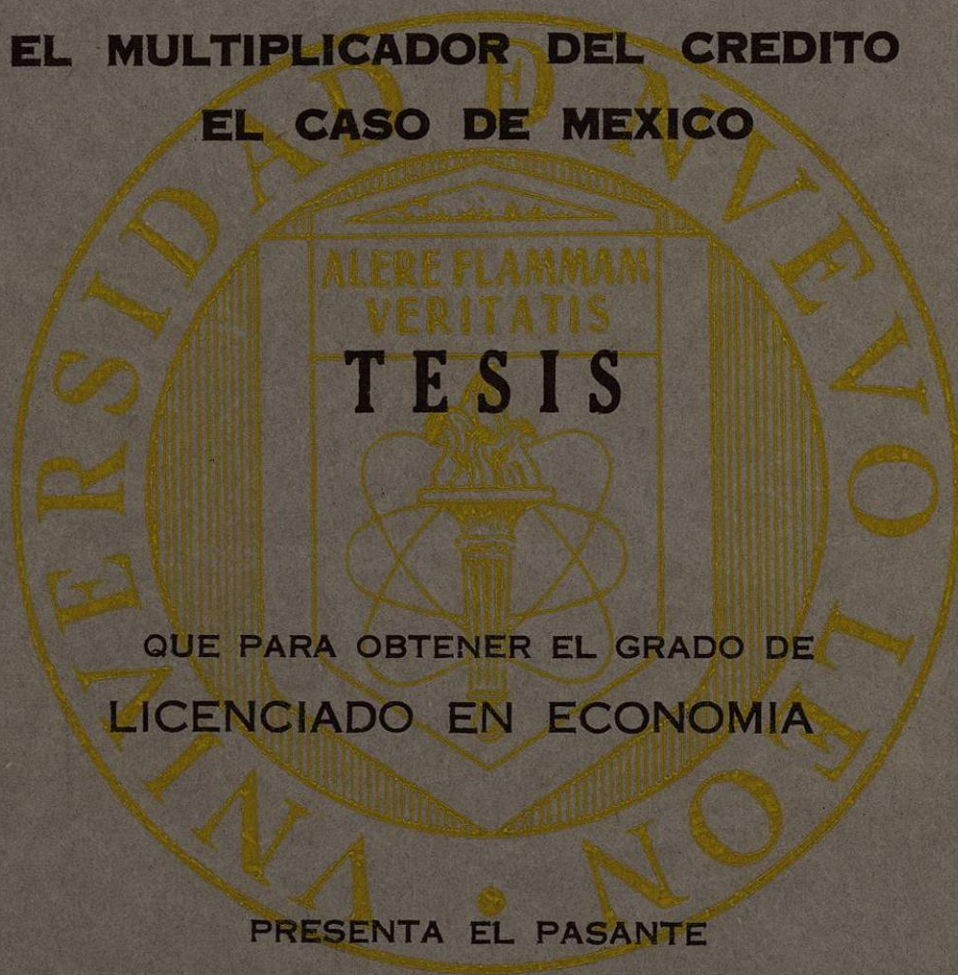


# UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ECONOMIA

## EL MULTIPLICADOR DEL CREDITO EL CASO DE MEXICO



TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA

PRESENTA EL PASANTE

ROMAN DE LA FUENTE DE LA CRUZ

MONTERREY, N. L.

AGOSTO DE 1969.

T  
HG3 729  
.M6  
F8  
c. 1



1080064077

U N I V E R S I D A D D E N U E V O L E O N  
FACULTAD DE ECONOMIA

EL MULTIPLICADOR DEL CREDITO  
( El Caso de México )

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
PRESENTA EL PASANTE  
ROMAN DE LA FUENTE DE LA CRUZ

MONTERREY, N. L.

AGOSTO DE 1969

T  
HG3729  
.M6  
F8



Biblioteca Central  
Magna Solidaridad

F. tesis



UANL

FONDO

TESIS LICENCIATURA

A MI PADRE

Rafael de la Fuente ( q. e. p. d. )

A MI MADRE

Celia de la Cruz

A MIS HERMANOS

A MI ESPOSA

## RECONOCIMIENTOS

Mediante las presentes líneas deseo expresar mi agradecimiento al amigo y compañero Jesús Marcos Yacamán por su labor de Asesoramiento en la elaboración del presente estudio.

En igual forma agradezco al Lic. Jorge Córdova su ayuda para la elaboración de un programa para la computadora del Centro de Cálculo del ITESM y al mismo tiempo mi gratitud hacia los Directores del Centro por permitirme utilizar la computadora cuantas veces fué necesario.

Vaya también mi reconocimiento para la Srita. - Esmeralda M. Osuna por su eficiente labor mecanográfica.



## INDICE

<u>CAPITULO</u>		<u>PAG.</u>
	INTRODUCCION	1
I	DESCRIPCION DE LA ECUACION BASICA	4
	A. - Generalidades	5
	B. - El Multiplicador Bancario	6
	C. - El Enfoque Alternativo	10
	D. - La Ecuación Básica	13
II	VERIFICACION EMPIRICA DE LA ECUACION BASICA.	21
	A. - Carácter Institucional del Sistema Bancario	22
	B. - El Sistema Bancario Mexicano	22
	B1. - Instrumentos de Control del Banco Central	23
	C. - Estimación y Comportamiento de las Razones y de las Tasas de Reserva	26
	D. - El Multiplicador del Crédito	33
III	ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	36
	A. - Análisis del Comportamiento del Multiplicador Crediticio	37
	B. - Política Monetaria del Banco Central	38

C. - Algunas Consideraciones sobre las Variables de Ajuste	46
CONCLUSIONES	52
APENDICE ESTADISTICO	54
APENDICE METODOLOGICO	56
APENDICE DE CUADROS	65
GRAFICAS	76
BIBLIOGRAFIA	82

## INTRODUCCION

El presente trabajo a pesar de las deficiencias explicables o no que pudiera tener, tiene como una finalidad más tocar un tema que por diversas causas no ha sido tocado con suficiencia en nuestro país, en lo que se refiere a estudios empíricos.

Nuestro estudio, es un intento de análisis del multiplicador, sólo que, centrando nuestra atención sobre el multiplicador del crédito y no sobre el multiplicador del dinero. Consideramos que el multiplicador del dinero intenta darnos una idea de la expansión total de préstamos concedidos por el sistema bancario más el total de inversiones realizadas por éste dentro de la actividad económica; dicho en otras palabras, vendría siendo el total del crédito concedido más el total de depósitos y dinero en circulación producto de la compra de valores al sector privado.

Mientras que el multiplicador del crédito nos indica solamente la expansión total de préstamos concedidos por el sistema bancario.

El porqué de nuestro interés por el multiplicador del -

crédito se puede justificar por lo siguiente: Suponemos que el multiplicador del crédito es en última instancia el que afecta a la demanda agregada y como nuestra hipótesis es de que este multiplificador no se ve afectado tan directamente por una política monetaria restrictiva como suponemos sucede con el multiplicador del dinero; consideramos por lo tanto que: El efecto último que pueda tener dicha política monetaria sobre la actividad económica está sobreestimado.

Tratando de dar una idea somera de los capítulos puede decirse lo siguiente: En el primero, se hará una descripción de la ecuación básica a utilizar para encontrar el multiplicador del crédito; en el segundo, después de presentar los aspectos institucionales de nuestro sistema bancario, se intentará hacer una verificación empírica de la misma utilizando las estadísticas que se considere necesarias, tal utilización de estadísticas se hará tanto para encontrar el valor del multiplicador del dinero, como para el del crédito; finalmente en el tercero, se intentará hacer un análisis de los hallazgos intentando explicar el comportamiento de las variables que consideramos juegan papel principal en nuestra investigación.

Finalmente se hará lo posible por obtener algunas conclusiones que justifiquen nuestras premisas, esperando que éstas tengan alguna utilidad práctica y sirvan de acicate para posteriores investigaciones.

## CAPITULO I

DESCRIPCION DE LA ECUACION BASICA

## A. - GENERALIDADES

La política monetaria es uno de los instrumentos de que se hecha mano por parte de las autoridades, cuando éstas lo consideran necesario o conveniente para intervenir dentro de la actividad económica de un país; es por ello que ante la importancia de una determinada política económica, utilizando como instrumento de importancia la política monetaria, el multiplicador pasa a tener una importancia relevante puesto que es uno de los elementos que más deben tomarse en consideración al decidir actuar - dentro de la actividad económica mediante la política monetaria.

