS EN BANCO DE MEXICO AL 0.00%	AL 6.55%	AL C. MEZ
VIV. VAIM								
TOPE 1	2,577	29	-2,548		2,548			0
TOPE 2	874	0	-874			0		874
TOPE 3	847	0	-847			847		0
TOTAL	4,298		-4,269		2,548	847		874
VIV. TIPO A								
TOPE 1	6,554	6,794	240					240
TOPE 2	874	240	-634					-634
TOPE 3	847	0	-847	0	0			-847
TOTAL	8,275		-1,481	0	0			-1,481
VIV. TIPO B								
TOPE 1	6,554	9,035	2,481					2,481
TOPE 2	874	2,481	1,607					1,607
TOPE 3	847	1,607	760	0	0			760
TOTAL	8,275		760	0	0			760
EJIDATARIOS								
TOPE 1	2,614	586	-2,034	760	1,274			0
TOPE 2	699	0	-699				699	0
TOPE 3	508	0	-508	0			508	0
TOTAL	3,822		-3,242	760	1,274		508	699
EXPORTADORES								
TOPE 1	0	531	531					531
TOPE 2	6,120	531	-5,589		0		5,589	0
TOPE 3	1,016	0	-1,016				1,016	0
TOTAL	7,136		-6,055		0		1,016	5,589
AGENTES DE VAL								
TOPE 1	747	315	-432				432	0
TOPE 2	0	0	0					0
TOPE 3	169	0	-169				169	0
TOTAL	916		-601				601	0
HAB. TIPO M								
					SUBASTA B.		CETES	
TOPE 1	13,494	3,573	-9,921		9,921			0
TOPE 2	3,147	0	-3,147				3,147	0
TOPE 3	2,117	0	-2,117				2,117	0
TOTAL	18,709		-15,186		9,921		5,265	0
OBLS. Y ACCS.								

TOPE 3	189	235	66						0
TOTAL	1,663	2,199	66						66
ART BASICOS									
TOPE 1	6,722	4,648	-2,074		2,074				0
TOPE 2	1,049	0	-1,049		1,049				0
TOPE 3	1,186	0	-1,186				1,186		0
TOTAL	8,957		-4,309		3,123		1,186		0
AGRICULTURA									
TOPE 1	17,552	21,673	4,121						4,121
TOPE 2	8,218	4,171	-4,097						-4,097
TOPE 3	2,880	0	-2,880				2,880		0
TOTAL	28,650		-6,977				2,880		-4,097
IND. MED Y PEO									
TOPE 1	13,071	20,618	7,547						7,547
TOPE 2	8,120	7,547	1,427						1,427
TOPE 3	2,964	1,427	-1,537				1,537		0
TOTAL	22,155		-1,537				1,537		-0
ACT. FOMENTO									
					PERD CAMB				
TOPE 1	56,017	43,193	-12,824	66	33,290				20,532
TOPE 2	17,465	0	-17,465		20,532				3,066
TOPE 3	7,623	0	-7,623		1,046		8,441	0	3,864
TOTAL	81,125		-37,932	66	33,290		8,441	0	3,864
INV LIBRE									
TOPE 1	93,362	110,766	17,404						17,404
TOPE 2	6,994	17,404	10,410						10,410
TOPE 3	21,174	10,410	-10,764	1,864			6,900		0
TOTAL	121,530		-10,764	3,864			6,900		-0
TOT CART REDESC									
		6,945			REDESC VAIN				2,548
					REDESC VIS A				0
					REDESC VIS B				0
					REDESC E.IIU				1,274
					REDESC EXPORT				0
					REDESC BASICOS				3,123
					TOT DEP 0.00%				847
					TOT DEP 6.55%				3,312
					TOT DEP AL CH				7,163
					TOT SUBASTA B.				9,921
					TOT CFES				16,582
					TOT REGIM. MONF				33,290
					TOT PERD CAMB				8,441

