



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

*Lejón  
100*

## ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA IMPLANTACION DE EQUIPO DE TELEPROCESO EN UNA INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE

*827*

*1001*

### **Seminario de Investigación Administrativa**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION  
P R E S E N T A

**CARLOS HERNANDEZ DESENTIS**

DIRECTOR DE SEMINARIO: M. B. A. FRANCISCO MENDOZA T.  
MEXICO, D. F. 1979

**9207**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



		Página
<u>CAPITULO IV</u>	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	44
	A. Equipos Mecánicos	45
	B. Sistemas Computacionales	47
	C. Diagrama Comparativo	49
<u>CAPITULO V</u>	SISTEMA DE TELEPROCESO	51
	A. Descripción del Sistema	52
	B. Equipo Requerido	56
	C. Tiempo de Máquina requerido para el Sistema de Teleproceso -	62
	D. Recursos Humanos requeridos y funciones a desarrollar en el Sistema de Teleproceso	63
<u>CAPITULO VI</u>	BENEFICIOS ESPERADOS DEL SISTEMA - DE TELEPROCESO	69
	A. Sucursales	70
	B. Unidad de Informática y Departamentos Centrales	72
	C. A Nivel Institucional	73
<u>CAPITULO VII</u>	CONCLUSIONES	75
<u>BIBLIOGRAFIA</u>		81

## P R O L O G O

Es frecuente encontrar que los altos mandos en las organizaciones se hagan la pregunta: ¿Es necesario un equipo de cómputo? o en nuestro caso particular ¿Es necesario un equipo de teleproceso? La pregunta puede parecer sencilla y por lo consiguiente también la respuesta, pero no lo son. Dicha pregunta involucra realmente conocer cual es el sistema más conveniente para las aplicaciones específicas de la organización de que se trate (la banca).

Al camino que encontramos entre la pregunta y la respuesta se le conoce normalmente bajo los nombres de "Estudio de Factibilidad" o de "Estudio de Viabilidad".

En el presente trabajo se trata de realizar dicho estudio en forma integral considerando la guía que para la realización de este tipo de estudio emitió la Secretaría de Programación y Presupuesto a través de la Sub-Dirección

de política informativa.

A continuación tratamos de una manera general las - ventajas de los sistemas de computación, así como las princi pales características de la Banca Múltiple y la gran semejanza que existe entre ambos conceptos.

La computadora surgió con una gran capacidad para - procesar enormes cantidades de información a velocidades ver tiginosas, con ella vino el concepto de sistemas de informa- ción y la idea de que se podría lograr un mejor control de - las operaciones por medio de los sistemas de información, al obtener un mejor control sobre las cosas que la información describe.

A su vez, esta noción ocasionó que durante los prime ros años de la presente década se desarrollará una clase de sistemas de información que se basan en la idea de integrar toda la información dentro de una organización en un sólo - sistema llamado "Sistema Integrado" o "Sistema total". "Es- tos nuevos sistemas unen a los antiguos que se hallaban ais- lados, haciendo que estos intercambien información entre sí. Aquellos sistemas que habían sido extraños unos a los otros- se encuentran formando parte de una misma familia de siste - mas, el sistema de información integrado pone a toda esa fa- milia de sistemas "Bajo un solo techo", representado por la-

propia organización.

Este concepto de sistemas integrado de información - resulta muy semejante al concepto de Banca Múltiple: Instituciones de Crédito que operan los diversos instrumentos de captación de recursos a plazos y mercados diferentes y que ofrecen a su clientela servicios financieros integrados en un solo punto de venta "Toto bajo un solo techo".

Como consecuencia del sistema de economía de mercado en el que vivimos, los servicios deben diseñarse para satisfacer a éste; la Banca Múltiple como servicio público es una respuesta a las necesidades del mercado, ya que se facilitan al cliente la obtención de servicios integrados en un punto de venta o ventanilla, optimizando dicho servicio, proporcionándolo con mayor eficiencia e incrementando la productividad de las instituciones ya que se utiliza el mismo canal para servir diversos fines.

El empleo de la computadora en los Bancos a partir de 1960 permitió que éstos puedan manejar un gran volumen de documentos, multiplicar los servicios que se proporcionaban a los clientes y como consecuencia directa tuvieron un incremento de las utilidades y un gran crecimiento de sus estructuras.

La evolución de la economía en México a partir de -

1972 requirió de grandes sumas de capital y de financiamiento, para satisfacerla, la Banca Mexicana tuvo que aumentar su tamaño. Esta necesidad ha repercutido en los puntos en que se ofrecen los servicios y por tanto constituye una necesidad inaplazable el crear un soporte basado en los sistemas más avanzados para poder hacer frente al gran volumen de servicios y operaciones que se proporcionen.



## C A P I T U L O I

### EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO EVOLUCION HACIA LA BANCA MULTIPLE

## EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO EVOLUCION HACIA LA BANCA MULTIPLE

### A) ANTECEDENTES

La actividad bancaria elementalmente simple en sus orígenes se ha vuelto compleja a través de los siglos, siempre creando un servicio o un sistema administrativo ante las oportunidades y las demandas de un mercado concreto en el tiempo y en el espacio.

Esto a pesar de la fama que la banca en general tiene como una actividad sumamente conservadora, aún cuando pocas profesiones han demostrado como gremio, una creatividad tan notable y una sensibilidad tan a flor de piel frente a las modificaciones del mercado. Y si hubo tiempo - por ejemplo en que los grandes bancos europeos eran creados y existían solamente para financiar las guerras de las casas reinantes, pronto cambiarían sus estructuras para promover -

la revolución industrial y para crear los servicios que demandaba la entonces naciente clase media y más tarde, obreros y campesinos.

En nuestro país donde la evolución tecnológica de la banca es relativamente reciente, hay una diferencia enorme - entre los bancos de hace unos cuantos años y los actuales.

#### B) SISTEMA POR RAMAS DE ESPECIALIDAD

En la Ley General de Instituciones de Crédito que data del 3 de mayo de 1941 se establecen las bases jurídicas - para el sistema bancario en México, en ella se concibe la banca por ramas de especialidad:

- a) Banca de Depósito
- b) Banca Financiera
- c) Banca Hipotecaria

Estas son las 3 principales ramas o especialidades - básicas mediante las cuales trabajó el sistema bancario mexicano desde la Post-Revolución hasta hace algunos años (aunque todavía se da esta especialización en ciertas instituciones).

Las principales características de estas 3 ramas -  
son:

a) Banca de Depósito

Su función primordial son las transacciones a corto-  
plazo.

Los Bancos de Depósito, conocidos también generalmen-  
te como Bancos Comerciales son Instituciones de Crédito cuya  
función primordial es la de captar del público, depósitos -  
bancarios de dinero, los cuales son retirables a la vista -  
por medio de la expedición de cheques a su cargo.

Su desarrollo ha ido a la par con el de la economía-  
nacional, ya que su influencia en el mercado de dinero permí-  
te la promoción y fomento de actividades productivas a tra-  
vés del crédito otorgado como suplementos a sus propios me-  
dios con que cuentan los negocios.

La naturaleza de su pasivo que es de exigibilidad a-  
la vista, tendrá que estar en proporción a la liquidez de sus  
inversiones en activo, es decir que la recuperación de éstos  
debe ser de tal naturaleza que en un momento dado se haga -  
frente a fuertes demandas de dinero por parte de la cliente-  
la, por esta razón el crédito otorgado por estas institucio-

nes es a corto plazo, aunque la tendencia al volumen cre -  
ciente en depósitos de cuenta de cheques ya que un gran  -  
porcentaje se mantienen de manera constante lo cual, auna -  
do a los depósitos a plazo fijo, por ejemplo, les permite -  
realizar algunos operaciones a mediano plazo.

Entre las principales operaciones que realiza la ban -  
ca de depósito tenemos:

Recepción de depósitos bancarios de dinero a la vis -  
ta, operar descuentos, préstamos y créditos a plazo no ma -  
yor de 180 días renovables una o más veces pero que no exce -  
ca de 360 días, hacer efectivos créditos y realizar pagos  -  
por cuenta de terceros, operar créditos de habilitación y  -  
avío, a plazo superior a un año, pero no mayor de dos, y re -  
faccionarios que no excedan de 10 años, expedir cartas de  -  
crédito, realizar aceptaciones, efectuar por cuenta propia -  
o de sus clientes operaciones de compra-venta de títulos y  -  
monedas extranjeras, contratos de reporto y adquisición de  -  
bienes inmuebles siempre y cuando sean utilizados para sus -  
oficinas.