La afirmación de la importancia del multiplicador la fundamentamos en lo siguiente: Sabemos que la política monetaria - puede afectar diversas variables macroeconómicas tales como: nivel de empleo, de ingreso, de precios y tipo de cambio; por ejemplo: Si la política monetaria tiende a mantener una estabilidad - monetaria, entonces deberá enfocarse hacia la estabilización y control del tipo de cambio y del nivel general de precios; por lo tanto un incremento o disminución de la oferta monetaria tendrá consecuencias tales que afectarán en una o en otra dirección a éstas variables; en este caso -la estabilidad monetaria- la correcta uti-

lización de los instrumentos generalmente conocidos tales como: cambio en las reservas, operaciones de mercado abierto, etc., son completamente necesarios para la buena marcha de tal política, en las mismas circunstancias se puede actuar cuando se trata de modificar algunas otras de las variables antes mencionadas; por lo tanto la importancia del multiplicador está bastante justificada, y por lo tanto es necesario que las autoridades monetarias tengan un conocimiento bastante aceptable de la magnitud del multiplicador, de las variables que lo afectan y de las posibles consecuencias que puedan suscitarse con una determinada política monetaria. Lo anteriormente expuesto nos parece de importancia porque del conocimiento que se tenga del multiplicador, las autoridades monetarias tendrán la posibilidad de prever -o por lo menos vislumbrar- los posibles efectos favorables o desfavorables que pueda tener una determinada política monetaria dirigida hacia la actividad económica, o bien, hacia algunas de las variables macroeconómicas.

## B. - EL MULTIPLICADOR BANCARIO

Considerando las características de como opera el sector o sistema bancario, es posible en cierta medida encontrar en éste, una actuación que solo el Banco Central posee, o sea la de



tener "poder creativo de dinero" y no tan solo la de fungir como guardián de los depósitos que el público confía al sistema bancario; o bien el de llevar a cabo algunas otras funciones de mayor o menor importancia dentro de la actividad económica.

Tal poder creativo de dinero es atribuible al sistema bancario como un todo, y no a uno en particular o a un cierto número de ellos; para esto es necesario suponer que existe una determinada reserva legal (ó encaje legal) y además un determinado flujo de dinero que se queda en manos del público; es decir que no vuelve al sistema bancario.

Trataremos mediante un sencillo ejemplo, mostrar como es posible la creación de dinero por parte del sistema bancario, Supongamos que existe un encaje legal impuesto por el Banco Central del 10% y que el público desea mantener en su poder un 25% (es decir, no lo deposita en ningún banco); si en determinado momento el banco "A" tiene un exceso de reserva de 100 y desea prestarlo al público; dado el encaje legal solamente prestará 90, pero como el público desea quedarse con un 25% solamente depositará en un banco "B" los restantes 67.50; éste banco a su vez, tendrá la posibilidad de prestar al público 60.75 ,

de los cuales retornará a un tercer banco "C" tan solo 45.56; - dicha secuencia se podría continuar indefinidamente hasta agotar el exceso de reservas a que dió lugar el ejemplo.

De lo anterior se puede concluir lo siguiente: Si el banco "A" presta una cantidad X al público, el banco "B" prestará  $X(1-1/4)(1-1/10)$ , el banco "C" prestará a su vez  $X(1-1/4)^2(1-1/10)^2$ , ....etc., de esta forma tendremos una serie geométrica de esta naturaleza: 
$$\frac{X}{1 - (1-1/4)(1-1/10)}$$
 en este caso el valor total vendrá siendo de 276.92 dado el monto de reservas excedentes que supusimos.

Dicho valor vendría siendo el monto de crédito que el sistema bancario tendría posibilidades de conceder, dado el nivel de reservas excedentes, además del porcentaje de reserva legal y el flujo que quedaría en manos del público al no retornar una vez más al sistema bancario.

En otras palabras, lo anteriormente dicho podría expresarse de la siguiente forma: 
$$\Delta C = \frac{\Delta E}{1 - (1-f)(1-r)}$$
 donde  $\Delta C$  es el total de créditos concedidos por el sistema bancario,  $\Delta E$  sería el excedente puesto en circulación por el sistema bancario,

"f" sería el flujo de fondos que se quedaría en el público y "r" el encaje legal.

Si deseamos conocer las veces que dicho excedente se multiplica para alcanzar el monto máximo de crédito concedido, entonces se usará la fórmula siguiente:  $m = \frac{1}{1 - (1-f)(1-r)}$

lo que comunmente se denomina como el multiplicador bancario; y que en nuestro ejemplo  $m = 3.0769$  que multiplicado por 90 nos da el valor arriba señalado.

Dada la fórmula anterior, se puede observar que "m" está en función de: a) el flujo de fondos que se queda con el público y b) el porcentaje de encaje legal.

Si suponemos que el sistema bancario en un momento da do, utiliza el nivel total de reservas excedentes, ¿En que forma sería posible conceder más crédito al público?. Por lo general el sistema bancario se dirige al Banco Central; ya que el sistema bancario no puede influir sobre las variables mencionadas.

Es decir, el Banco Central posee la capacidad de darle al sistema bancario un margen de posibilidad para que éste pueda conceder créditos; el Banco Central puede hacer esto, ya dismi-

nuyendo el porcentaje de reserva legal, ó bien, prestándole directamente o redescotándole documentos (valores); de esta forma el sistema bancario está en posibilidades nuevamente de conceder crédito al público.

Como puede observarse, el sistema bancario tiene dos alternativas de incrementar la oferta monetaria; ya abriendo cuentas de depósitos (a la vista o a plazo) a cambio de valores que compra al público, o bien, concediendo crédito a éste.

### C. - EL ENFOQUE ALTERNATIVO

Ya anteriormente se había hecho la observación de que el Banco Central puede influir sobre el multiplicadore del dinero, puesto que, una de las variables de éste ( $r$ ), puede ser manejable por dicha institución; en otras palabras, el porcentaje de encaje legal puede incrementarse ó disminuirse y puede esperarse que esto tenga efectos sobre el multiplicador.

Ahora bien, dentro del sistema bancario se puede encontrar un elemento con cierta influencia respecto a la expansión del crédito, tal es, la cartera comercial; mediante movimientos dentro de la cartera comercial el sistema bancario puede allegarse

activos que le permitan incrementarse su nivel de reservas excedentes, y consecuentemente tener la posibilidad de expansión del crédito bancario.

Es por ello que nuestra intención, basados precisamente en este supuesto, es la de analizar no el incremento de la oferta monetaria, sino, poner nuestra atención en la expansión crediticia; "suponiendo que es ésta en última instancia, la que afecta a la demanda agregada dentro de la actividad económica" 1/.

Bajo este supuesto, nuestro interés estará centrado en la influencia que pueda ejercer el Banco Central tanto sobre el multiplicador del dinero como sobre el del crédito; y consideramos que el grado de influencia es mayor para el primero que para el segundo, y por lo tanto, los efectos de una determinada política monetaria estarán en cierta medida sobreestimados tomando en consideración nuestro supuesto anterior.

Es por ello que intentaremos analizar dicho multiplicador del crédito, tratando de encontrar las variables que puedan afectarlo, para de esta forma determinar dentro de nuestras posibilidades el grado de influencia que el Banco Central pudiera ejer  
1/. - Ronald A Shearer, "The expansion of bank credit: an alternative approach". The Quarterly Journal of Economics, August 1963. Harvard University, Cambridge Massachusetts.

cer sobre dicho multiplicador.

No es nuestra intención restarle importancia al enfoque tradicional, sino tan solo, el de formular una versión un tanto diferente con respecto al mismo multiplicador bancario; tratando de poner énfasis no solo en las variables que pueden ser manejables por el Banco Central, sino en algunas otras que consideramos - pueden ser de importancia pero que en el análisis del multiplicador del dinero no son tomadas en consideración.

De ahí que nuestra finalidad será analizar las variables necesarias para tratar de llegar a formular generalizaciones que permitan tener un concepto un tanto amplio de lo que hasta ahora nos ha dicho el multiplicador del dinero, por lo que se refiere a la influencia que pueda ejercer el Banco Central mediante una política monetaria y las consecuencias en la actividad económica.

Lo anteriormente expuesto nos parece de alguna importancia, dado que según Shearer: "Si los que piden prestado dependen de fuentes institucionales de crédito en un mercado altamente imperfecto, y si los compradores de valores del mercado abierto no reducen su gasto, o no eliminan préstamos que se hubieran hecho

a otras unidades consumidores o inversionistas el efecto es un estímulo neto a la demanda agregada. Y si ésta interpretación es correcta, la influencia de los bancos comerciales sobre la demanda agregada es ejercida más por cambios en el crédito bancario directo, que por cambios en el crédito bancario total; o cambios de la oferta monetaria generada por el sistema bancario" 2/.

De tal manera que lo que nos interesará en nuestro intento de análisis, serán los ajustes de cartera que lleva a cabo la banca comercial, para compensar en cierta medida el efecto producido por una política monetaria restrictiva por parte del - Banco Central, aplicada al sistema bancario.