GERENCIA DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
AGOSTO 12/83

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

MSICRI

GRUPO DE FINANZAS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 INTERESES DE COBERTURAS ALTERNATIVAS

MILLONES DE PESOS

ALTERNATIVAS	PRIMER SEMESTRE						PRM SEMESTRAL
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
<b>REDESCUENTO TOMADO:</b>							
DE VASP							
TASA	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30
MONTO	2,548	2,548	2,542	2,542	2,542	2,537	2,542
INTERESES	22	22	22	22	22	22	131
DE VISA							
TASA	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	ERR
MONTO	0	0	0	0	0	0	0
INTERESES	0	0	0	0	0	0	0
DE VISA B							
TASA	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	ERR
MONTO	0	0	0	0	0	0	0
INTERESES	0	0	0	0	0	0	0
DE EJECUTARIOS							
TASA	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	35.00	29.91
MONTO	1,874	1,939	1,892	1,858	935	0	1,280
INTERESES	27	31	46	64	27	0	184
DE EXHIBICION							
TASA	49.00	50.00	50.00	51.00	51.00	51.00	ERR
MONTO	0	0	0	0	0	0	0
INTERESES	0	0	0	0	0	0	0
DE CAJONES							
TASA	63.00	61.00	63.00	63.00	64.00	65.00	62.84
MONTO	2,123	2,931	4,575	5,421	5,605	5,019	4,459
INTERESES	154	157	227	227	249	272	1,401
DE OTROS CR.							
TASA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	ERR
MONTO	0	0	0	0	0	0	0
INTERESES	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL REDSCUENTO:</b>							
TASA	28.00	25.33	40.58	42.62	45.71	46.64	41.45
MONTO	4,945	7,373	7,072	9,651	9,132	7,556	8,281
INTERESES	205	210	305	350	348	234	1,716
<b>INVERSIONES EXTERNAS:</b>							
DEPOSITOS AL 90							
MONTO	897	927	1,151	1,254	1,456	1,795	1,250
INTERESES	0	0	0	0	0	0	0
DEPS AL 60 DIAS							
MONTO	2,812	3,425	4,227	4,626	5,252	6,853	4,713
INTERESES	27	31	37	35	29	27	154
DEPS AL 30 DIAS							
TASA	43.00	43.00	43.00	43.00	47.50	48.42	45.66
MONTO	7,122	7,142	7,046	6,954	6,921	4,852	6,663
INTERESES	245	214	214	242	270	126	1,521
DEP ALTO RENDIMIENTO							
TASA	27.00	27.00	27.00	27.00	26.39	20.73	25.54
MONTO	11,231	11,924	12,434	12,846	12,629	13,500	12,626
INTERESES	272	235	270	235	300	233	1,675

nk

TASA	47.58	47.58	47.58	47.58	47.58	47.58	47.58
MONTO	8,441	8,441	8,441	8,441	8,441	8,441	8,441
INTERESES	200	210	210	217	225	241	1,934
EPS EN SUBASTA							
TASA	60.00	61.00	62.00	62.50	60.00	60.00	60.33
MONTO	9,931	9,936	9,971	9,980	9,909	9,901	9,936
INTERESES	476	506	502	502	495	495	2,998
EPS EN CATES							
TASA	62.00	62.00	62.00	62.50	61.00	61.00	61.88
MONTO	16,582	11,969	14,366	14,141	15,446	16,746	15,208
INTERESES	871	628	846	785	785	851	4,706
BIENES INVERSIONES							
TASA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	ERR
MONTO	0	0	0	0	0	0	0
INTERESES	0	0	0	0	0	0	0
TAL MERCADO:							
TASA	59.29	59.24	59.33	59.78	60.21	60.57	59.07
MONTO	68,234	62,656	68,048	66,632	67,036	68,378	66,876
INTERESES	2,201	3,079	3,345	3,272	3,266	3,451	19,752

AGENCIA DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
AGOSTO 1973



CONCEPTO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
<b>ACTIVOS</b>							
CAJA	0	0	0	0	0	0	0
BCOS. DEL PAIS Y EXT	0	0	0	0	0	0	0
OTRAS DISPONIB.	0	0	0	0	0	0	0
ACCIONES (*)	0	0	0	0	0	0	0
VALS. RENTA FIJA (*)	0	0	0	0	0	0	0
EST. BAJA VALS.	0	0	0	0	0	0	0
FUTUROS A RECIBIR	0	0	0	0	0	0	0
DEUD. POR REPORTOS	0	0	0	0	0	0	0
AMORT. Y CR. VENC(**)	0	0	0	0	0	0	0
DEUDORES DIVERSOS(**)	0	0	0	0	0	0	0
INMUEBLES ADJUDIC.	0	0	0	0	0	0	0
OTRAS INVS.	0	0	0	0	0	0	0
MUB. Y EQUIPO	0	0	0	0	0	0	0
ACCS DE EMP. DE SERV	0	0	0	0	0	0	0
INCR. POR REVAL.	0	0	0	0	0	0	0
INM. DEST. A OP.	0	0	0	0	0	0	0
CARGOS DIF.	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>PASIVO</b>							
OTRAS OBS A LA VISTA	0	0	0	0	0	0	0
PRESTAMOS DE ORG OFI	0	0	0	0	0	0	0
OTRAS OBS A PLAZO	0	0	0	0	0	0	0
BANCOS Y CORRESP	0	0	0	0	0	0	0
PRESTAMOS DE BANCOS	0	0	0	0	0	0	0
FUTUROS A ENTREGAR	0	0	0	0	0	0	0
VALS A ENT POR REPS	0	0	0	0	0	0	0
OTROS DEPS Y OUS	0	0	0	0	0	0	0
RYAS Y PROV OBS DIV	0	0	0	0	0	0	0
OBS SUBORDINADAS	0	0	0	0	0	0	0
CREUTOS DIFERIDOS	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>CAPITAL</b>							
CAPITAL SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0
NO EXHIBIDO	0	0	0	0	0	0	0
RESERVA LEG. Y OTROS	0	0	0	0	0	0	0
RESERVA EJERCICIO ANT.	0	0	0	0	0	0	0
RESERVA POR REV. ACCS.	0	0	0	0	0	0	0
RESERVA POR REV. INM.	0	0	0	0	0	0	0
RESERVA RESULTADOS EJERCICIO	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	0	0	0	0	0	0	0