A continuación se hará una mención de algunas carac -  
terísticas de las Instituciones de Depósito.

1. De manera principal realiza sus operaciones con re-

cursos cursos ajenos.

2. Se les autoriza mantener en tesorería acciones no suscritas
3. Requieren concesión del gobierno federal para operar
4. La formación o incremento de su reserva legal se hará sobre la base de separar un 10% de las utilidades que arroje el balance general, hasta alcanzar una cantidad igual al capital pagado.
5. El importe de los gastos legales de organización no excederá del 5% del capital pagado y reservas de capital.
6. Mientras no sean puestas en liquidación, o declaradas en quiebra serán consideradas como de reconocida solvencia y por lo tanto no estarán obligadas a constituir fianzas o depósitos ni aún en los juicios de amparo.
7. Se establecerá un consejo de administración que estará formado por lo menos 5 consejeros.
8. Las acciones deberán ser pagadas en efectivo y a su valor nominal.

9. El importe de su inversión en mobiliario e inmuebles, no excederá del 40% del capital pagado y reservas de capital.

Por todo lo anterior se puede afirmar que la función principal de la banca de depósito en su forma más simple es la de obtener recursos ociosos o que tengan ese carácter transitoriamente, para invertirlos en condiciones de seguridad y liquidez que garanticen plenamente a los depositantes la devolución de sus fondos en el momento en que lo soliciten.

b) Banca Financiera:

Intenta sin lograrlo crear una Banca de Inversión que adquiera participaciones de capital en la creación de las nuevas empresas. Pero en cambio si logra crear instituciones que financien a largo plazo la ampliación de la incipiente industria.

Son las Instituciones que contribuyen el desarrollo económico y la industrialización del país debido a la amplia facultad que les otorga la Legislación Bancaria para la promoción y financiamiento a largo plazo para las empresas. Aunque durante los últimos años se han restringido sus funciones y por tanto su crecimiento se ha privado un poco.

Realizan las siguientes operaciones:

- Surgir como promotora de empresas
- Suscribir acciones de empresas mercantiles y en -  
trar en comandita.
- Suscribir y colocar obligaciones emitidas por ter  
ceros.
- Comprar y vender valores bursátiles
- Actuar como representante común de obligaciones.
- Efectuar operaciones con divisas.

c) Banca Hipotecaria:

Creada para impulsar el desarrollo inmobiliario y ha  
bitacional de un país que empezaba a despertar.

Su principal objetivo era la concesión de créditos -  
hipotecarios, los créditos o préstamos hipotecarios son las-  
únicas operaciones activas de crédito que podían llevar a ca  
bo los Bancos Hipotecarios con sus propios recursos, con di-  
versas modalidades pero siempre dentro de su mismo género.

El préstamo hipotecario por su propia naturaleza de-  
be estar garantizado con un bien inmueble, que por lo regu -  
lar no puede ser un terreno sólo pues éstos no representan -  
inversiones productivas o rentables en corto plazo para el -



Banco.

Su captación de recursos se efectuaba a través de varios instrumentos por los cuales pagaba interés a los inversionistas. Los principales eran: Bonos Hipotecarios (largo plazo).

#### BONOS HIPOTECARIOS

Los Bonos Hipotecarios son Títulos Valores que representan un crédito a cargo de la sociedad emisora, por el monto de los que se encuentren en circulación; sólo pueden ser emitidos por los Bancos Hipotecarios y representaban para ellos la única fuente de recursos del público inversionista de que pueden servirse para desarrollar la principal de sus actividades específicas: los préstamos hipotecarios. Cédulas Hipotecarias (prácticamente a la vista).

Las Cédulas Hipotecarias son títulos-valores que representan un crédito a cargo de un particular, pero el cual sólo puede emitirlas con la intervención y garantía de un Banco Hipotecario.

Las Cédulas Hipotecarias se emiten cuando una persona acude a un Banco Hipotecario a solicitar un préstamo para construcción, reconstrucción, o adquisición de una casa y la Institución en lugar de otorgarle el crédito con sus propios recursos, lo hace mediante una emisión de cédulas, convir --

tiendo al sujeto de crédito en emisor.

d) Instituciones secundarias

El sistema básico de los tres pilares fundamentales--  
contó desde el comienzo con el apoyo de bien diseñadas insti-  
tuciones secundarias, especializadas o auxiliares. El ahorro-  
la capitalización, el fideicomiso y los almacenes de depósi-  
to complementaron exitosamente las tareas fundamentales.

"El sistema de especialización por ramas de activi-  
dad que terminó para efectos prácticos en 1970 con la crea-  
ción de los grupos financieros demuestra su nobleza en el ex-  
traordinario crecimiento de la Banca Mexicana de 1950 a 1972,  
que participa en el PIB de la siguiente forma:

En 1950 representa el 15.9% de ese producto; en --  
1960 representa el 22.5% y para 1972 representa el 44.9%\*.

c) Banca Múltiple

Tomando en cuenta la evolución de nuestro país en ma-  
teria bancaria, nuestras autoridades hacendarias, decidieron  
introducir en la legislación dos figuras que permitirán, me-  
diante el cumplimiento de las disposiciones aplicables, rea-  
lizar simultáneamente las operaciones previstas en las frac-

ciones anteriores, abatiendo el tradicional concepto de banca especializada.

Las modalidades son:

- Grupos financieros integrados (1970) y
- Banca Múltiple (1976)

Comentaremos lo relativo a Banca Múltiple:

En primer término se establece el abandono del concepto de Banca Especializada para evolucionar hacia el sistema de Banca Múltiple, ésto es instituciones que operen los diversos instrumentos de captación de recursos a plazas y mercados diferentes, y que ofrezcan a su clientela servicios financieros integrados.

Al incorporar a la legislación Bancaria la posibilidad de funcionamiento de la Banca Múltiple se consigue, que los grupos bancarios actualmente autorizados, en la medida de su conveniencia, puedan evolucionar hacia la Banca Múltiple, con lo cual se lograría una mayor coordinación en sus políticas y operaciones, en mejores condiciones de eficiencia.

Por otra parte, se abre la posibilidad de que surjan

instituciones bancarias múltiples mediante la fusión de instituciones pequeñas, que de esta manera, mejoren su situación competitiva frente a los actuales grandes grupos financieros, con el objeto de proporcionar una mayor dispersión de recursos en el sistema, un desarrollo bancario más equilibrado y un freno a las tendencias monopolísticas que se observan.

Así mismo, se prevee que las fusiones que se autoricen, resulten en instituciones que cuenten con un capital suficiente para respaldar un volumen adecuado de operaciones a costos razonables.

Las consideraciones que se apuntaron para la introducción en el Sistema Bancario Mexicano de la Banca Múltiple y las reglas que habían de regirla se publicaron en el Diario Oficial del 18 de marzo de 1976.

#### Concepto de Banca Múltiple

Institución de Crédito que disfruta de una concesión del Gobierno Federal otorgada discrecionalmente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, autorizada para operar en los ramos de: depósito, ahorro, financiero, hipotecario y fiduciario, en forma compatible, es decir cuenta con instrumentos diversificados de captación y canalización de

recursos lo que le permite tener mayor flexibilidad para -- adaptarse a las condiciones de los mercados y a la demanda - de créditos de nuestra economía.

#### Denominaciones del Banco Múltiple

En la denominación de los Bancos Múltiples, será factible utilizar las expresiones Multibanco, Unibanco, Polibanco, u otras similares siempre que vayan antes o después de otros términos que constituyan la denominación completa y que la distinga de las demás instituciones que deseen utilizar dichos vocablos.

En la publicidad y demás documentación del banco múltiple será menester citar durante todo un año en su nueva denominación, los nombres de las instituciones que intervinieron en la fusión.