Posteriormente analizaremos tales ajustes de cartera, y por el momento centraremos nuestra atención en las herramientas necesarias para tratar de encontrar el multiplicador del crédito.

#### D. - LA ECUACION BASICA

Es necesario enfatizar que la ecuación básica está fundamentada -con algunas variantes que considero son algo importantes para nuestro estudio- en la utilizada por Ronald A. Shearer en su artículo ya mencionado, al analizar el multiplicador del - (2). - Ibidem, pág. 489

crédito en la economía norteamericana.

Considerando los activos del sistema bancario por un lado como: 1) Préstamos (P), 2) Reservas (R), 3) Valores privados (V) y 4) Valores del gobierno (G); y por el otro lado las obligaciones bancarias como: 1) Depósitos a la vista y a plazo ( $D_D$ ), 2) Cuentas de ahorro (A) y cuya sumatoria de ambos la consideraremos como (D) y finalmente 3) Cuentas de capital (K). 3/

De tal forma que la ecuación se puede expresar como sigue:

$$(1) P + G + V + R = D + K$$

donde hacemos posteriormente  $G + R = R'$ , ya que ambos son utilizados por el sistema bancario como reservas, debido a que no existe diferencia en cuanto a liquidez por parte del Banco Central y de hecho es éste quien estipula en ocasiones, porcentajes de reserva en bonos gubernamentales.

3/. - Es necesario aclarar que entre las cuentas de ahorro y las de depósitos a plazo existen algunas diferencias que daremos a conocer: Las cuentas de ahorro forman parte de un departamento especial dentro del sistema bancario, mientras que las de depósito a plazo forman parte del departamento de depósito, pero se les dió impulso para competir con las instituciones financieras. Las primeras las forman pequeños inversionistas y éstos reciben un bajo tipo de interés, además de que para el ahorrador es un dinero que tiene casi a la vista, ya que puede sacar su cuenta casi de inmediato. Por su parte las cuentas de depósitos a plazo, pagan un tipo de interés más alto, los montos depositados son de mayor cuantía y el plazo mínimo es 90 días con máximo de 2 años.



Al desarrollar la ecuación básica, es necesario considerar que las razones de reserva y el resto de los coeficientes son solamente definiciones y no funciones de comportamiento.

Dentro de los coeficientes que consideraremos están los siguientes:

$$(2) \quad s = \frac{A}{D_d}$$

donde "s" nos daría la relación entre cuentas de ahorro y el total de depósitos a la vista y a plazo. Considerando que el total de reservas es  $R' = R'_d + R'_a + R'_e$ , donde el total de reservas es igual a la sumatoria de las reservas de los depósitos a la vista y a plazo, más el monto de reservas de los departamentos de ahorro, más el total de reservas excedentes, tendremos que:

$$(3) \quad r'_d = \frac{R'_d}{D_d}$$

que viene siendo la tasa de reserva de los departamentos de depósito, y

$$(4) \quad r'_a = \frac{R'_a}{A}$$

que sería la tasa de reserva de los departamentos de ahorro, y

$$(5) \quad r' = \frac{R'_d - R'_a - R'_e}{D}$$

que nos daría la tasa de reserva total, además de que:

$$(6) \quad r'_e = \frac{R'_e}{D} = \frac{R' - (R'_d + R'_a)}{D}$$

que sería la tasa de reservas excedentes del sistema bancario; te niendo que:  $D = D_d + A$ , y utilizando (2) tendremos que

$D = D_d + sD_d$ , de donde obtenemos que:

$$(7) \quad D_d = \frac{D}{1 + s}, \text{ y}$$

$$(8) \quad D = \frac{A}{s} + A, \text{ donde } A = \frac{sD}{1 + s}$$

Utilizando las igualdades (6), (7) y (8) tendremos,

$$r'_e = \frac{R'}{D} - \frac{R'_d}{D_d (1 + s)} - \frac{R'_a}{\frac{A (1 + s)}{s}}, \text{ de donde se obtiene,}$$

$$(9) \quad r'_e = r' - \frac{r'_d}{(1 + s)} - \frac{r'_s a}{(1 + s)}.$$

Retrocediendo un poco recordaremos que:  $P + V + R' =$

$D + K$  de donde se puede encontrar que,  $P = D + K - (V + R')$ .

Utilizando algunas otras razones tales como:

$$(10) \quad k = \frac{K}{D + K}$$

o sea la relación de cuentas de capital a depósitos más cuentas de capital, y además;

$$(11) \quad v = \frac{V}{D + K}$$

que nos da la relación del total de valores no gubernamentales al total de depósitos más las reservas de capital.

Mediante el uso de (1), (10) y (11) tendremos que:

$$P = D + \frac{KD}{1 - k} - vD - \frac{vkD}{1 - k} - R'$$

$$= D \left( 1 + \frac{k}{1 - k} - v - \frac{vk}{1 - k} \right) - R', \text{ que mediante una}$$

operación algebraica tendremos;

$$(12) \quad P = \frac{(1 - v)}{(1 - k)} D - R';$$

sabiendo que  $R' = R'_d + R'_a + R'_e$  y que  $R' = r'D$

mediante la utilización de (9) tendremos que:

$$(13) \quad R' = \frac{(r'_e + r'_d + r'_a s)}{(1 + s)} D$$

de donde obtenemos  $D = \frac{R'}{\frac{(r'_e + r'_d + r'_a s)}{(1 + s)}}$ , y usando (12)

$$(14) \quad P = \frac{(1 - v)}{(1 - k)} \frac{(1 + s)}{(r'_e (1 + s) + r'_d + r'_a s)} R' - R'$$

de forma que: 
$$P = R' \left[ \frac{(1 - v)}{(1 - k)} \frac{(1 + s)}{(r'_e (1 + s) + r'_d + r'_a s)} - 1 \right]$$

Por otro lado, es necesario tomar en consideración el total de monedas y billetes fuera del sistema bancario, el cual denominaremos "M" y que sumándolo al monto de R' tendremos el total de obligaciones tanto del Banco Central como del sector gobierno, lo que no implica necesariamente que los identifiquemos, sino tan solo el de reunir el total de obligaciones.

De esta forma tendremos la siguiente expresión:

$$(15) \quad T O = R' + M$$

donde el total de obligaciones viene siendo igual a la suma de las reservas totales más las monedas y billetes en circulación, finalmente agregaremos una razón más en donde relacionamos el total de monedas y billetes en manos del público respecto a los depósitos a la vista y a plazo, de forma que:

$$(16) \quad b = \frac{M}{D_d}$$

utilizando (16) tendremos

$$(17) \quad T_0 = bD_d + R'$$

y mediante (17) y (13) tendremos que:

$$T_0 = \frac{b}{(1+s)} \left[ \frac{(1+s) R'}{r'_e (1+s) + r'_d + r'_a s} \right] + R'$$

$$= \left[ \frac{b}{r'_e (1+s) + r'_d + r'_a s} + 1 \right] R' \text{ de donde encontraremos:}$$

$$R' = T_0 \left[ \frac{r'_e (1+s) + r'_d + r'_a s}{b + r'_e (1+s) + r'_d + r'_a s} \right], \text{ y tomando (14) se tiene:}$$

$$(18) \quad P = T_0 \left[ \frac{r'_e (1+s) + r'_d + r'_a s}{b + r'_e (1+s) + r'_d + r'_a s} \right] \frac{(1-v)}{(1-k)} \left[ \frac{(1+s)}{r'_e (1+s) + r'_d + r'_a s} - 1 \right]$$

$$P = \frac{T_0}{b + r'_e (1+s) + r'_d + r'_a s} \left[ \frac{(1-v)(1+s)}{(1-k)} - (r'_e (1+s) + r'_d + r'_a s) \right]$$

Esta vendría siendo la ecuación básica, donde se relaciona el total de préstamos posibles de conceder por el sistema bancario y, el total de obligaciones, tomando en consideración las diversas razones y coeficientes de reservas, sin embargo lo que esta ecuación es establece es una relación puramente formal, "una identidad que puede ser cierta debido a las definiciones de ciertas razones" 4/. Ahorabien 4/. - Ibidem, pág. 492.

tales razones de identidad es necesario suponer que "tienen patrones de conducta los cuales pueden ser aproximados por relaciones lineales a corto plazo, .....y adoptando tal supuesto es posible derivar una expresión para un multiplicador instantáneo" 5/.

Dicho multiplicador lo denominaremos como "m" de forma que tengamos:

$$(19) \quad P = m ( T 0 )$$

y partiendo de la ecuación (18) entonces tendremos:

$$(20) \quad m = \left[ \frac{(1+s)}{b+r'_e(1+s)+r'_d+r'_a s} \right] \left[ \frac{(1-v)}{(1-k)} \right] - \left[ \frac{r'_e(1+s)+r'_d+r'_a s}{b+r'_e(1+s)+r'_d+r'_a s} \right]$$

que nos vendría dando, el multiplicador del crédito del sistema bancario.