COMISION DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
AGOSTO 7/83

MSUPCO

GRUPO DE FINANZAS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 MODULO DE OPERACIONES CONTINGENTES

MILLONES DE PESOS

CONCEPTOS:	PRIMER SEMESTRE						
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
<b>FONDOS DE FOMENTO:</b>							
FIRA	0	0	0	0	0	0	0
FOMEX	0	0	0	0	0	0	0
FUGA IN	0	0	0	0	0	0	0
FUNEI	0	0	0	0	0	0	0
FONATUR	0	0	0	0	0	0	0
FOGA	0	0	0	0	0	0	0
FOVI	0	0	0	0	0	0	0
OTROS FONDOS	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL DE FONDOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TASA ACTIVA</b>							
FIRA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FOMEX	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FUGA IN	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FUNEI	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FONATUR	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FOGA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FOVI	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
OTROS FONDOS	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
<b>TASA PASIVA</b>							
FIRA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FOMEX	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FUGA IN	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FUNEI	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FONATUR	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FOGA	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
FOVI	0	0	0	0	0	0	0
OTROS FONDOS	0	0	0	0	0	0	0
<b>INTERESES CORRADOS</b>							
INTERESES CORRADOS	0	0	0	0	0	0	0
INTERESES PAGADOS	0	0	0	0	0	0	0
<b>MARGEN DE FONDOS</b>							
MARGEN DE FONDOS	0	0	0	0	0	0	0
<b>OTROS CONTINGENTES</b>							
AVALES OTORGADOS	0	0	0	0	0	0	0
APERTURA CR. IRREVOCABLES	0	0	0	0	0	0	0
OTRAS OBLIG. CONTINGENTES	0	0	0	0	0	0	0
BIENES EN FID. O MANTEN.	0	0	0	0	0	0	0
BIENES EN CUSTODIA O ADM.	0	0	0	0	0	0	0



MX - DOLARES:

CONCEPTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROP / TOTAL
<b>CAPTACION:</b>							
VISTA	0	.00	.00	.00	.00	.00	.00
AHORRO	0	.00	.00	.00	.00	.00	.00
PLAZO	0	.00	.00	.00	.00	.00	.00
TOTAL	0	0	0	0	0	0	.00
<b>CUSTO DE HECS.</b>							
VISTA							
AHORRO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	ERR
PLAZO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	ERR
MEZCLA	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
<b>INTS. DE CAPT.</b>							
VISTA							
AHORRO	0	0	0	0	0	0	0
PLAZO	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0
<b>CREDITOS</b>							
TASA DE CREDITOS	.00	.00	.00	.00	.00	.00	ERR
INTERESES DE CRED	0	0	0	0	0	0	0
<b>OTROS PASIVOS</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>OTROS ACTIVOS</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>MONTO DE ENCAJE</b>	0	0	0	0	0	0	0
TASA DE ENCAJE	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
PRIMA DE ENCAJE	.00	.00	.00	.00	.00	.00	5.00
INTERESES DE ENC	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	-0

DOLARES LIBRES Y CONTROLADOS:

CONCEPTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROP / TOTAL
<b>PASIVOS:</b>							
DE MAQS Y FRONT.	0	0	0	0	0	0	0
DE EXPORTADORES	0	0	0	0	0	0	0
DEUDA SUBORDINADA	0	0	0	0	0	0	0
OTROS PASIVOS	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVOS	0	0	0	0	0	0	0
<b>ACTIVOS:</b>							
BCOS DEL EXT.	0	0	0	0	0	0	0
CREDITOS	0	0	0	0	0	0	0
REVENAS	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVOS IMPRODS.	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS	0	0	0	0	0	0	0

GERENCIA DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
AGOSTO 15/83

MSDLLS

GRUPO DE FINANZAS  
 MODULO DE SIMULACION FINANCIERA  
 MODULO DE OPERACIONES EN DOLARES

PRIMER SEMESTRE

MILLONES DE PESOS

MEX - DOLARES:

CONCEPTOS	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
<b>CAPTACION:</b>							
VISTA	0	0	0	0	0	0	0
AHORRO	0	0	0	0	0	0	0
PLAZO	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0
<b>COSTO DE RECS.</b>							
VISTA							
AHORRO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
PLAZO	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
MEZCLA	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
<b>INTS. DE CAPT.</b>							
VISTA							
AHORRO	0	0	0	0	0	0	0
PLAZO	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0
<b>CREDITOS</b>							
TASA DE CREDITOS	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
INTERESES DE CREC	0	0	0	0	0	0	0
<b>OTROS PASIVOS</b>							
	0	0	0	0	0	0	0
<b>OTROS ACTIVOS</b>							
	0	0	0	0	0	0	0
<b>MONTO DE ENCAJE</b>							
TASA DE ENCAJE	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
PRIMA DE ENCAJE	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
INTERESES DE ENC	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR

DOLARES LIBRES Y CONTROLADOS:

CONCEPTOS:	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
<b>PASIVOS:</b>							
DE MAOS Y FRONT.	0	0	0	0	0	0	0
DE EXPORTADORES	0	0	0	0	0	0	0
DEUDA SUBORDINADA	0	0	0	0	0	0	0
OTROS PASIVOS	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVOS	0	0	0	0	0	0	0
<b>ACTIVOS:</b>							
BCOS DEL EXT.	0	0	0	0	0	0	0
CREDITOS	0	0	0	0	0	0	0
REMESAS	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVOS IMPRODS.	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS	0	0	0	0	0	0	0

MSUPIN

GRUPO DE FINANZAS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 MODULO DE OPERACIONES INTERNACIONALES

MILLONES DE PESOS

CONCEPTOS	PRIMER SEMESTRE						
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
<b>ACTIVOS</b>							
CAJA, BCS Y CORRESP	0	0	0	0	0	0	10,301
CARTERA DE VALS	0	0	0	0	0	0	4,257
CARTERA DE CREDITOS	0	0	0	0	0	0	177,303
FUTUROS Y REPORTOS	0	0	0	0	0	0	3,322
DEUDORES DIVERSOS	0	0	0	0	0	0	6,191
AMORT Y CR VPOS	0	0	0	0	0	0	10,048
MUB Y EQ (NETO)	0	0	0	0	0	0	77
INH DEST A DECS	0	0	0	0	0	0	757
PAGOS ANT Y CR DIF	0	0	0	0	0	0	517
<b>SUMA ACTIVOS:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>212,773</b>
<b>PASIVOS:</b>							
OTRS OBLS VISTA	0	0	0	0	0	0	2,649
CAPTAC DE RECURSOS	0	0	0	0	0	0	12,141
DEP Y PTAMOS DE BCS	0	0	0	0	0	0	169,184
OTRAS OBLS PLAZO	0	0	0	0	0	0	191
FUTUROS A ENTREGAR	0	0	0	0	0	0	3,167
RVAS Y PROV OBLS DIV	0	0	0	0	0	0	842
CREDITOS DIFERIDOS	0	0	0	0	0	0	545
BCS Y CORRESP	0	0	0	0	0	0	24,054
<b>SUMA PASIVOS:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>212,773</b>
<b>CAPITAL:</b>							
CAPITAL SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0
CAP NO EXHIBIDO	0	0	0	0	0	0	0
RVA LEGAL Y OTRAS	0	0	0	0	0	0	0
INTS PAGADOS	0	0	0	0	0	0	2,101
INTS COBRADOS	0	0	0	0	0	0	2,192
OTROS INGRESOS	0	0	0	0	0	0	27
OTROS GASTOS	0	0	0	0	0	0	113
RESULTADOS DEL EJ.	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUMA CAPITAL:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

CONCEPTOS	SEGUNDO SEMESTRE						
	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO ANUAL
<b>ACTIVOS</b>							
CAJA, BCS Y CORRESP	0	0	0	0	0	0	858
CARTERA DE VALS	0	0	0	0	0	0	355
CARTERA DE CREDITOS	0	0	0	0	0	0	14,775
FUTUROS Y REPORTOS	0	0	0	0	0	0	377