#### D) SERVICIOS DE LA BANCA MULTIPLE

Una sociedad de banca múltiple podrá prestar los siguientes servicios:

1. Recibir del público en general depósitos bancarios de dinero a la vista y a plazo.
2. Recibir depósitos de títulos y valores en custodia -

o en administración.

3. Efectuar descuentos, otorgar préstamos y créditos.
4. Hacer efectivos créditos y realizar pagos por cuenta del cliente.
5. Efectuar aceptaciones, expedir cartas de crédito y a través de ellos asumir obligaciones por cuenta de terceros.
6. Llevar a cabo por cuenta propia o en comisión operaciones de compra venta de títulos, valores o divisas.
7. Llevar a cabo por cuenta propia o en comisión operaciones de compra venta de oro y plata.
8. Efectuar contratos de reporte y recibos de valores.
9. Promover la organización o transformación de toda clase de empresas o sociedades mercantiles.
10. Suscribir y conservar acciones y partes de interés en empresas, sociedades o asociaciones mercantiles o entrar en comandita.
11. Suscribir o colocar obligaciones emitidas por terceros prestando o no su garantía por amortizaciones e intereses.
12. Acudir como representante común de obligacionista
13. Hacer servicios de caja y tesorería.
14. Mantener en cartera, comprar, vender y en general operar con valores y efectos de cualquier clase.
15. Efectuar operaciones con divisas
16. Suscribir y contratar empréstitos públicos y otorgar

créditos para construcción de obras de servicio público.

17. Emitir bonos financieros
18. Efectuar las operaciones necesarias para llevar a cabo los cometidos de financiación de la producción y de colocación de capitales.
19. Emitir bonos hipotecarios
20. Garantizar la emisión de cédulas representativas de hipotecas y de bonos hipotecarios.
21. Negociar, adquirir y ceder cédulas hipotecarias.
22. Recibir depósitos a plazo.
23. Hacer avalúos sobre terrenos o fincas urbanas y rústicas que tendrán la misma fuerza probatoria que las leyes asignen a los hechos por corredores titulados o peritos.
24. Custodiar y administrar los títulos emitidos por ellos.
25. Adquirir inmuebles donde estén instaladas sus oficinas o dependencias.
26. Recibir préstamos de organizaciones oficiales destinadas a fomentar la vivienda de interés social utilizando como garantía de esos préstamos, los créditos hipotecarios de ese descuento.
27. Recibir depósitos de ahorro, o sea, depósitos bancarios de dinero con interés capitalizable semestralmente.

28. Practicar las operaciones de fideicomiso a que se refiere la Ley de Títulos y Operaciones de Crédito.
29. Intervenir en la emisión de toda clase de títulos de crédito que realicen instituciones públicas o privadas o sociedades, garantizando la autenticidad de aquellas, las firmas y la autenticidad de los otorgantes.
30. Desempeñar cargos de comisario o miembros del consejo de vigilancia de sociedades.
31. Encargarse de llevar contabilidad y libros de actas de toda clase de sociedades y empresas.
32. Desempeñar la sindicatura o encargarse de la liquidación de empresas.
33. Desempeñar cargos de albacea executor especial, interventor, depositario judicial, representante de ausentes o ignorados, tutor y patrono de instituciones de beneficencia.
34. Administrar toda clase de bienes inmuebles que no sean fincas rústicas.

#### E) CONCLUSIÓN

No consideramos que la evolución de un sistema llamado de banca especializada a uno de Banca Múltiple, haya podido lograrse con cambiar algunas rutinas y modificar la estructura legal y operativa de las instituciones.



Banca Múltiple no consiste, simplemente en un cambio de estructura jurídica y administrativa, ni se limita a va - riaciones en el nombre de las instituciones. Como tampoco - se reduce a lograr la consolidación de balances.

Algunos de los logros concretos y ya reales del sistema de banca múltiple son:

- La agrupación de instituciones de crédito pequeñas - bajo una sola razón social incrementando su capaci - dad para prestar una más amplia gama de servicios y - contar con mejores apoyos administrativos.
- Utilización óptima de los recursos de toda índole, - al contar con una sola tesorería y una dirección uni - ficada.
- Mejor eficiencia operativa al documentar operaciones directas, en lugar de tener que transferirlas o mane - jarlas a través de otra institución.
- Mejores oportunidades de desarrollo del personal
- Identificación de ese mismo personal con el paquete - íntegro de servicios, ya que en el sistema de banca - especializada el empleado siente necesariamente una-

limitación en ese sentido.

- Mayor productividad general, por la mejor coordinación mediante sistemas de organización simplificados.
- Atención más expedita al cliente, sobre todo a quienes requieren de una variedad de servicios, en ocasiones bastante sofisticados.
- Fortalecimiento de la base financiera, ya que la estructura de capital de la banca múltiple permite respaldar siempre los riesgos de inversión con capitales no piramidados.
- Flexibilidad tal que logra una capacitación incluso para concurrir a los mercados internacionales de dinero.

C A P I T U L O   I I

REQUERIMIENTOS DE INFORMACION DE UNA INSTITUCION  
BANCARIA

## REQUERIMIENTOS DE INFORMACION DE UNA INSTITUCION BANCARIA

### A) GENERALIDADES

Las unidades de informática de las instituciones bancarias captan y procesan grandes volúmenes de información y tienen entre sus principales funciones la de extraer de ella, los elementos más significativos que permitan a los niveles Directivos y gerenciales de las instituciones, tomar decisiones adecuadas y determinar las mejores estrategias a seguir a corto y mediano plazo, dentro del mercado competitivo bancario.

Los elementos de información para la institución bancaria deben enfocarse a cubrir aquellos aspectos de servicio que en un tiempo mínimo le proporcionen a las ventanillas (sucursales) los elementos o herramientas necesarias de información, seguras y fáciles de manejar para lograr una reducción significativa en los estándares de atención a la --

clientela; principalmente en las transacciones de cheques y ahorros, que representan el 60% del movimiento de las sucursales y el 40% restante corresponde a operaciones de servi - cio.

Además de lo anterior, es necesario que se obtengan elementos de información y control, para poder consolidar las operaciones totales, efectuadas durante el día.

Como resultado de las operaciones efectuadas en las sucursales, las áreas administrativas y de operación, requie - ren de información para iniciar otros procesos.

La forma general en que se produce la información de las ventanillas actualmente es como sigue:

#### Cajera

- Efectúa una serie de operaciones durante el día que registra en una máquina mecánica de caja.

#### Al término del día

- Elabora su control de caja de acuerdo a la naturaleza de las operaciones.
  - Tabula los documentos recibidos

- Entrega su movimiento al controlista.

Controlista:

- Concentra las operaciones de cada una de las cajas.
- Consolida el movimiento
- Clasifica los documentos
- Agrupa las diferentes operaciones según su naturaleza.
- Tabula
- Contabiliza
- Envía el movimiento a la matriz, a los departamentos correspondientes.

Departamentos Centrales:

- Dan conformidad al movimiento de cada una de las sucursales, para ello tabulan los documentos fuente.
- Concentran el movimiento de las sucursales
- Clasifican los documentos
- Tabulan los documentos
- Elaboran control
- Contabilizan
- Envían los documentos fuente tabulados, a la Unidad de Informática

**Unidad Informática:**

- Captura la información de los documentos fuente
- Procesa
- Genera información
- Entrega información a las diferentes áreas de operación administración y soporte.
- Regresa los documentos con la información, a los diferentes departamentos centrales.

**Departamentos Centrales:**

- Reciben documentos e información
- Verifican cifras de control
- Envían al archivo los documentos

**B) INFORMACION QUE GENERA LA UNIDAD DE INFORMATICA PARA LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS**

Para que los Departamentos de Captación de canalización, y de administración y soporte puedan llevar a cabo sus funciones adecuadamente, es necesario que cuenten con la información adecuada y oportuna que les permita por un lado vigilar las normas establecidas por la alta dirección, así como detectar a tiempo cualquier desviación que pueda traer consecuencias negativas en el desarrollo del Banco. A conti

nuación describimos en forma general las principales aplicaciones que la Unidad de Informática debe efectuar.

#### Cheques:

Los departamentos de oficina matriz como las sucursales, requieren diariamente de información concerniente a los saldos y movimientos del día, así como de las excepciones - ocurridas por anomalías.