5/ . - Ibidem. pág. 492

## CAPITULO II

### VERIFICACION EMPIRICA DE LA ECUACION BASICA

## A. - CARACTER INSTITUCIONAL DEL SISTEMA BANCARIO

Antes de entrar en materia por lo que se refiere a lo encontrado con respecto a nuestra investigación, trataremos de dar una breve explicación de como está constituido el sistema bancario mexicano, intentando mostrar cuales son las relaciones existentes entre el Banco Central y las demás instituciones del sistema bancario.

## B. - EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO

La idea de instituir un organismo central que rigiese y controlase el sistema monetario del país, se remonta hasta la década 1920-1930 después de un período revolucionario bastante prolongado; así en 1925 se instituyó el Banco de México cuya función era la de servir como moderador del sistema bancario, y para 1932 se reformularon sus funciones y finalidades mediante las nuevas leyes bancarias pasando de esta forma a ser el Banco Central propiamente dicho.

Desde esa época hasta nuestros días las modificaciones y ampliaciones de tales leyes bancarias han sido variadas y numerosas. En términos generales el sistema bancario se caracteriza



por estar constituido en dos principales sectores: a) Sector estatal o banca oficial, que está integrada por las instituciones nacionales de crédito, tales como: Banco Nacional de Comercio Exterior, S. A. , Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ejidal, S. A. , etc., cuya expresa finalidad es la de promover el desarrollo económico en sectores específicos de la economía; b) sector privado, que está constituido por las sociedades financieras, las de crédito hipotecario, los bancos de ahorros y préstamo para la vivienda familiar (entre otras instituciones), y además por la banca de depósito y ahorro, generalmente denominada "banca comercial" sobre la cual centraremos nuestra atención.

Mientras el Banco de México se rige por su Ley Orgánica, donde se especifica que sus funciones principales son: La regulación del crédito y de las operaciones de los mercados de cambio y financieros, la banca oficial se rige por su propia Ley Orgánica, y el conjunto de instituciones privadas se rige por la Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares.

#### B1. - Instrumentos de Control del Banco Central

Dentro de los instrumentos de control de que el Banco Central dispone para llevar a cabo una política monetaria determi-

nada, se cuentan: El encaje legal bancario, la tasa de redescuento, operaciones de mercado abierto y controles selectivos directos de crédito. Intentando analizarlos se puede decir lo siguiente:

Las operaciones de mercado abierto tienen una importancia mínima dado el raquítico y distorsionado mercado de capitales, por lo tanto, el considerar tal instrumento como viable para la aplicación - por parte del Banco Central sería pecar de ingenuidad, sin embargo, el Banco Central ha sabido utilizar los diferentes tipos de valores gubernamentales, dándoles una cierta importancia dentro del total de reservas mantenidas por el sistema bancario, lo que implica en cierta forma una operación de mercado abierto bastante especial, que para el caso de su efectividad dentro de su política monetaria ha tenido resultados aceptables.

Otro instrumento es el encaje legal, el cual ha sido - probablemente al que mayor importancia se le ha concedido por parte de las autoridades monetarias, dado que es una herramienta fácil de aplicar y de mayor efectividad.

Por lo que se refiere a la tasa de redescuento, ésta es también utilizada por dicha Institución como medio de influir sobre el volumen crediticio (sobre todo cuando se trata de un control -

selectivo del crédito); por otro lado el sistema bancario puede utilizar este método (el de redescontar documentos), para así crear o incrementar sus reservas, de tal forma que las políticas restrictivas de las autoridades monetarias sean contrarrestadas con la creación o incremento de las reservas del sistema bancario.

Es sabido que para fines de política monetaria, el Banco Central no sólo ha puesto énfasis en el control cuantitativo del crédito, sino que también le ha dado una importancia primordial al control cualitativo del mismo; por lo que ha usado este tipo de control como una herramienta más, y dado el interés puesto en este tipo de instrumento, parece ser que los resultados han sido satisfactorios de acuerdo con la finalidad. Sin embargo, para nosotros, este último instrumento no interesa demasiado, a no ser porque su funcionamiento está basado principalmente en el movimiento de valores gubernamentales, o que caen dentro de la esfera de inversión de interés social, lo que implica que el sector bancario vea limitado su radio de acción dado que en cierta medida el movimiento de la cartera comercial se ve también limitado.

### C. - ESTIMACION Y COMPORTAMIENTO DE LAS RAZONES Y DE LAS TASAS DE RESERVA.

En la formulación de la ecuación básica, las diferentes razones, tienden a afectarla y el efecto dependerá de la relación directa o inversa que exista entre estas razones y el valor de la ecuación, que en última instancia vendría siendo el valor del multiplicador crediticio; las razones que tienen una relación directa - son "k" y "s" mientras que el resto tienen una relación inversa; nuestra finalidad será dar una idea del comportamiento de cada una de ellas.

Aclarando que, relación inversa significa que mientras menor sea el valor del coeficiente -tendiendo a cero- más grande será el valor del multiplicador, o bien, mayor impulso se le dará a éste, por otro lado la relación directa nos dice que según el movimiento ascendente o descendente del valor del coeficiente de éstas, su influencia será de aumento o disminución del valor del multiplicador.

Para cada una de las razones y tasas de reserva se obtuvo una ecuación de regresión usando el método de mínimos cuadrados, obteniendo además el coeficiente de correlación, para ello

se consideró el factor tiempo como la variable independiente tomándose en cuenta los 20 trimestres, y como variable dependiente el valor del coeficiente respectivo en cada una de las correlaciones. Como se puede observar, tratar de relacionar estas dos variables, solamente implica dejar de lado algunas otras que es posible sean de mayor importancia, por lo que, es necesario actuar con cautela respecto a los resultados que se puedan obtener, de forma que no se llegue a conclusiones erróneas, es por ello que nuestra intención, es tan solo de intentar ver la tendencia de dichos coeficientes y el posible efecto que puedan tener sobre el multiplicador del crédito.

Por lo que respecta a las razones que tienen una relación directa, diremos que "k" cuya línea de regresión es  $Y = 0.120 - 0.00045X$  y su coeficiente de correlación  $r = -0.357$ , tiene una tendencia a decrecer durante el período de estudio dado que el coeficiente de regresión es negativo, por lo que es de esperarse que el efecto sobre el multiplicador sea una tendencia a la baja, aún cuando el coeficiente de correlación no es altamente significativo; mientras que el coeficiente "s" cuya ecuación es  $Y = 0.2314 + 0.00421X$  con un coeficiente de correlación  $r = 0.857$ , lo que significa una tendencia ascendente dado el signo positivo del coeficiente de regrese

sión, además de que el coeficiente de correlación es bastante significativo; lo que en última instancia significa que este coeficiente tiende a impulsar en forma ascendente el valor del multiplicador, por otro lado es de esperarse que anule la influencia del coeficiente de reserva de los departamentos de ahorro, al que haremos alusión posteriormente.

Dentro de los coeficientes que presentan una relación inversa se hará la siguiente consideración: Se mencionarán las que tengan una tendencia decreciente y creciente respectivamente, y además haremos mención especial de las razones que consideramos tienen una importancia primordial para nuestro estudio. La que tiene tendencia creciente es la tasa de reserva de los departamentos de depósito ( $r_d$ ) cuya ecuación de de regresión es:

$$Y = 29.995 + 0.0146X \text{ siendo } r = 0.323,$$

sabiendo que el coeficiente de regresión es positivo, es de esperarse que el valor de la tasa de reserva tiende a incrementarse, lo que traería como consecuencia una cierta presión para disminuir el valor del multiplicador del crédito, pero dado lo bajo del coeficiente de correlación, esto nos dice que la relación no es muy significativa entre las dos variables. Por lo que se refiere a los coeficientes que tienen tendencia decreciente se puede decir lo siguiente: La tasa

de reserva de los departamentos de ahorro " $r_a$ " es la que presenta características bien marcadas de tal tendencia, la ecuación de regresión es  $Y = 35.627 - 1.404 X$  con un coeficiente de correlación  $r = -0.927$ ; tal tendencia decreciente es palpable aún en los mismos datos estadísticos, mientras que el valor de " $r$ " nos dice que la relación es altamente significativa; sin embargo con respecto a esta tasa de reserva haremos dos consideraciones importantes: 1) Aunque su tendencia es decreciente es de esperarse que tal comportamiento a mediano plazo pase a ser en sentido contrario, ya que esta tasa se encontró mediante la utilización de una razón de reserva para depósitos iniciales y otra para depósitos excedentes, en donde la ponderación de la primera es cada vez menos decreciente y la de la segunda cada vez más creciente, esperándose se que este comportamiento persista en ambas lo que daría por resultado que el primer valor pase a ser menor que el segundo, lo que traería como consecuencia que el valor de la tasa de reserva tendiera al incremento -suponiendo que los porcentajes de reserva para el pasivo inicial y excedente no cambiarán, -ver la gráfica 3-

2) Por otro lado, este coeficiente es multiplicado por un otro (s) dentro de la ecuación básica, que precisamente tiene una relación directa con respecto al valor del multiplicador y además su com-

portamiento es de tendencia creciente, lo que en cierta manera por ambas razones es de esperarse que nulifique en parte el efecto que pudiera tener el valor del coeficiente de reserva ( $r_a$ ), respecto al valor del multiplicador del crédito; por su parte el coeficiente "b", presenta una ecuación de regresión  $Y = 0.715 - 0.00375 X$  y un coeficiente de correlación  $r = -0.662$ , lo que nos dice que el valor de este coeficiente tiende a decrecer y que la relación entre las variables es bastante significativa; por lo que se puede decir que es uno de los coeficientes que tienden a incrementar el valor del multiplicador del crédito.