MSGARE

GRUPO DE FINANZAS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 MODELO DE GASTOS Y RESULTADOS

MILLONES DE PESOS

PRIMERO SEMESTRE

CONCEPTO	NOVIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
<b>GASTOS :</b>							
SUELDOS	0	1,782	1,695	1,131	1,191	1,137	1,167
PRESTACIONES	0	271	272	341	297	357	397
TOT GASTOS DE PERS	0	1,623	1,373	1,472	1,418	1,494	1,564
OTROS HONORARIOS	0	14	35	20	29	35	29
RENTAS PAGADAS	0	177	179	171	180	305	248
GASTOS DE PROMOCION	0	111	91	91	58	76	77
OT GROS DE OP Y ADM	0	453	472	618	569	620	661
TOT GROS DE Y ADMIN	0	757	751	900	835	1,036	1,015
IMPUESTOS DIVS.	0	173	147	139	141	217	169
CASTIGOS	0	19	24	26	39	78	60
DEP. Y AMORT.	0	24	23	24	28	30	43
QUEBRANTOS	0	20	7	12	24	22	40
COMISIONES PAGADAS	0	26	26	37	37	49	43
TOT OTRS GASTOS	0	272	269	238	269	396	355
GASTOS NO DEDUCIBLES	0	214	224	113	-174	790	56
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>2,437</b>	<b>2,467</b>	<b>2,723</b>	<b>2,348</b>	<b>3,716</b>	<b>2,990</b>
<b>INGRESOS :</b>							
CAMBIOS	0	474	42	152	72	217	67
RECUPERACIONES	0	51	24	23	36	200	27
OTROS PROD Y BENEF	0	0	0	0	0	0	0
POR CETES	0	686	1,076	1,240	1,257	1,540	1,412
POR OTROS	0	242	733	672	719	770	882
OTRAS CON PREM COB	0	0	0	0	0	0	0
POR CETES	0	130	273	238	406	547	381
POR OTROS	0	19	27	57	73	69	86
SUB/TOTAL OTROS INGR	0	1,054	2,311	2,012	2,573	3,343	2,875
COMISIONES GANADAS	0	0	0	0	0	0	0
POR CARTERA	0	234	308	256	299	287	300
POR REMESAS	0	24	20	299	311	365	361
POR OTRAS	0	22	25	41	48	50	49
SUB/TOTAL COMISIONES	0	276	521	597	658	702	710
DIVIDENDOS	0	17	12	14	220	414	32
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>2,377</b>	<b>2,254</b>	<b>3,521</b>	<b>2,451</b>	<b>4,459</b>	<b>3,617</b>

GASTOS DE PROMOCION	77	77	730	730	750	750	7,798
OT GTS DE GP Y ADM	751	730	730	730	750	750	7,798
TOT GTS DE GP Y ADMIN	1,054	1,030	1,060	1,080	1,100	1,110	11,830
IMPUESTOS DIVS.	170	100	120	180	180	180	2,074
CASTIGOS	44	45	45	45	45	45	586
DEP. Y AMORT.	56	50	50	50	50	50	488
QUEBRANTOS	35	35	35	35	35	35	245
COMISIONES PAGADAS	57	50	50	50	50	50	587
TOT OTRS GASTOS	320	370	370	370	370	370	4,080
GASTOS NO DEDUCIBLES	75	100	100	100	100	100	1,798
TOTAL	2,410	3,400	3,400	3,520	3,590	3,780	38,549
-----							
INGRESOS :							
CAMBIOS	210	170	170	170	170	210	2,168
RECUPERACIONES	35	35	35	35	35	35	595
OTROS PROD Y BENEF							
POR CETES	1,842	1,900	1,900	1,900	1,900	2,000	19,364
POR OTROS	995	1,050	1,100	1,150	1,200	1,250	10,823
OTRAS CON PREM CUB							
POR CETES	400	500	500	600	630	660	5,503
POR OTROS	70	80	80	80	80	80	941
SUB/TOTAL OTROS INGR	3,462	3,775	3,845	3,955	4,035	4,235	39,394
COMISIONES COBRADAS							
POR CARTERA	300	340	340	340	400	420	3,826
POR REMESAS	400	450	450	500	550	600	4,851
POR OTRAS	72	40	45	45	45	45	497
SUB/TOTAL COMISIONES	772	830	835	885	1,005	1,065	9,174
DIVIDENDOS	347	50	50	200	60	500	2,076
TOTAL	4,010	4,645	4,680	5,200	5,100	5,800	50,644