Mensualmente las sucursales requieren información - que refleje el perfil de las cuentas de los cuenta-habientes la cual le da al Gerente los elementos de juicio necesarios - para decidir el riesgo de cada operación y de esta manera poder autorizarlos o negarlos.

Las áreas promocionales necesitan conocer los promedios de saldos agrupados por zonas de captación (oficial, -- corporativa y metropolitana), con los incrementos o decrementos de las principales cuentas.

#### Ahorros:

La Contaduría de ahorros, requiere diariamente información relativa a los saldos de cada uno de los ahorradores, así como los movimientos de las cuentas, que se efectuaron -



durante el mes.

Para las funciones de protección y aclaración de sal dos de las transacciones que efectúan los clientes en nues - tras ventanillas, mensualmente se requiere información rela- tiva a los intereses que devenga cada cuenta.

Las áreas promocionales de ahorro, necesitan informa- ción global y clasificada para sus estrategias de penetra -- ción y promoción.

#### Cartera y Crédito:

Independientemente de la información requerida de ca da cliente, respecto al riesgo que representa, necesita in - formación de los documentos vencidos y no pagados, de con -- trol de intereses devengados y de control de intereses mora- torios. Requiere información de los riesgos, por usuario de crédito, para enviarla al Banco de México, S.A., también re- quiere el importe de las líneas de crédito que tiene ocupada la clientela, y la elaboración de un estado de cuenta para - los clientes, donde se refleja el saldo por cada línea de - crédito así como sus movimientos efectuados durante el mes.

**Tarjeta de Crédito:**

Requiere información de los deudores en tarjeta de crédito.

**Costos:**

Requiere de información analítica por departamentos y por cuentas de resultado, con una periodicidad de cada 30-días necesita un estado comparativo por departamento, de costos y beneficios.

**Contraloría (Depósito Legal)**

Requiere de información diaria y mensual sobre los saldos de Tesorerías de la Institución, para posteriormente enviarla al Banco de México, S.A., por lo que corresponde al informe de "Encaje Legal" y el control de Tesorería para el aprovechamiento óptimo de los recursos.

**Personal:**

Requiere de información sobre "Nómina" así como otro tipo de información adicional para la administración de personal como:

+ Información anual a la Comisión Nacional Bancaria y-

de Seguros y a la Secretaría de Hacienda y Crédito -  
Público.

- + Información sobre los grupos en que cotiza el personal para el I.M.S.S.
- + Información sobre cuotas para el INFONAVIT
- + Información eventual sobre el "Directorio de Personal"
- + Información sobre el cálculo de la "Reserva para pensiones del personal"

**Remesas:**

Para el manejo de estos documentos se requiere la elaboración de "Cartas-Remesa" para enviarla a los diferentes Bancos del Interior y en el Extranjero, a través del Banco - de México, S.A., o para su cobro directo.

Requiere información para el control de las comisiones devengadas y de los documentos cobrados o devueltos.

Requiere la elaboración de la ficha "Documentos recibidos y abonados a su cuenta de cheques", así como informaciones -

ción sobre la comisión que generan estos documentos, para enviarse a los clientes.

A las sucursales se les proporciona los riesgos por remesas recibidas así como el total de la línea ocupada por el cliente.

#### Servicios Especiales:

Requiere información para tener el control de pagos realizados a Teléfonos de México, Compañía de Luz, Departamento del D. F. Diversas Compañías de Seguros, etc.

Requiere de la elaboración de un "Aviso a cargo" por el pago de los servicios, más la comisión para enviarse a los clientes.

Requiere de la elaboración de una relación de costos por teléfono y agua de la oficina matriz y sucursales.

#### Banca de Inversión (Pasivos Propios):

Requiere información diaria sobre los saldos por tipo de instrumento para proteger los retiros de los clientes.

Requiere de información sobre los movimientos de ex-

cepción de mantenimiento diario.

El área de Administración de Valores requiere de información respecto al pago de intereses por los diferentes valores, a los clientes; requiere de la elaboración de un estado de cuenta para los inversionistas, en el cual se refleja el saldo y los movimientos efectuados durante los períodos contratados; además requiere de información sobre las instrucciones en que desean que se les liquiden sus intereses, los clientes.

## C A P I T U L O   I I I

### LA UNIDAD DE INFORMATICA DENTRO DE LA ESTRUCTURA

#### DEL BANCO

LA UNIDAD DE INFORMATICA DENTRO DE LA ESTRUCTURA DEL  
BANCO

A) ESTRUCTURA ORGANICA DE UNA INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE

La Banca Múltiple ha permitido simplificar los cuadros de mando de las instituciones fusionadas dando mayor amplitud a la esfera de acción de los Funcionarios competentes de los niveles directivos logrando crear una línea de mando más definida y ahora con el beneficio de poder establecer políticas nítidas y operables a este nivel.

Lo ocurrido en el más alto nivel ha tenido repercusiones en los cuadros medios ya que al simplificarse se están eliminando requerimientos de asesoría a todos los niveles.

Como consecuencia de lo antes descrito fue necesaria --

rio crear una estructura organizacional que satisficiera la evolución bancaria y del mercado al menudeo cuyas exigencias son mayores cada día.

La estructura orgánica de un Banco tiene una filosofía basada en tres grandes áreas que son:

- Areas de Captación
- Areas de Soporte y Control
- Areas de Canalización

a) AREAS DE CAPTACION

Definimos como área de captación aquellos departamentos que por su naturaleza canalizan recursos de los clientes (cheques, ahorros e inversiones) o proporciona servicios (pago de impuestos, elaboración de nóminas, pago de luz, etc.)

Dentro de este contexto de captación existen diferentes fuentes, es decir, áreas específicas por ramas de especialidad que a continuación enumeramos por su importancia como generadoras de utilidad y generadoras de operación:

Banca Metropolitana

Banca de Inversión

Banca Internacional



Banca Corporativa

Banca Oficial

Banca Fiduciaria

Cabe mencionar que la Banca Metropolitana está constituida por todas las sucursales metropolitanas y es el lugar donde se proporcionan todas las operaciones activas y pasivas que los clientes solicitan, siendo además el portador de la imagen del Banco, reflejada por el buen servicio.

b) AREAS DE CANALIZACION

A lo largo de la historia, los Bancos han desempeñado el papel fundamental de intermediarios financieros por una parte, obteniendo fondos mediante la adquisición de depósito o contribuciones directas de capital y por otra poniendo dichos fondos a disposición de quienes los soliciten, prestando a los usuarios con fines productivos.

Al cumplir con su responsabilidad de distribución del crédito, el Banco debe realizar varios objetivos que a veces pueden parecer antagónicos pero que a la larga resultan en realidad armoniosos.

Primero. El Banco tiene la responsabilidad fundamental de satisfacer de la mejor manera los legítimos reque-

rimientos del mercado de dinero, es decir, finan -  
ciar las necesidades de sus clientes.

Segundo. El Banco tiene claramente establecida la responsa-  
bilidad de mantener objetivos de liquidez y limita-  
ción de riesgo ante los proveedores de dinero, pri-  
mordialmente los depositantes.

Tercero. Tiene la responsabilidad de obtener utilidades im-  
portantes que le permitan hacer ofertas efectivas-  
en el mercado por adecuados fondos de capital.

Estas son responsabilidades y consideraciones pro --  
pias de las áreas de canalización y aunque su formulación es  
simple, su ejecución es compleja.

Las áreas de canalización dentro de un Banco son:

- Crédito
- Planeación y Desarrollo

Estas a su vez están subdivididas en dependencias o  
divisiones de acuerdo a ramas de especialidad.

c) AREAS DE SOPORTE Y DE CONTROL

La función desarrollada por el área de captación y - de canalización necesita contar con divisiones de soporte y - de control, que contribuyan a llevar a cabo los aspectos nor - mativos de las operaciones activas y pasivas en cuanto a ca - lidad y servicio, para tal efecto las áreas dedicadas a esta actividad son:

Administración y Operación

Desarrollo de Recursos Humanos

Bancos Filiales

Planeación y Desarrollo

Auditoría

Jurídico

La estructura orgánica del área de administración y - operación de la cual depende la unidad de informática, tiene a su cargo dependencias tales como: Organización, Tesore - - rías, Estudios Financieros, Contraloría, Sistemas y Adminis - tración de Personal.