Haremos ahora alusión a los coeficientes que decíamos tienen una importancia relevante dentro de nuestro estudio, nos referimos a la tasa de reserva excedente ( $r_e$ ) y a la razón de valores que nos da una idea del movimiento de la cartera comercial ( $v$ ), ambos coeficientes representan en nuestro estudio las variables fundamentales de las que nos valdremos para intentar probar la tesis de nuestro trabajo. La importancia de estas variables radica en lo siguiente: se puede arguir que no son controladas por el Banco Central, y además ambas variables tienden a modificarse a corto plazo lo que significa que pueden afectar el valor del multiplicador del crédito, por otro lado el sistema bancario utiliza la



primera variable como "colchón" previendo la posibilidad de una emergencia dada una situación monetaria desfavorable, mientras que la segunda nos indica que el sistema bancario, puede, según lo crea conveniente modificar su cartera comercial; esto nos dice que la modificación dependerá de la situación monetaria del momento y además, que el sistema bancario se podrá valer de estas variables.

La primera de las variables muestra que su ecuación de regresión es  $Y = 7.618 + 0.270 X$  y su coeficiente de correlación  $r = 0.580$ , dado el coeficiente de regresión positivo significa que la tendencia es ascendente y por otro lado el valor de "r" dice que la relación es altamente confiable, de tal forma que esta variable tiende a impulsar en forma ascendente el valor del multiplicador del crédito; sin embargo la segunda, muestra una ecuación  $Y = 0.1089 - 0.00194 X$  con un coeficiente de correlación  $r = -0.788$  lo que nos dice que la tendencia es decreciente, y además que el grado de confiabilidad es bastante alto dado el valor del coeficiente de correlación.

Se observa que mientras el coeficiente "v" cuya relación es inversa respecto al multiplicador tiende a disminuir, lo que significa que tendrá efectos favorables para éste, el coeficiente "r<sub>e</sub>" nos dice totalmente lo contrario.

Sintetizando podemos decir, que de los coeficientes que tienen una relación inversa con respecto al multiplicador, tres -  
tienden a ser favorables y dos desfavorables y por lo que respecta a los de relación directa, uno tiende a favorecerlo y el otro no. Posteriormente intentaremos analizar un poco más el comportamiento de las variables que consideramos tienen una importancia primordial dentro de nuestro estudio, es decir, trataremos de ver algo - más respecto a los coeficientes "v" y "r<sub>e</sub>" en relación con el - multiplicador del crédito.

Se efectuó la prueba de hipótesis para cada una de las relaciones haciéndose la pregunta de si están las dos variables relacionadas, considerando que dos variables están relacionadas si el coeficiente de correlación del Universo no es cero; por lo tanto - las hipótesis son:  $H_0: \rho = 0$  y  $H_1: \rho \neq 0$  se decide correr el - riesgo de un 5% de aceptar  $H_1$  cuando  $H_0$  es cierta. Se tiene la alternativa de dos colas para la hipótesis nula, con un 5% de riesgo de error Tipo I y 18 grados de libertad. La "t" de la tabla - nos dá un valor de  $\pm 2.10$  de forma que si la "t" calculada nos da un valor menor que - 2.10 y mayor que + 2.10 se puede rechazar  $H_0$ , de otra forma no es posible tal rechazo. Se efectuó la prueba de hipótesis mostrando que solamente el coeficiente "k" y

la razón de reserva " $r_d$ " no están relacionadas con la variable in dependiente, mientras que el resto de ellas si se relacionan con dicha variable.

El cálculo de la " $t$ " se hizo mediante la fórmula siguiente:

$$t = r \sqrt{\frac{N - 2}{1 - r^2}} .$$

#### D. - EL MULTIPLICADOR DEL CREDITO

El multiplicador del crédito, trata de darnos una idea del total del crédito que puede conceder el sistema bancario, tomando en consideración las tasas de reserva y los demás coeficientes - enunciados en la fórmula, bajo el supuesto de que están dadas las reservas además del efectivo.

Lo encontrado nos muestra que dicho multiplicador es me nor que la unidad, fluctuando entre .61 y .80, y aunque su comportamiento es algo irregular, se deja entrever una tendencia a in crementarse, además de caracterizarse por disminuir su valor en el último trimestre anualmente (Tabla No. X); comparando ambos multiplicadores, éste por lo general representa menos del 50% del valor del multiplicador bancario.

Lo dicho anteriormente nos lleva a considerar que siendo el multiplicador del crédito mucho menor que el tradicional, y estando además en función de algunas otras variables, es factible que el efecto que tienen las políticas restrictivas del Banco Central sobre el sistema bancario y por repercusión sobre la actividad económica, está sobreestimado, es decir, que tal política restrictiva tendría un efecto más fuerte sobre el multiplicador tradicional que sobre el crediticio - y dado nuestro supuesto- cuyo efecto final dentro de la actividad económica será menor de lo que generalmente se considera que es.

Basamos lo anteriormente dicho, en los siguientes argumentos: a) Mientras que el multiplicador bancario está en función de "r" y "c" , donde el primer coeficiente lo controla el Banco Central y el segundo ha permanecido más o menos constante y además es una variable no tan fácil de modificar por cualquier autoridad (pública o privada); entonces un cambio en el porcentaje de "r" daría por resultado un cambio casi inmediato y efectivo sobre el multiplicador tradicional, b) Por otro lado, el multiplicador del crédito no está solamente en función de tales coeficientes, sino que además algunos otros coeficientes el sistema bancario está con posibilidad y en la mejor disposición de modificarlos; en otras pala-

bras: lo importante en el multiplicador del crédito, es que algunas de las variables dependen del sistema bancario.

En este caso nos referiremos específicamente al coeficiente "v" puesto que suponemos que el sistema bancario tenderá a utilizar el sistema de redescuento, es decir movilizar su cartera comercial, vendiendo parte de sus valores para incrementar su nivel de reservas, y de esta forma, intentar amortiguar el efecto de una política restrictiva por parte del Banco Central; ahora bien aún cuando el redescuento depende del Banco Central que fija la tasa de interés, esto no implica que el sistema bancario no intente utilizar el sistema de redescuento sacrificando parte de su cartera comercial con la finalidad de incrementar sus reservas.

De aquí nuestra afirmación con respecto a la sobreestimación de la acción que ejerce el Banco Central sobre el sistema bancario, por otro lado el excedente de reservas del sistema ha tendido a incrementarse en los últimos años, lo que nos ayuda a confirmar que el control cuantitativo no es tan efectivo como generalmente se acepta.

## **CAPITULO III**

### **ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS**

## A. - ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL MULTIPLICADOR CREDITICIO.

El multiplicador del crédito, durante el período de inves tigación al que se ha estado haciendo referencia, presenta las siguientes características: a) Ha tenido un comportamiento poco uni forme, donde se nota en ocasiones una tendencia a incrementarse, sobre todo en los últimos dos años, aunque tal tendencia es bastan te leve; b) Otra particularidad, es la de que el valor encontrado para el último trimestre anual, en términos generales es menor que los anteriores del mismo año, excepción hecha para el año de 1965; para visualizar un poco mejor lo expresado en la Tabla X, la Gráfica No. 1 puede ayudarnos en esto.

Intentando encontrar alguna explicación a dicho comporta- miento, se puede decir lo siguiente: respecto al primer inciso, es posible que su fluctuación poco uniforme sea producto de la fluctua ción habida dentro de la actividad económica general, y sobre todo producto por un lado de las políticas del sistema bancario, y por el otro de las políticas monetarias ejercidas por el Banco Central.

Por lo que se refiere al segundo inciso, parece ser que en el trimestre final de cada año se da lugar una acumulación de

reservas excedentes que traen por consiguiente una disminución en el valor del multiplicador, además de que los meses inmediatos presentan una creciente actividad por parte del sistema bancario, lo cual en cierta forma pone de manifiesto con mayor énfasis la mencionada disminución.