SEFENCIA DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
AGOSTO 11/83

GRUPO DE FINANZAS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 MODULO DE BALANCE GENERAL

MILLONES DE PESOS

CONCEPTO	PRIMER SEMESTRE						JUNIO
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	
<b>ACTIVOS</b>							
CAJA	0	0	0	0	0	0	0
DEPOSITOS EN SERVICIO	370,451	399,579	372,833	402,374	413,206	421,259	
DECS. DEL PAIS Y EXT	0	0	0	0	0	0	0
OTRAS DISPONIB.	0	0	0	0	0	0	0
VALS GOBIERNAMENTALES	16,572	11,959	16,266	14,141	15,446	16,746	
ACCIONES	1,729	1,771	1,754	1,754	5,972	6,136	
VALS. RENTA FIJA	12,703	15,794	15,809	15,823	11,422	11,317	
ESP. BAJA VALS.	0	0	0	0	0	0	0
CARTERA	171,875	194,374	158,577	294,135	211,364	219,942	
FUTUROS A RECIBIR	0	0	0	0	0	0	0
DEUD. POR REPORTES	0	0	0	0	0	0	0
AMORT. Y CR. VAL.	0	0	0	0	0	0	0
RENDIMIENTOS DIVERSOS	0	0	0	0	0	0	0
INMUEBLES ADQUIR.	0	0	0	0	0	0	0
OTRAS INVS.	0	0	0	0	0	0	0
MOS. Y EQUIPO	0	0	0	0	0	0	0
ACCS DE EMP. DE SERV.	0	0	0	0	0	0	0
INCR. POR REVAL.	0	0	0	0	0	0	0
INM. GUST. A DT.	0	0	0	0	0	0	0
CARGOS DIF.	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVOS DE AGENCIAS	0	0	0	0	0	0	212,773
TOTAL	600,350	612,657	629,364	638,227	657,410	888,173	
<b>PASIVO</b>							
CAPTACION VISTA	102,734	105,000	174,240	105,300	102,510	102,102	
CAPTACION AHOORO	41,434	30,577	50,320	39,000	39,530	39,249	
CAPTACION PLAZO	464,972	472,379	472,440	595,700	527,960	544,818	
OTROS DECS A LA VISTA	0	0	0	0	0	0	0
PRESTAMOS DE DRO DEFI	0	0	0	0	0	0	0
OTRAS DECS A PLAZO	0	0	0	0	0	0	0
BANCOS Y CARGOS	0	0	0	0	0	0	0
PRESTAMOS DE BANCOS	0	0	0	0	0	0	0
FUTUROS A ENTREGAR	0	0	0	0	0	0	0
VALS A ENT POR REP.	0	0	0	0	0	0	0
OTROS DECS Y DRS	0	0	0	0	0	0	0
RVAS Y PREV DRS CIV	0	0	0	0	0	0	0
DECS SUJORDINADAS	0	0	0	0	0	0	0
CREDITOS DIFERIDOS	0	0	0	0	0	0	0
PASIVOS DE AGENCIAS	0	0	0	0	0	0	212,773
TOTAL	610,200	625,000	640,000	650,000	670,000	898,942	
<b>CAPITAL</b>							
CAPITAL SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0
NO EMISIDO	0	0	0	0	0	0	0
RESERVA LEG. Y OTROS	0	0	0	0	0	0	0
OTR SUJORDINADO	0	0	0	0	0	0	0
SUP. POR REV. ACCS.	0	0	0	0	0	0	0
SUP. POR REV. INM.	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADOS EJERCICIO	153	344	1,016	254	752	0	
TOTAL	153	344	1,016	254	752	0	
<b>CUENTAS DE EFECTIVO</b>							
FONDOS DE FOMENTO	0	0	0	0	0	0	0
OTRAS CUENTAS	0	0	0	0	0	0	0

VERIFICAR EL ESTADO FINANCIERO

RESUMEN

GRUPO DE FINANZAS  
MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
MARGEN FINANCIERO