B) OBJETIVO: DE LA UNIDAD DE INFORMATICA

Planear, diseñar e integrar los sistemas que respal - den los servicios que se ponen a disposición de la clientela

y el público, así como para satisfacer las necesidades de información de las diferentes áreas de la institución con el fin de apoyar la operación y la toma de decisiones.

C) FUNCIONES GENERICAS:

1. Asesorar a las áreas usuarias, con el fin de determinar sus necesidades de información coadyuvando al logro de sus objetivos.
2. Determinar las aplicaciones que pueden ser integra - das a proceso electrónico y establecer los planes y - programas correspondientes.
3. Establecer los programas necesarios para la verificación sistemática de la eficiencia de sus procesos, - así como de mantenimiento y actualización de los mismos.
4. Proponer a la Dirección General la ampliación o sustitución del equipo existente, principalmente cuando los avances de la técnica presenten mejoras de importancia, o los volúmenes operativos lo ameriten.
5. Asesorar a las instituciones del grupo, sobre la e - lección del equipo de datos, para una nueva instala-

ción incluyendo los medios de procesamiento y dispositivos periféricos, comunicaciones y sistemas operativos.

6. Establecer las normas de operación entre el Centro de Cómputo y los usuarios.
7. Estandarizar los métodos, establecer las normas de eficiencia y el control de costos.
8. Adiestrar, capacitar y desarrollar al personal de esta unidad con el fin de lograr el óptimo aprovechamiento de estos recursos, con base de realización individual dentro de los objetivos de la institución.

D) FUNCIONES POR PUESTOS:

GERENCIA DE PROCESO DE DATOS

Es responsable ante la dirección, del establecimiento y funcionamiento del departamento, de manera que satisfaga las necesidades de información de la empresa a corto y largo plazo. Es el asesor de la Gerencia en cuanto a la utilización de la computadora y el director técnico y administrativo de todas las actividades de Procesamiento Electrónico de Datos. Ayuda a la Gerencia a determinar las necesida-

des en lo referente a la información necesaria para la empresa, para que pueda alcanzar sus objetivos, informa a la Gerencia en lo que concierne al interés de la utilización del computador para responder a sus necesidades y en cuanto a sus posibilidades.

#### ASISTENTE DE GERENTE

Asesora al Gerente de Proceso de Datos en la dirección del departamento. Suplirlo cuando sea necesario. Supervisa y coordina las funciones de tipo "staff" del departamento, tales como: planeación control de proyectos, medidas de seguridad, servicios financieros y administración del personal.

#### GERENTE DE ANALISIS Y PROGRAMACION

Dirigir y organizar al Departamento de Análisis y Programación. Orientar al personal sobre las funciones de sus puestos y el correcto cumplimiento de las mismas. Elaborar planes para la funcionabilidad del departamento y ver que se cumplan los estándares de comunicación establecidos. Promover al personal según su desarrollo. Medir las necesidades educacionales y de información.

## JEFE DE PROYECTO

Es responsable del desarrollo de Un Sistema en todos los aspectos. Coordina todo el proyecto a los diferentes niveles que intervienen en su desarrollo. Elabora la parte esencial del Sistema a su cargo y diseña todas las partes componentes del mismo, supervisando posteriormente la integra-ción.

## ANALISIS DE SISTEMAS

Analizar los Sistemas a implantar: estudiar la me-jor forma de realizar un Sistema, el número de programas requeridos y las funciones que debe cumplir cada uno de los programas. Cuántos archivos, de qué magnitud y que información deben contener, así como la o las formas de contener dicha información. Resultados a obtener y formas de los mis-mos.

## PROGRAMADORES

Realizar los programas diseñados por el analista en el tiempo estimado y documentar los mismos según los estándares establecidos.

## C A P I T U L O I V

### ALTERNATIVAS DE SOLUCION



## ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Las diversas alternativas de solución que se proponen para la operación de las ventanillas bancarias pueden dividirse en dos tipos principales: Las que se basan en equipos mecánicos como los que han funcionado hasta la fecha en la mayoría de las instituciones y las que involucran sistemas computacionales.

### A) EQUIPOS MECANICOS:

#### 1. Equipo mecánico de caja NCR 41

Son los equipos más comunes en nuestras instituciones a pesar de que el modelo fue descontinuado por el proveedor, de ahí que las adquisiciones de este equipo se realicen con proveedores de equipo usado y reconstruido, dificultándose además el suministro de refacciones y servicios.

El sistema operativo de las instituciones que han -  
trabajado con este tipo de equipos gira en torno a él, que -  
por sus características electromecánicas y de diseño requie-  
re que las operaciones se complementen con procedimientos ma-  
nuales contemplando el crecimiento que se tiene, a través de  
este sistema, es necesario incrementar horizontalmente todos  
aquellos elementos que concurren para el otorgamiento de ser-  
vicios.

## 2. Unidad Mecánica de Caja BURROUGHS RT-100

Este equipo nos daría estrictamente las mismas condi-  
ciones operativas que el equipo anteriormente descrito, con-  
la ventaja de ser un equipo nuevo, con partes electrónicas y  
con menos probabilidad de fallas.

Por sus características ha sido diseñado para ser -  
utilizado por tiendas comerciales, con mecánica operativa -  
bastante sencilla; aunque también se utiliza en bancos chi-  
cos cuyo volumen de operaciones y de servicios es pequeño y -  
para ello se ha adaptado este equipo a las diversas y comple-  
jas operaciones bancarias.

## 3. Sistema Operativo Manual

Este sistema se basa en la utilización de una sumado

ra que permite al cajero, verificar su efectivo en la recepción o entrega, y de un reloj sellador y foliador para validar y proteger los documentos.

El sistema requiere de un complejo subsistema de control de cajeros y resulta muy limitado para lograr tanto los objetivos institucionales de la banca múltiple, como satisfacer las crecientes tendencias del mercado.

## B) SISTEMAS COMPUTACIONALES

1. Sistema de teleproceso en línea con unidades de caja conectadas a un computador central

Este equipo permitiría cambiar radicalmente el sistema operativo de ventanilla, simplificando los procedimientos de trámite actual en beneficio del servicio.

Con este equipo las ventanillas tendrán la información integral que suministrará el computador, lo que evitará pasar por diferentes etapas de verificación, protección y autorización en el trámite de una operación, en lo que respecta a sucursales, eliminándose por tanto cuando menos una función por sucursal, la del auxiliar de cheques.

El manejar un equipo de esa naturaleza, racionaliza-

rá el crecimiento de estructuras.

Las funciones de conformidad, concentración, clasificación y contabilización que se efectúan entre las sucursales y los departamentos centrales de la oficina matriz, se reducen considerablemente al eliminar pasos repetitivos y como efecto secundario los horarios de concentración bajan su punto crítico ante la presión de entregarse entre ellos los movimientos.

Por lo que respecta a la Unidad de Informática, ya no tendría necesidad de captar la información registrada en estos equipos, por sus áreas de captura de datos ya que en el momento en que las diferentes operaciones integradas al sistema fueron efectuadas quedaron almacenadas en el computador central; eliminándose con ello el proceso batch y logrando la actualización real e inmediata de todas las cuentas afectadas en este sistema. Y por otro lado no se vería afectada en sus programas de producción por los retrasos en la concentración de operaciones, a través de los departamentos centrales, lo que redundaría en una mayor productividad de sus áreas de producción.

En el área de Contraloría General donde se determina y maneja la posición financiera de las instituciones se tendría en tiempo oportuno esta información, lo que permitiría

un mejor aprovechamiento de los recursos captados.