Tratando de encontrar una explicación más congruente, parece ser que el sistema bancario ofrece una cierta resistencia a conceder créditos durante los últimos meses del año, con la intención de reservar sus activos para dar solución a los problemas de liquidez que se le puedan presentar en tal época; ya que los diferentes sectores de la actividad económica tienen activos en el sistema bancario que demandan precisamente durante esas fechas para solucionar sus problemas: Pagos de nóminas, préstamos a trabajadores, distribución de utilidades, aguinaldos, etc., de tal forma que los que solicitan créditos no encuentran mucha aceptación por parte del sistema bancario para la concesión del mismo.

## B. - POLITICA MONETARIA DEL BANCO CENTRAL

La política monetaria del Banco Central en nuestro país, no ha dejado de tener sus características especiales, ya que se tiene la impresión de que la finalidad última, ha sido la de utilizar



al máximo los controles de tipo cualitativo, aún cuando no debemos pensar que se está o ha estado dejando de lado las políticas cuantitativas, y dado que éstas nos interesan de manera especial intentaremos desglosar un poco la actuación del Banco Central al respecto.

La primera circular de importancia para nosotros fue emitida en julio de 1959, mediante la cual se hacía saber al sistema bancario que la tasa de reserva en efectivo, debería representar para los bancos del Distrito Federal el 15% de sus obligaciones a la vista, y el mismo porcentaje para las obligaciones a plazo; por otra parte las tasas de reservas en bonos gubernamentales debería representar el 20%, tanto para las obligaciones a la vista como a plazo.

Por lo que se refiere al resto del sistema bancario, el porcentaje era del 15% en efectivo para las obligaciones a plazo y a la vista, mientras que solamente una tasa del 10% en bonos tanto para las obligaciones a la vista como a plazo.

En mayo de 1960, la circular 1408 cambió la tasa de reserva de los depósitos a plazo al 15% en bonos para todo el sistema bancario del país.

Sin embargo, para junio de 1963, la circular 1470 cambia una vez más los porcentajes de reserva, pasando ahora a tener la composición siguiente: Mediante tal circular se instituyen porcentajes de reserva con respecto a los depósitos a plazo; disminuyendo en un 5% lo que debe mantenerse en efectivo, quedando ahora solamente el 10%, en la inteligencia de que tal 5% debería invertirse en bonos del gobierno, pasando por lo tanto a representar el 20% de los depósitos a plazo.

Desde 1963 hasta noviembre de 1966 persiste dicho reglamento, y en esta fecha una nueva circular, la 1591 cambia una vez más la composición de las tasas de reserva; dirigida hacia los depósitos a plazo, y pasa a considerar solamente el excedente de todo el sistema bancario, de tal forma que la tasa de reserva en caja, sobre excedentes será del 10%, y la tasa de reserva sobre los mismos depósitos a plazo pero en bonos será del 50% sobre los excedentes del pasivo a partir de la fecha mencionada; sin olvidar que las anteriores tasas de reserva para dicho departamento siguen siendo las mismas por lo que se refiere al pasivo computable inicial.

A su vez, los departamentos de ahorro a lo largo del -

período de estudio ha tenido algunas reformas en sus tasas de reservas que a continuación haremos mención, es necesario recordar que no hay una distinción entre los departamentos de ahorro del Distrito Federal y el resto del país, de tal forma que se hablará de tasas de reserva en caja y en bonos.

La circular 1287, expedida en 1955, estipula que se debe tener una tasa de reserva en efectivo del 10%, y la tasa en bonos será también del 10%, pero sobre el excedente a partir de la fecha de expedición de la circular. Sin embargo durante 1963 se expide la circular 1459, que principia a tener validez desde el primero de junio, en donde se hace saber que se mantienen las mismas tasas de reserva anteriores, y que solamente se pasarán a gravar los excedentes con nuevas tasas a partir del primero de septiembre del mismo año; el excedente se gravará con un 5% para caja y un 2% en valores gubernamentales.

Después de esa fecha, no hubo ninguna disposición para cambiar la composición de las tasas de reserva, tanto para los pasivos computables iniciales como para los pasivos computables excedentes; de tal forma que los departamentos de ahorro realmente no tuvieron ninguna modificación después de la habida en el año de 1963.

Intentemos ver cual es la situación de cada uno de los departamentos, por lo que se refiere a sus tasas de reserva, tanto en caja como en bonos, durante el período de estudio: Analizando primero las tasas de reserva del pasivo computable a la vista para el Distrito Federal, éstas no tuvieron ninguna modificación, ya que persistió la tasa del 15% en efectivo y del 20% en bonos del gobierno. En cuanto a las tasas del pasivo computable a plazo, se observa que durante el primer trimestre de 1963, la tasa de reserva en efectivo era del 15% al igual que la tasa de reserva en bonos, pero a partir de junio del mismo año las tasas pasaron a ser del 10% y 20% respectivamente, tal denominación persistió hasta que en 1966 se aplicó una tasa al pasivo computable excedente, que fue del 10% en caja y del 50% en bonos, prevaleciendo las anteriores tasas para el pasivo computable inicial.

Por lo que respecta a los bancos del resto del país, las características son las siguientes: Las tasas de reserva para el pasivo computable a la vista son del 15 y 10% para caja y bonos respectivamente; las tasas de reserva para el pasivo computable a plazo representaban el mismo porcentaje que las del Distrito Federal, y el mismo tratamiento fué dado a los excedentes a partir de 1966.

Tratando de dar una idea visual del comportamiento de las reservas requeridas, dados los activos y dadas las tasas de reserva aplicables en cada caso.

La Gráfica No. 2 nos muestra el comportamiento de las tasas de reserva requeridas de los departamentos de depósito, tanto de los departamentos del Distrito Federal, como del resto del país, así como también la tasa promedio ponderada para todo el país.

Se destaca primero, que la tasa de reserva requerida para los bancos del Distrito Federal es superior a la de los bancos foráneos, y segundo, que casi permanece constante a través del período, excepto en el último año y especialmente en el primer trimestre del mismo, donde se percibe una cierta tendencia a incrementarse por encima del 35%, cuando por lo general se había mantenido por debajo de este porcentaje.

Por otro lado, la tasa de reserva del resto del sistema bancario tiende a fluctuar entre el 25 y 27%, aún cuando también es visible el crecimiento de la misma al final del período. Parece ser que esta última tiene una clara influencia sobre la tasa promedio ponderada para el sistema bancario ya que puede observarse

que las fluctuaciones de ésta coinciden con las de aquélla; por lo que se refiere a ésta última, su comportamiento es un tanto uniforme y sólo presenta pequeñas o mínimas fluctuaciones, variando entre 29.8% y 30.5%, aunque por lo general se mantiene por debajo del 30%, pero a partir de la segunda mitad de 1966 tiende a tener un incremento visible, donde se observa la influencia de la tasa de reserva de los departamentos de depósito foráneos.

Por lo que se refiere a la acción o influencia ejercida sobre los departamentos de ahorro (ver Gráfica No. 3), se puede constatar que hay una fuerte tendencia hacia una disminución de la tasa de reserva. En cierta medida, esto es explicable ya que las disposiciones del Banco Central se dejaron sentir al inicio del período de investigación, y por lo tanto sus resultados se pueden captar con mayor facilidad, aunque por otro lado, se puede observar que si bien el descenso al principio del período es bastante acentuado, este descenso tiende a hacerse menos rápido mientras se avanza en el período investigado, previniéndose una tendencia hacia el incremento de dicha tasa en los próximos trimestres, dado que la tasa de reserva del pasivo computable inicial no tiene ya un descenso tan marcado, y sin embargo la tasa del pasivo computable excedente tiende a incrementarse rápidamente, lo cual es de esperarse

influya en forma clara sobre la tasa promedio ponderada de dicho departamento.

Veámos ahora el comportamiento de la tasa de reserva excedente (que es diferente de la tasa de reserva del pasivo computable excedente), en términos generales a pesar de la fluctuación observada, se ve una clara tendencia al incremento, aunque éste no sea demasiado pronunciado. Su importancia es primordial en nuestro análisis, ya que su incremento significa que da lugar al mantenimiento de "un colchón" que el sistema bancario puede utilizar para amortiguar los efectos de una política monetaria, sobre todo si es de índole restrictiva. (ver la Gráfica No. 4).

Dada su importancia, nuestro siguiente tema estará relacionado con esta variable, además de los posibles ajustes de cartera que puede llevar a cabo el sistema bancario con la finalidad anteriormente señalada.