MILLONES DE PESOS

CONCEPTO	PRIMER SEMESTRE					
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
<b>INTS. OPERACIONES</b>						
POR CARTERA	7,717	7,000	8,225	9,008	9,607	10,517
POR ENCAJE	12,631	13,359	13,922	14,522	15,351	15,934
POR DEP. ALTS. LIQUIDOS	273	295	290	295	300	233
POR RECIBOS TERCEROS	205	215	305	350	348	294
POR MERC. DE DINERO	3,130	3,059	3,265	3,279	3,366	3,451
POR OTROS INTS.	0	0	0	0	0	0
TOTAL	24,056	24,929	26,207	27,465	28,972	30,429
<b>INTS. PAGADOS</b>						
POR CAPT. PLAZO	10,924	12,171	13,439	14,442	15,826	16,955
POR CAPT. SHORTEO	719	742	777	732	742	733
POR PLAZOS FINANCIOS	0	0	0	0	0	0
POR MERC. DE DINERO	0	0	0	0	0	0
POR OTROS PASIVOS	0	0	0	0	0	0
TOTAL	11,643	12,913	14,216	15,174	16,568	17,688
MARGEN:	12,413	12,016	11,991	12,291	12,404	12,741
<b>BASE</b>						
CONS. CORR. POR SAFT	716	228	256	299	297	300
CONS. Y TRM. CORR. DTS	79	97	57	73	59	86
SENF. Y FROJ. DIV. INTS.	242	292	472	719	770	882
CONS. DE REDES	149	259	275	311	355	351
OTRAS CONS. CONTABLES	37	35	41	68	50	49
TOT. CONS. Y TRM. CORR.	623	1,411	1,371	1,450	1,541	1,678
<b>PENDES</b>						
CONS. PAGADOS A INT	25	26	37	37	49	43
MARGEN FINANCIERO	4,312	3,100	3,339	3,694	3,896	4,377
MARGEN DE AGENCIAS	0	0	0	0	0	91
MARGEN DE FOMENTO	0	0	0	0	0	0
MARGEN DE DELAFES	0	0	0	0	0	0
MARGEN FINANCIERO TOTAL	4,312	3,100	3,339	3,694	3,896	4,468
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>						
CONCEPTO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<b>INTS. OPERACIONES</b>						
POR CARTERA	11,216	11,444	12,054	12,450	12,991	14,183
POR ENCAJE	17,749	17,720	17,935	18,737	19,363	19,623
POR DEP. ALTS. LIQUIDOS	210	157	176	153	139	115
POR RECIBOS TERCEROS	312	176	150	134	129	75
POR MERC. DE DINERO	4,717	4,485	4,731	4,563	4,920	4,778
POR OTROS INTS.	0	0	0	0	0	0
TOTAL	24,194	24,982	26,116	26,450	27,544	29,784
<b>INTS. PAGADOS</b>						
POR CAPT. PLAZO	12,759	13,123	13,590	14,039	14,555	15,000
POR CAPT. SHORTEO	716	749	716	741	739	721
POR PLAZOS FINANCIOS	0	0	0	0	0	0
POR MERC. DE DINERO	0	0	0	0	0	0
POR OTROS PASIVOS	0	0	0	0	0	0
TOTAL	13,475	13,872	14,306	14,780	15,294	15,721
MARGEN:	10,719	11,110	11,810	11,670	12,250	14,063
<b>BASE</b>						
CONS. CORR. POR SAFT	716	228	256	299	297	300
CONS. Y TRM. CORR. DTS	79	97	57	73	59	86
SENF. Y FROJ. DIV. INTS.	242	292	472	719	770	882
CONS. DE REDES	149	259	275	311	355	351
OTRAS CONS. CONTABLES	37	35	41	68	50	49
TOT. CONS. Y TRM. CORR.	623	1,411	1,371	1,450	1,541	1,678
<b>PENDES</b>						
CONS. PAGADOS A INT	25	26	37	37	49	43
MARGEN FINANCIERO	4,312	3,100	3,339	3,694	3,896	4,377
MARGEN DE AGENCIAS	0	0	0	0	0	91
MARGEN DE FOMENTO	0	0	0	0	0	0
MARGEN DE DELAFES	0	0	0	0	0	0
MARGEN FINANCIERO TOTAL	4,312	3,100	3,339	3,694	3,896	4,468

MARG. FINANCIERO TOT	3,172	2,100	2,208	2,694	3,896	4,458
----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

SEGUNDO SEMESTRE

CONCEPTO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
----------	-------	--------	------------	---------	-----------	-----------

INTS. CUADRADOS

PER CARTERA	11,270	11,444	12,056	141,193,460,469	141,193,460,469	141,183,450,459
PER ENCAJE	16,945	17,720	17,998	19,797	19,363	19,623
PER DEM. ALTS. EMPLACD	210	157	176	153	139	115
PER RESERVA DE FONDO	252	176	150	134	139	75
PER MERC. DE DINERO	2,717	4,415	4,231	4,563	4,920	4,778
PER OTROS PASIVOS	0	0	0	0	0	0
TOTAL	22,417	22,952	24,511	141,193,460,469	141,193,460,469	141,183,460,459

INTERESES PASIVOS

PER CART. PLAZO	28,759	30,123	20,530	31,829	33,055	33,500
PER CART. INCORP	776	759	756	741	739	721
PER PLAZOS EMPLACD	0	0	0	0	0	0
PER MERC. DE DINERO	0	0	0	0	0	0
PER OTROS PASIVOS	0	0	0	0	0	0
TOTAL	29,535	30,882	21,286	32,570	33,794	34,221

MARGEN:	2,872	2,050	2,245	141,193,460,469	141,183,460,469	141,183,450,459
---------	-------	-------	-------	-----------------	-----------------	-----------------

MAS:

COMIS. COSP. POR CART	220	240	250	290	400	420
COMIS Y PRM. CUAD. DTC	50	50	50	80	30	80
COMIS Y PRM. DIV. DTC	285	1,950	1,130	1,150	1,200	1,250
COMIS DE RESERVA	430	440	490	520	560	600
OTRAS COMIS OPERACD	32	40	45	45	45	45

TOT COMIS Y PRM. CUAD	1,927	1,950	2,065	2,115	2,235	2,395
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

FONDOS:

COMIS PAGADAS A INT	57	40	40	40	50	50
---------------------	----	----	----	----	----	----

MARGEN FINANCIERO	4,458	4,950	5,250	141,193,460,469	141,193,460,469	141,183,450,459
-------------------	-------	-------	-------	-----------------	-----------------	-----------------