C) DIAGRAMA COMPARATIVO

<u>SISTEMA MECANICO DE CAJA</u>		<u>SISTEMA EN LINEA</u>	
CAJA	Registro y clasificación de operaciones	Registro y clasificación de operaciones	CAJA
CONTROL SUCURSAL	Concentración y contabilización de operaciones de cajeros de la sucursal	Captación actualización y contabilización de operaciones de cajero bco.	UNIDAD DE INFORMATICA
DEPARTAMENTO CENTRAL	Concentración y contabilización de las operaciones de cajeros del bco.	Comprobación de las operaciones de cajeros del bco.	DEPARTAMENTO CENTRAL
UNIDAD INFORMATICA	Captación actualización y clasificación de las operaciones de cajeros del Bco.	Archivo de documentos de las operaciones de los cajeros del banco.	ARCHIVO
DEPARTAMENTO CENTRAL	Comprobación y actualización de las operaciones de cajeros del Banco.		
ARCHIVO	Archivo de documentos de las operaciones de los cajeros del Banco.		

De las alternativas antes enunciadas resulta la más viable la basada en sistemas computacionales de teleproceso en línea ya que como se ha expuesto anteriormente y como puede verse claramente en la gráfica comparativa con este sistema se logran grandes ventajas en todos los campos.

C A P I T U L O V

SISTEMA DE TELEPROCESO

## SISTEMA DE TELEPROCESO

### A) DESCRIPCION DEL SISTEMA

Este sistema se diseñó para proveer a cada cajero con una terminal de teleproceso conectada al computador central que le permita ofrecer en un solo punto la mayoría de los servicios del Banco.

Con las terminales instaladas en las sucursales, se podrá llevar además un "Control de Operaciones de Caja", que permitirá al cajero de la ventanilla realizar en cualquier momento un arqueo diario de la misma. Esto dará una mayor agilidad en el cierre diario de las operaciones y en la consolidación de los movimientos, para su proceso posterior.

La terminal para cajeros constará de dos elementos:

- Pantalla de video con teclado para operar la terminal



- Una unidad impresora que llevará la tira de Auditoría de operaciones, así como para certificar e imprimir documentos.

Al conjunto de una pantalla de video y una impresora se le denomina "Estación de Trabajo"

Cada estación podrá ser operada por dos cajeros. La impresora tendrá capacidad para validar cheques, libreta de ahorro y otros documentos. Registrará en forma simultánea las operaciones en un diario, para Control y Auditoría.

Con base en el volumen de operación, tipo y tamaño de cada sucursal, se determinará con cuantas estaciones de trabajo deberá contar.

La instalación del Sistema de teleproceso partirá de una etapa de soporte de operación mediante un conjunto de terminales de video, en la oficina matriz.

Este conjunto de terminales o "Pool de Protección" permitirá la actualización de saldos en línea con el computador, para todas las sucursales que no estén integradas al sistema.

Además, este "Pool" de terminales en el arranque del

sistema agilizará la protección de cheques en beneficio de la atención al cliente, y de la Unidad de Informática.

- La Red de Teleproceso contemplará:

- Terminales de cajero a nivel ventanilla
- Utilización de las líneas telefónicas privadas con que cuentan actualmente los Bancos
- Centralización de controladores de terminales y de comunicaciones en el Centro de Cómputo
- El sistema requiere para su integración un paquete de programación para las principales aplicaciones, cheques y ahorros y control de caja.
- Seguridad en la disciplina de comunicaciones entre el computador central, controladores y terminales. Esto implica procedimiento de recuperación de errores, de Hardware y fallas de corriente eléctrica.

TRANSACCIONES QUE COMPRENDE EL SISTEMA DE TELEPROCESO

Los programas reentrantes del sistema de teleproceso manejarán las transacciones siguientes:

- Cheques

- Ahorros
- Consulta de datos en las transacciones indicadas
- Otras operaciones de control y registro de caja
- Recepción y pagos por cuenta de:
  - Luz y teléfono
  - Predial
  - Agua
  - Cheques de Tesorería
  - Clientes
  - Etc.

#### INFORMACION DE SALIDA

#### NIVEL SUCURSAL

- Datos desplegados en pantalla
  - Para consulta
  - Para validar la operación de cada una de las aplicaciones
- Impresión de datos en formas preimpresas
  - Para estados de cuenta
  - Para consulta de saldos
  - Para consulta de datos
  - Para documentar la operación

Impresión en tira auditora de todas las transacciones integradas al sistema.

Total por transacciones para el corte del cajero.

Consolidación de operaciones registradas en caja para el control del contador.

#### NIVEL OFICINA MATRIZ

Totales por cada tipo de servicio

Se grabará información con todos los datos referentes a cada transacción específica de manera tal que refleje la forma en que fueron realizadas.

Estadísticas generadas en proceso Batch por la explotación de la información almacenada.

B) EQUIPO REQUERIDO;

A continuación indicamos la configuración de máquinas requeridas para la operación del sistema propuesto de teleproceso en línea.

**EQUIPO CENTRAL:****UNIDAD CENTRAL DE PROCESO**

Es necesario contar con un equipo central de proceso que disponga de una capacidad en memoria principal de alrededor de 200 K B.

**ALMACENAMIENTO**

El almacenamiento de información podrá ser manejado mediante un sistema de discos magnéticos con una capacidad de almacenamiento de aproximadamente entre 480 M B y 560 MB. dependiendo del volumen de operaciones a realizar.

También se requiere de un sistema compuesto por unidades de cinta magnética para la distribución de los diferentes programas asignados al sistema en general.

**EQUIPO DE TELEPROCESO:****CONTROLADOR DE COMUNICACIONES**

Para controlar las líneas de comunicación, recuperaciones de errores y direccionamiento de mensajes a las terminales.

## UNIDAD DE CONTROL DE TERMINALES

Esta unidad de control deberá tener memoria programable y almacenamiento de datos en disco para controlar la comunicación con el computador y las diferentes terminales conectadas a ella.

Deberá ser capaz de controlar grupos de unidades que puedan estar colocados en forma local o remota.

## DESPLIEGUE VISUAL (VIDEO)

Esta unidad deberá contar con una pantalla que proporcione la información necesaria para la operación integrada al sistema, siendo una fuente de información tanto para el funcionario/cajero como para el Gerente.

## IMPRESORA

Se necesita de la capacidad de una impresora que cubra las funciones para el manejo de cheques, libreta de ahorros y otros documentos y que pueda ser asociada con uno o dos terminales de despliegue visual.

**EQUIPO AUXILIAR DE TELEPROCESO:****MODEMS**

Llamado también "Adaptador de Línea" tiene como función principal acoplar el equipo digital (terminal) al equipo analógico (líneas telefónicas privadas en nuestro caso).- En otras palabras el modem nos da las facilidades para que la señal que reciba del computador, la convierta en una se ñal que pueda transitar por línea telefónica, y el correspon diente modem al otro extremo de la línea la decodifique para su acceso a terminal.

Es necesario contar con:

Tarjetas de modems para rack

Gabinetes para acondicionamiento de las tarjetas

Modems en versión de mesa para sucursales

**EQUIPO DE CONTROL Y DIAGNOSTICO:**

Entre las principales funciones del Centro de Con -- trol y Diagnóstico se encuentran las siguientes:

- Supervisión del funcionamiento de las señales de interfaz entre el controlador de comunicaciones y el -

multiplicador digital.

- Supervisión del funcionamiento de las señales de interfaz entre multiplicador digital y equipo controlador de terminales.
- Facilidades para realizar a través de paneles, las pruebas y diagnósticos con las sucursales desde el punto central.
- Facilidad de respaldo en caso de falla de uno de los multiplicadores digitales.
- Supervisión y acceso con instrumental de prueba a las señales de interfaz entre el equipo controlador de terminales y los modems.
- Supervisión y acceso con instrumental necesario a la parte analógica del modem.
- Supervisión y acceso a la línea telefónica (recepción y transmisión).
- Facilidades de respaldo para modems
- Facilidades de respaldo de los controladores de ter-



minales.

- Facilidades de respaldo para las líneas telefónicas
- Realizar funciones de prueba, con línea abierta, línea en corto, etc.
- Switcheo para sub-loop con posibilidades de anular - cualesquiera de los enlaces que formen el sub-loop.
- Generar llamadas para comunicarse a sucursales.

#### EQUIPO DE MEDICION:

- Detección de síntomas de degradación en líneas telefónicas privadas, atenuación, diafonía, impulsos de ruido, etc.
- Detección de inducciones en líneas telefónicas.
- Hacer mediciones en cables de interface para chequeo de niveles de señales de entrada y salida.
- Efectuar mediciones periódicas en las líneas telefónicas y graficar sus comportamientos.