Finalmente haremos mención del volumen de préstamos teóricos y el de préstamos realizados (ver Gráfica No. 5). Se puede observar que durante el transcurso de los cinco años de investigación, la tendencia de crecimiento de la posibilidad de préstamos es más acentuada (tal posibilidad ha crecido con mayor rapidez),

que la tendencia de crecimiento de lo prestado realmente, en otras palabras, que la brecha entre ambas tiende a ensancharse a través del período, una consecuencia clara del incremento del "colchón" del sistema bancario.

### C. - ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LAS VARIABLES DE AJUSTE.

Anteriormente se había hecho notar la necesidad de ahondar un poco más el análisis sobre las dos variables que consideramos tienen una importancia especial en el multiplicador del crédito, nos referimos aquí tanto al coeficiente " $v$ " que nos da una idea de los cambios habidos en la cartera comercial, como al coeficiente " $r_e$ " que nos muestra la magnitud del "colchón" que el sistema bancario desea mantener como política, dadas las finalidades que persiga.

Ambas variables nos parece que son las más indicadas - como objeto de estudio, dadas las características que presentan dentro del contexto del multiplicador del crédito, puesto que es de esperarse que el sistema bancario se sirva de ellas para atenuar una política monetaria restrictiva por parte de las autoridades monetarias.



En nuestro intento de análisis se relacionó la cartera comercial ( valores ) con la tasa de interés, siendo la primera la variable dependiente y la segunda la independiente, mientras que las reservas excedentes se relacionaron con un cociente de préstamos a obligaciones, donde aquélla se consideró la variable dependiente y ésta la independiente.

Dadas las características que mostró la nube de puntos en ambas relaciones, se optó por utilizar una ecuación exponencial en vez de una ecuación lineal; la ecuación utilizada fué la siguiente:  $Y = AE^{bx}$

La primera relación, cartera comercial - tasa de interés, mediante el ajuste de la función mostró la siguiente ecuación; -

$Y = 0.9705 E^{-0.20785X}$  cuyas características son: Un coeficiente de regresión negativo  $b = -0.20785$  lo que nos muestra la relación inversa entre ambas variables, y un coeficiente de correlación  $r = -0.348$  que nos parece un tanto bajo, lo que nos dá una idea de una relación poco estrecha entre ambas variables; mediante la prueba de hipótesis para un nivel de confianza del 95% - con 18 grados de libertad se tiene un valor de "t" de  $\pm 2.10$  y el valor obtenido de  $\underline{t}$  donde  $t = r\sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}}$  fue de  $t = -1.5747$  lo

cual nos llevó a aceptar la hipótesis nula de que  $p = 0$ , siendo la hipótesis alternativa  $p \neq 0$  lo que confirma que el grado de confianza no es significativo, de forma que la relación entre las dos variables no es estrecha.

Si observamos qué comportamiento presenta la relación entre reservas excedentes respecto a préstamos a obligaciones diremos lo siguiente: El ajuste de una función exponencial nos dió que  $Y = 0.2355 E^{-0.01613 X}$  lo que nos dá un coeficiente de regresión  $b = - 0.01613$  que indica una relación inversa, por otro lado un coeficiente de correlación  $r = - 0.078$  que nos parece bastante bajo; se hizo la prueba de hipótesis, considerando la hipótesis nula de que  $p = 0$  con un nivel de confianza del 95%, se encontró un valor de  $t = - 0.3319$  de forma que se acepta la hipótesis nula, lo cual nos confirma que la relación entre ambas variables no es muy estrecha.

Dados los resultados obtenidos para nuestras variables de mayor importancia dentro del multiplicador del crédito ¿Qué nos es posible concluir?. Se puede argumentar con validez que dichas variables al no ser sensibles ni a la tasa de interés ni al coeficiente de préstamos sobre obligaciones, entonces es de esperarse que

un cambio en la política monetaria no provoque necesariamente - ajustes dentro del sistema bancario que anule la finalidad de dicha política; en otras palabras, que nuestra hipótesis inicial necesariamente tenemos que desecharla dados los resultados obtenidos y por lo tanto, que al aplicarse una política monetaria determinada si es que existe política monetaria por parte de nuestras autoridades el efecto que pueda tener ésta sobre el multiplicador del dinero, es factible que también lo tenga sobre el multiplicador del crédito.

Por lo tanto, dada la falta de sensibilidad de las variables de ajuste como respuesta a cambios en las demás variables, nos lleva a concluir que las políticas compensatorias por parte del sistema bancario no se dan, y si lo hacen, su respuesta es demasiado leve, de forma que el efecto final de la política monetaria es de esperarse que se haga sentir en todo el sistema bancario.

Intentando confirmar lo anterior, se relacionó el multiplicador del crédito con el del dinero dada la afinidad de comportamiento observada gráficamente. Se tomó como variable dependiente el primero y como la independiente el segundo, el ajuste se hizo por mínimos cuadrados donde la ecuación fue  $Y = a + b X$ , los

cálculos mostraron que  $Y = -1.7037 + 1.56667 X$  donde el coeficiente de regresión  $b = 1.56667$  nos dice que hay una relación directa entre ambas variables, y un coeficiente de correlación  $r = 0.882$  que nos dá una idea de la estrecha relación que existe entre ambos multiplicadores, la prueba de hipótesis con un 95% de confianza nos dió un valor de  $t = 7.94$  lo cual nos llevó a rechazar la hipótesis nula de  $p = 0$  con lo que se concluye que la relación entre ambas variables es muy estrecha, por lo que confirmamos que cambios ascendentes o descendentes en la variable independiente es de esperarse que afecten en la misma dirección a la dependiente.

Por lo tanto, se puede concluir, que si una determinada política monetaria tiende a afectar al multiplicador del dinero en determinada dirección, es de esperarse que en igual forma afecte al multiplicador del crédito, dada la relación tan estrecha que existe entre uno y otro.

Por lo anteriormente dicho, se confirma la conclusión a que se había llegado anteriormente respecto a que las variables de ajuste no anulan los efectos sobre el multiplicador del crédito, provocados por una determinada política monetaria, de modo que: Si existe una cierta influencia sobre el multiplicador del dinero por -

parte de las autoridades monetarias, ésta es también efectiva para el multiplicador del crédito.

## CONCLUSIONES

Dentro de las conclusiones de mayor relevancia, se pueden mencionar las siguientes:

1) El multiplicador del crédito representa un poco menos del 50% del valor del multiplicador bancario.

2) Existe en los últimos años una tendencia un tanto clara, por parte del sistema bancario a incrementar el monto de sus reservas excedentes, o lo que ellos denominan "el colchón", tal comportamiento ha dado por resultado el que:

a) La capacidad de conceder crédito se haya incrementado un poco más rápidamente que los préstamos habidos durante el período de investigación, lo que dió por resultado, un ensanchamiento de la brecha entre capacidad de préstamo y préstamos concedidos.

3) Se encontró que la política monetaria en términos cuantitativos, no tuvo durante el período de investigación, cambios bruscos; es de suponerse que esto se debió a la política de estabilidad monetaria que pregonan las autoridades monetarias; y de hecho las circulares que se emitieron a lo largo del período, solamente modificaron con cierta relevancia las tasas de reserva de los departata

mentos de ahorro y por lo general el interés se centró en disposiciones que implican control cualitativo del crédito, intentando canalizar recursos del sistema bancario hacia actividades que las autoridades monetarias consideran productivos, mediante el uso de medidas de control selectivo.

4) Por lo que se refiere a las variables de ajuste, se encontró que no responden ante estímulos del mercado de dinero tales como la tasa de interés, de forma que se llegó a la conclusión de que dada la falta de sensibilidad por parte de dichas variables, no es posible esperar de éstas que respondan mediante políticas compensatorias para anular la acción realizada por las autoridades monetarias, y por lo tanto es de esperarse que el multiplicador del crédito también se vea afectado como suponemos le acontece al multiplicador del dinero, cuando las autoridades monetarias deciden aplicar una determinada política monetaria.

5) Para corroborar la anterior afirmación se relacionaron ambos multiplicadores, los cuales mostraron una estrecha relación, y afinidad de comportamiento, lo que confirmó la anterior conclusión.