MARGEN DE AGENCIAS	0	0	0	0	0	0
--------------------	---	---	---	---	---	---

MARGEN DE FONDOS	0	0	0	0	0	0
------------------	---	---	---	---	---	---

MARGEN DE DECRETOS	0	0	0	0	0	0
--------------------	---	---	---	---	---	---

MARG. FINANCIERO TOT	4,458	4,950	5,250	141,193,460,469	141,193,460,469	141,183,450,459
----------------------	-------	-------	-------	-----------------	-----------------	-----------------

REPENCIA DE ESTUDIOS FINANCIEROS  
AGOSTO 11/83

MESSEPE

GRUPO DE FINANZAS  
 MODELO DE SIMULACION FINANCIERA  
 MODULO DE ESTADO DE RESULTADOS

MILLONES DE PESOS

		PRIMER SEMESTRE					
CONCEPTO	ENERO	FEBREPO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
INTS. COBRADOS	24,076	24,848	24,706	27,455	29,972	32,621	
INTS. PAGADOS	21,732	22,133	24,135	25,174	26,568	29,797	
MARGEN	2,343	1,715	2,011	2,281	2,404	2,823	
COMS. COBRADOS	506	531	525	653	702	710	
COMS. PAGADOS	21	24	27	37	49	43	
COMISIONES NETAS	479	505	558	621	652	667	
GASTOS DE PERSONAL	1,853	1,872	1,472	1,418	1,474	1,564	
GTS DE GF Y ANEXO	757	761	909	575	1,034	1,015	
GTS DE GASTOS	273	289	238	249	296	255	
GASTOS NO DEDUCIBLES	214	224	112	-174	770	56	
GASTOS DE AGENCIA	0	0	0	0	0	71	
GASTOS TOTALES	2,827	2,667	2,722	2,769	3,714	3,081	
GTS IMPORTE	778	850	974	936	1,254	1,082	
OT. OPERACION	742	512	700	1,454	537	1,591	
DIVIDENDOS	17	12	14	200	414	32	
UTILIDAD BRUTA	729	525	734	1,474	1,011	1,533	
IMP.	44	202	216	537	522	654	
PATRO.	10	46	21	100	144	127	
UTILIDAD NETA	295	155	245	1,014	234	752	

		SEGUNDO SEMESTRE						
CONCEPTO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL	
INTS. COBRADOS	32,417	32,952	34,517	34,119	34,670	34,118	154,177	
INTS. PAGADOS	29,545	30,892	31,344	32,620	32,774	34,221	152,989	
MARGEN	2,872	2,060	3,245	3,497	3,467	3,467	13,616	
COMS. COBRADOS	732	820	525	645	1,035	1,055	9,174	
COMS. PAGADOS	57	40	50	50	40	50	587	
COMISIONES NETAS	635	740	825	515	945	1,025	8,587	
GASTOS DE PERSONAL	1,837	1,610	1,420	1,470	2,020	2,200	20,841	
GTS DE GF Y ANEXO	1,056	1,031	1,030	1,030	1,100	1,110	11,830	
GTS DE GASTOS	270	270	270	270	270	270	4,030	
GASTOS NO DEDUCIBLES	27	110	100	100	100	100	1,798	
GASTOS DE AGENCIA	0	0	0	0	0	0	91	
GASTOS TOTALES	2,415	2,440	3,420	3,520	3,720	3,720	18,640	
GTS IMPORTE	1,220	1,225	1,445	1,445	1,505	1,575	14,527	
OT. OPERACION	1,421	1,715	1,975	1,975	2,020	2,020	11,616	
DIVIDENDOS	277	30	30	30	30	30	2,076	
UTILIDAD BRUTA	1,029	1,715	2,025	2,025	2,025	2,025	11,830	
IMP.	44	202	216	537	522	654	6,325	
PATRO.	10	46	21	100	144	127	2,872	
UTILIDAD NETA	1,025	854	1,025	1,025	1,025	1,025	2,849	

6.- BIBLIOGRAFIA.

- <1> Acosta Flores Jose Jesús  
Planeación Financiera Integral de la Corporación  
Tesis Doctoral  
División de Estudios de Posgrado de la Facultad de  
Ingeniería  
UNAM 1976
- <2> Ackoff Russel L., Sasieni Maurice W.  
Fundamentos de Investigación de Operaciones  
Editorial Limusa, México 1979
- <3> Checkand Peter  
Systems Thinking, Systems Practice  
John Wiley & Sons, Great Britain 1981
- <4> Gordon Geoffrey  
System Simulation  
Prentice Hall, U.S.A. 1978
- <5> Hall Arthur D.  
Ingeniería de Sistemas  
Editorial CECSA, México 1964

<6> Naylor Thomas H.

The Design of Computer Simulation Experiments

Duke University Press, Durgan, N.C. U.S.A 1969

<7> Ochoa Rosso Felipe

Método de los Sistemas

División de Estudios de Posgrado de la Facultad de  
Ingeniería

UNAM 1983