- Revisar en un panel visual los mensajes transmitidos y recibidos, incluyendo los caracteres de control.
- Determinar que líneas telefónicas están en condiciones de utilizarse en teleproceso.
- Diagnostica cuando son necesarios los servicios preventivos de los elementos de la red, reduciendo así servicios correctivos, posteriores.
- Verificar continuidad de líneas
- Detención y medición de señales tanto en equipo como en líneas etc.

C) TIEMPO DE MAQUINA REQUERIDO PARA EL SISTEMA DE TELEPROCESO

El tiempo de uso de la máquina conectada al Sistema de Teleproceso en línea para procesar las transacciones que realizan las Sucursales es diario y se distribuirá como sigue:

De 8:30 a 9:00 A.M. Para preparación

De 9:00 a 13:30 P.M. Para atención al público

De 13:30 a 16:00 P.M. Para el corte de caja

D) RECURSOS HUMANOS REQUERIDOS Y FUNCIONES A DESARROLLAR  
EN EL SISTEMA DE TELEPROCESO

Para el desarrollo de este proyecto, la unidad de informática y la División de Organización deberán realizar - una serie de actividades para desarrollar un programa de integración del sistema.

El equipo de trabajo estará integrado por:

Un Director del Proyecto

Un Coordinador General

Cuatro Programadores

Un Analista de Sistemas

Un Programador de Sistemas

Un Analista de Métodos y Procedimientos

Un técnico en Comunicaciones e Ingeniería

ACTIVIDADES A EFECTUAR POR EL EQUIPO DE TRABAJO:

DIRECTOR DEL PROYECTO

- Supervisión y control continuo del proyecto
- Nombrar coordinador
- Formación del equipo de trabajo
- Asignar responsabilidades por área

- Seleccionar proveedores de:
  - Cable y conectores
  - Modems
  - Equipo de diagnóstico
  - Asesoría de tele-comunicaciones
- Seleccionar proveedores para ampliación del local de la sala de cómputo
- Aprobación del diseño general del sistema, de acuerdo con usuarios y dirección general
- Congelación a modificaciones
- Revisión de planes de educación del personal de operación, de pool central y de las sucursales
- Aprobación del plan y vigilancia de su cumplimiento
- Revisión de resultados obtenidos por el nuevo sistema
- Aprobación en su caso
- Determinación de la 1ra. sucursal piloto
- Plan de integración de sucursales al nuevo sistema

#### COORDINADOR DEL PROYECTO

- Control continuo del proyecto
- Formar equipo de trabajo
- Asignar responsabilidades por área
- Determinar requerimientos de educación
- Enviar personal técnico a cursos

- Estudiar proposiciones de proveedores de cable y conectores. Recomendar.
- Estudiar proposiciones de proveedores de modems, equipo de diagnóstico y puentes divisores de datos. Recomendar
- Estudiar proposiciones sobre asesoría en telecomunicaciones. Recomendar
- Supervisar instalación física en sucursales, modems, líneas, equipo de diagnóstico, puente divisor de datos y asesoría de telecomunicaciones
- Hacer solicitudes a proveedores para ampliación de la sala de cómputo. Obtener cotizaciones
- Hacer pedidos de accesorios para el equipo
- Análisis de requerimientos de información del sistema
- Diseño general del sistema
- Aprobar diseño general técnico del sistema
- Revisar documentación de programas
- Revisar resultados en cheques, ahorros y control de totales de caja
- Supervisar la instalación de la primera sucursal piloto
- Supervisar la instalación de las sucursales restantes

## ANALISTAS Y PROGRAMADORES DEL PROYECTO

- Generación de sistemas operativos
  - Planeación
  - Generación DOS/VS
  - Generación CICS EXTM
  - Configuración
  - Tablas CICS
  - NCP
  
- Elaboración del plan de pruebas
- Entrenamiento de operadores de computador
- Modificación de los paquetes de cheques y ahorros
- Prueba de cheques, transacción por transacción
- Prueba de ahorros, transacción por transacción
- Prueba de cheques. Total
- Prueba de ahorros. Total
- Prueba total de cheques más ahorros
- Paralelos del sistema
- Afinación del sistema
- Prueba de procedimientos de respaldo
- Inicio de operaciones de pool central
- Operación del pool central más sucursal piloto
- Integración de sucursales
- Pruebas del control de caja
- Realizar el análisis, diseño y programación de las -

-transacciones que se integrarán al sistema

- Desarrollo de las aplicaciones de cartera/crédito

ACTIVIDADES DE LAS AREAS DE APOYO PARA LLEVAR A CABO  
EL PROYECTO:

#### DEPARTAMENTO DE CAPACITACION Y DESARROLLO

- Elaborar plan de educación para operadores del pool-central
- Desarrollo del programa de educación para el pool -central
- Elaborar plan de educación para el personal de sucursales
- Desarrollo del programa de educación para personal -de sucursales

#### ORGANIZACION

- Plan de instalación física en sucursales
- Obtener planos de las sucursales
- Planear ubicación del equipo
- Definir modificaciones a mostradores-cajas
- Definir requerimientos de espacio
- Definir requerimientos de soporte de equipo
- Análisis de requerimiento de información del sistema

- Diseño general del sistema
- Aprobar diseño general técnico del sistema
- Definición de procedimientos de operación y manuales del nuevo sistema
- Definición de procedimientos de respaldo
- Elaboración de manuales de procedimiento
- Elaborar plan de educación para operadores del pool-central
- Elaborar plan de operación del pool central
- Educación de operadores del pool central
- Elaborar plan de educación para personal de sucursales
- Plan para efectuar presentaciones del sistema
- Elaboración de presentaciones del sistema
- Entrenamiento de personal de sucursales
- Supervisión de sucursales durante la etapa de integración al nuevo sistema

#### SERVICIOS GENERALES INTERNOS

- Efectuar modificaciones requeridas en mostradores de sucursales
- Hacer instalación física en cada una de las sucursales y oficina matriz de los contactos y líneas telefónicas
- Mantener en buenas condiciones de funcionamiento las instalaciones eléctricas y telefónicas del sistema.



## C A P I T U L O VI

### BENEFICIOS ESPERADOS DEL SISTEMA DE TELEPROCESO

## BENEFICIOS ESPERADOS DEL SISTEMA DE TELEPROCESO

### A) SUCURSALES

Con la implantación del sistema se obtendrán los siguientes beneficios:

#### FUNCIONARIO/CAJERO

Aumento de productividad de éstos, que redundará en una disminución de los requerimientos futuros de personal en esta área.

Se disminuirá el porcentaje de rotación, ya que se aumentará su nivel de satisfacción en el trabajo, esto impactará positivamente, aumentando la productividad y disminuyendo las necesidades de entrenamiento.

Simplificación de las labores de corte de caja, al -

tener:

Totales de Cajero parciales y totales

Tira de Auditoría

Validación por el sistema en cada documento

Servicio al cliente en un sólo sitio y con menor tiempo de estancia en la sucursal.

Sustitución del equipo electromecánico de caja actual.

#### MOSTRADOR DE CHEQUES:

Descarga del trabajo de protección, por lo que el encargado dispondrá de más tiempo para otras tareas, Los auxiliares que trabajan en algunas sucursales en el mostrador de cheques estarán disponibles para otras funciones o para optimizar el servicio a clientes.

Mejor servicio a clientes.

El auxiliar de cheques no será ya necesario, puesto que la protección y consulta de saldos será hecha a nivel de ventanilla de multiservicio.

## CONTADOR

Simplificación de las labores de consolidación de cifras para el cierre de sucursal, por lo que tendrá más -- tiempo disponible para supervisión.

## GERENCIA

Descarga del trabajo de aclaraciones y reclamaciones

Mayor tiempo disponible para:

Atención personal a clientes

Promoción

## SECRETARIA

Elaboración automática de relaciones por pago de ser  
vicios.

## B) UNIDAD DE INFORMATICA Y DEPARTAMENTOS CENTRALES

## UNIDAD INFORMATICA

Simplificación de las labores de la sección de con-  
trol.

Mayor facilidad para expansión de nuevas aplicacioo

nes en línea.

Captación de información más rápidamente; ya que se rá hecha al momento de efectuarse la transacción.

Liberación de Personal y Equipo de captura de Datos

Eliminación de chequeo de listados y cifras de control.

#### DEPARTAMENTOS CENTRALES

Simplificación de las labores de preparación de documentos para su posterior transcripción, ya que todas las transacciones efectuadas en sucursales serán captadas en el momento de efectuar la operación.

#### C) A NIVEL INSTITUCIONAL

Optimización de la imagen del Banco

Mejor servicio a clientes "Multiservicio"

Medio efectivo de publicidad

Captación adicional de recursos en cuentas corrientes, ahorros y valores.

Disminución de quebrantos por pago directo

Estabilización de costos de operación

Estandarización de procedimientos

Más facilidad para integración de sucursales nuevas  
Captación de datos en línea desde sucursales, logrando  
do:

Evitar multiplicidad de tecleo, pruebas y conciliaci -  
ciones

Disminución de errores.

Crecimiento modular del sistema, facilitando:

La integración de nuevas áreas de aplicación en línea -  
nea, como pueden ser:

Cajero automático

Archivo central de información

Planeación más efectiva de recursos a través de las-  
estadísticas que proporcionará el sistema.

Consolidación por medio del sistema de la posición -  
contable de las sucursales.

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES

## C O N C L U S I O N E S

La mayoría de las Instituciones Bancarias del País - en la actualidad forman ya Bancos Múltiples lo que ha repercutido fuertemente tanto en la operación como en la administración, estructura, y políticas de las mismas es por ello que se han venido tomando ciertas medidas propiciadas por - ese cambio el cual puede verse reflejado sintéticamente en las consideraciones siguientes:

La formación de la Banca Múltiple ha propiciado una agresividad de la competencia, dirigida principalmente al Mercado Bancario al menudeo.

La Banca Múltiple requiere de una nueva filosofía de servicio, la cual se refleja en las ventanillas de las sucursales exigiendo modificaciones en el sistema operativo.

Las sucursales, para poder afrontar la demanda siem-



pre creciente en calidad y cantidad de servicios financieros (y poder estar a nivel competitivo), es necesario que cuenten con una plataforma de soporte en cada una de las ventanillas y que éstas a su vez, tengan el equipo adecuado para efectuar sus operaciones diarias y el respaldo de los diferentes departamentos centrales.

Para que los departamentos centrales tengan un adecuado control de las operaciones generadas por las áreas de canalización y de captación es necesario que cuenten con elementos de información oportunos y veraces para tomas de decisión y corrección de desviaciones.

Un sistema integrado de información se debe entender como un todo coherente en el que hay una conexión orgánica entre los datos que se manejan en las diversas partes del sistema.

Todo lo cual ha propiciado que cada vez se busquen y desarrollen mejores y más complejos sistemas con el fin primordial de hacer más efectivos y menos costos los diversos sistemas y subsistemas que forman parte de toda la Institución como tal. Dentro de estos esfuerzos se ha podido contar (cada vez en mayor proporción) con la inestimable ayuda que representan, los sistemas de computación electrónica modernos. Los cuales presentan las ventajas -

siguientes:

- a) Multiplican las capacidades de una organización para captar y procesar información
- b) Facilitan recuperar la información con gran rapidez
- c) Reducen costos
- d) Evitan problemas de monotonía e insatisfacción en el personal
- e) Logran mejores y más estrictos controles
- f) Se aumenta la productividad en general
- g) Se evitan tiempos muertos de espera tanto para el público como para los mismos empleados.

Resulta importante tomar en cuenta que en la planeación, implantación y operación de la mayoría de los sistemas de computación han existido ciertas deficiencias debidas principalmente a una falta de interacción y organización entre los procesos lógicos del mundo de los sistemas y los procesos de la administración. La administración puede ser muy valiosa ayudando a los expertos en sistemas-

a percatarse y a preocuparse cada vez más por las personas que se ven afectadas por los sistemas, y como tratar con ellos.

La "Administración de Sistemas" tiene el significado siguiente: Es el proceso y el acto de hacer que los -- sistemas se planeen y trabajen efectivamente, buscando el beneficio total de la organización.

Si tenemos en consideración la elaborada complejidad del mundo de los sistemas, en realidad es sorprendentemente sencillo imponer un sistema a la "Administración de Sistemas". Resulta de gran importancia hacer notar que las - personas designadas como gerentes y supervisores de un departamento de sistemas o de informática no sean simples administradores de técnicos, sino verdaderos Administradores. Si su capacidad como administradores no es adecuada debe - desarrollárseles a través de cursos formales, entrenamientos y principalmente atención por parte de la dirección, - hasta que las personas responsables de la planeación y función de sistemas hayan aprendido a pensar y actuar como administradores primero y como técnicos después.

Es por todo lo anterior que resulta cada vez más necesario para las recién constituidas instituciones, contar

con la más completa y profesional "administración de sistemas" a la vez de modernos equipos de cómputo y equipos auxiliares, que ayuden a solventar en forma más que ventajosa los innumerables problemas a los que venían enfrentándose anteriormente las instituciones.

Tomando en consideración que:

- 1) Las ventanillas (sucursales) de las diversas instituciones de Banca Múltiple son por así decirlo la parte visible del sistema a la vez que el principal medio de captación y canalización de recursos con que cuentan las instituciones.
- 2) Que pensando en esa nueva modalidad de la banca mexicana que es la Banca Múltiple, donde se pretende principalmente ofrecer todos o casi todos los servicios bancarios al cliente en un sólo punto de venta o ventanilla.
- 3) Y que tratando de entrar en forma integral a la moderna "Administración Profesional de Sistemas" se intenta preveer y planear los nuevos sistemas.

Resultaba ya más que necesario contar con un siste-

ma que cubriera ampliamente todos estos nuevos requerimientos y que a la vez sirviera para dar un mejor servicio al cliente, a la comunidad y por ese camino de servicio al país.

## B I B L I O G R A F I A

Aguilar M.R., Creel de la B.E., Pintado R.J. y otros, Orígenes y Perspectivas de la Banca Múltiple en México.  
Banco de México, México 1978.

Dutilly Pálmer Roberto H., Sistemas y Organizaciones.  
Dirección y Control Núm. 132  
México, Agosto 1973.

Estudio de Viabilidad sobre los Requerimientos de Equipo de Cómputo del - Banco Internacional. Banco Internacional Subdirección de Cómputo y Sistemas.  
México, 1978.

Estudio de Viabilidad para Equipo de Cómputo del Banco Internacional de - Jalisco. Banco Industrial de Jalisco, Subdirección del Centro de Cómputo.  
México, 1979.

Guía para la Elaboración de Estudios de Viabilidad. Secretaría de Programación y Presupuesto.  
Coordinación General del Sistema Nacional de Información.  
México, 1977

Hernández Martínez Emiliano. Implantación de un Sistema de Procesamiento Electrónico de Datos.

Dirección y Control Núm. 124

México, Enero de 1973

I.B.M. I.B.M. 3741 Data Station N.C.R. 250 Attachment Feature Reference - Manual.

International Business Machines Cor. USA, 1978.

Legislación Bancaria. Purrúa 20a. Edición

México, 1978.

Mattlies H. Leslie. Metodología Profesional en Análisis de Sistemas.

Systemation Inc.

México, 1972

Michelsen I.C., Martínez A., Vázquez Ma. El. y otros. Nota Introductoria al Sector Bancario.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Programa de Graduados en Administración.

México, 1976.

Ocampo M.J., Modelo Matemático para Optimizar las Utilidades en una Institución Financiera.

Tesis inédita, para optar por el grado de Licenciado en Administración,-

Universidad Nacional Autónoma de México, 1965

Philips. The Philips PTS 6000 Bank Terminal System.

Netderlands, 1978.

Richman Alan. Bankins Technology: A Worldwide Phenomenon.

Bank Systems & Equipment International

Núm. 1 Unites States, Fall 1976.

Vázquez Alanís Gregorio  
Caraterísticas y Perspectivas de la Banca Múltiple en México  
Ejecutivo de Finanzas  
Año VII Núm. 6  
México, Junio 1978.