APENDICE ESTADISTICO



	1963				1964				1965				1966				1967				IV
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
M = Moneda y Billetes en circulación*	8,857	8,760	8,896	10,734	10,424	10,282	10,492	12,415	11,357	11,016	11,953	12,315	12,114	11,800	11,978	14,151	13,063	12,897	13,111	15,340	
D <sub>d</sub> = Total de obligaciones a la vista (cheques)*	11,018	11,376	11,744	13,271	13,758	13,824	14,021	15,684	15,537	15,484	15,148	16,662	16,649	16,592	16,892	18,798	18,238	18,231	17,760	20,027	
R = Reservas Totales*	5,803	5,380	6,469	7,065	7,191	7,349	7,653	9,000	9,233	8,653	9,290	9,597	9,491	9,105	8,795	10,660	10,133	10,318	9,403	11,398	
TPC <sub>sb</sub> * D = Total de Depósitos del Sistema*	14,899	15,390	16,099	17,773	18,640	19,022	20,054	21,441	21,799	21,977	21,868	23,616	23,795	23,941	24,028	26,889	26,533	26,766	26,402	29,317	
V = Total de valores no Gubernamentales*	2,003	2,117	1,947	2,101	2,162	2,025	2,019	1,953	1,917	2,229	1,989	1,933	2,208	2,102	2,221	2,341	2,751	2,106	2,526	2,558	
K = Total de Reservas de Capital*	2,153	2,118	2,135	2,248	2,480	2,451	2,469	2,391	2,929	2,909	2,920	3,145	3,333	3,231	3,254	3,318	3,470	3,421	3,434	3,438	
RM <sub>e</sub> = Total de Reservas Excedentes*	928	395	1,437	1,617	1,539	1,832	1,910	2,871	3,063	2,576	2,404	3,090	3,065	2,720	2,456	3,569	2,860	3,216	2,394	3,579	
TPC <sub>sd</sub> * Total de Obligaciones de los Departamentos de Depósito*	11,997	12,351	12,882	14,398	15,086	15,178	15,923	17,108	17,252	17,208	18,866	18,425	18,463	18,353	18,185	20,828	20,559	20,448	19,866	22,551	
TPC <sub>da</sub> * Total de Depósitos de Depos. de Ahorro*	2,901	3,098	3,237	3,373	3,583	3,843	4,129	4,332	4,546	4,768	5,001	5,190	5,331	5,887	5,843	6,061	6,074	6,918	6,515	6,766	
P/O = Relación Préstamos a Obligaciones** (%)	53.19	53.79	52.67	52.76	53.02	52.59	56.30	53.59	53.32	54.55	58.01	53.95	52.99	55.30	55.69	50.71	51.06	52.98	54.47	50.56	
i = Tasa de interés (%)**	11.70	11.05	11.47	11.59	11.15	11.66	11.52	11.39	11.74	11.52	11.62	11.68	11.57	11.84	11.20	11.82	11.20	11.46	11.70	11.20	
P <sub>t</sub> = Capacidad Teórica de Préstamos*	9,408	10,088	9,913	10,930	11,926	12,173	12,857	13,150	13,777	14,146	14,621	15,488	15,551	16,127	16,429	17,223	17,546	17,888	18,067	18,983	
Pe = Total de Préstamos efectuados*	7,925	8,277	8,521	9,377	9,883	10,000	11,290	11,491	11,624	11,988	12,743	12,741	12,608	13,239	13,428	13,634	13,599	14,181	14,381	14,823	

\* - Significa que los datos están dados en millones de pesos.

\*\* - La tasa de interés es un promedio porcentual, y la relación de presión mos a obligaciones fue calculada tomando los datos de "P" y "D", sólo lo que es necesario aclarar que aquí los datos están redondeados a millones de pesos, mientras que el cálculo se hizo en pesos.

FUENTE: Todos los datos fueron obtenidos del Boletín Estadístico Mensual de la Comisión Nacional Bancaria

APENDICE METODOLOGICO

## A. - ACTUACION DEL BANCO CENTRAL

El Banco Central a través de los años de funcionamiento ha tratado -mediante los instrumentos de control ya mencionados - de regular y condicionar el crédito concedido por el sistema bancario; para ello se ha valido de una serie de circulares que le han permitido fijar las tasas de encaje legal, canalizar recursos hacia los diversos sectores de la economía y además dar colocación a las diferentes clases de bonos gubernamentales dentro del sistema bancario como parte integrante de las reservas legales.

Dichas circulares, han estado dirigidas específicamente hacia el pasivo computable de los departamentos de depósito y ahorro; entendiéndose por pasivo computable, un grupo de cuentas - (que mencionaremos posteriormente) que el Banco Central considera deben mantener un determinado porcentaje de reserva en sus respectivos departamentos. Tales circulares en algunas ocasiones especifica claramente la distinción en cuanto a tratamiento por lo que respecta, al porcentaje de reservas que deben mantener los bancos del interior del país, y los que operan en el Distrito Federal, además en otras ocasiones aclara que el nuevo porcentaje afecta solamente el excedente del pasivo computable a que haga referencia

cia a partir de su fecha de vigencia.

Este tratamiento diferencial, ha suscitado la necesidad de utilizar algo que podemos llamarle metodología para encontrar las diferentes tasas de reserva según las necesidades del caso.

#### B. - METODOLOGIA PARA ENCONTRAR LAS DIFERENTES TASAS DE RESERVA.

En términos generales el método a seguir fué el siguiente: Para encontrar la tasa de reserva para los bancos de depósito del Distrito Federal, se utilizó la siguiente nomenclatura:

(1)  $r_{df} = \frac{PCV}{TPC} (r_v) + \frac{PCP}{TPC} (r_p)$ ; es decir que la tasa de reserva de los bancos de depósito del Distrito Federal es igual al pasivo computable a la vista sobre el total del pasivo computable (siendo éste igual, al pasivo computable a la vista más el pasivo computable a plazo), multiplicado por la tasa de reserva para depósitos a la vista impuesta por el Banco Central, más el pasivo computable a plazo sobre el total de pasivo computable multiplicado por la tasa de reserva para los depósitos a plazo impuesta por el Banco Central.

Tal procedimiento se siguió para encontrar la tasa de rese

serva para el resto del sistema bancario del país, donde se tiene:

$$(2) r_f = \frac{PCV}{TPC} r_v + \frac{PCP}{TPC} (r_p), \text{ donde } "r_f", \text{ vendría siendo}$$

la tasa de reserva de los bancos de depósito foráneos, mientras que " $r_v$ " y " $r_p$ " serían las tasas de reserva a la vista y a plazo para el sistema bancario del resto de la nación, (como se puede observar "resto de la nación" también lo denominamos "foráneos" cuando se habla de la tasa de reserva).

Ahora bien, como en algunas ocasiones las circulares del Banco Central introdujeron modalidades con respecto al tratamiento que debería darse a las cuentas del pasivo computable, entonces fue necesario para el cálculo de la tasa de reserva de los depósitos a largo plazo, modificar la nomenclatura anteriormente señalada; pasando a ser ésta de la forma siguiente:

$$(3) r_{df} = \frac{PCV}{TPC} (r_v) + \frac{PCI}{TPC} (r_p^i) + \frac{PCE}{TPC} (r_p^e); \text{ donde encontramos -}$$

que, "PCI" y "PCE" vendrían siendo, pasivo computable inicial y excedente respectivamente; como tal nominación es un tanto confusa intentaré esclarecerla. Supongamos que en mayo de 1963 el Banco Central envía una circular al sistema bancario, en la cual se hace saber que a partir de septiembre la tasa de reserva será de tal porcentaje con respecto al excedente, persistiendo todavía la ante-

rior tasa de reserva para el inicial, las tasas de reserva son 5 y 10% respectivamente, y los pasivos computables a plazo son, 1,575 y 2,200 para agosto y septiembre respectivamente; entonces el cómputo para septiembre será: 1,575 (10%) sobre el total del pasivo computable, más, 625 (5%) sobre el total de pasivo - computable, donde nos interesa recalcar que 1,575 y 625 son el pasivo computable inicial y excedente respectivamente, aplicándoseles sus respectivas tasas; en igual forma se hará para los subsiguientes meses.

En igual forma se procedió para el cálculo de la tasa de reserva del resto del sistema bancario, tomando en consideración sus respectivas tasas de reserva.

Para calcular la tasa de reserva de los bancos de depósito de todo el sistema bancario, se usaron las tasas de reserva obtenidas mediante los procedimientos señalados, de tal forma - que la fórmula quedó así:

$$(4) \quad r'_d = \frac{TPC^{df}}{TPC_{bd}} (r_{df}) - \frac{TPC^f}{TPC_{bd}} (r_f); \text{ donde } "r'_d" \text{ es la tasa}$$

de reserva de los bancos de depósito de total del sistema bancario, y  $TPC^{df}$ ,  $TPC^f$  y  $TPC_{bd}$  son el total del pasivo computable

del Distrito Federal, Foráneo y Bancos de Depósito respectivamente.

Por lo que se refiere a la tasa de reserva de los departamentos de ahorro, fué un poco menos complicado el procedimiento; aunque el proceso un tanto más laborioso, ya que desde 1963 (año en que se inicia la investigación) el Banco Central decretó - que se establecieran las tasas de reserva para depósitos de ahorro excedentes.

Ahora bien, como el Banco Central no hace distinción alguna con respecto a los departamentos de ahorro del Distrito Federal y el resto de la nación; es por ello que la tasa de reserva se obtuvo directamente para los departamentos de ahorro de todo el sistema bancario, usando la siguiente fórmula que a continuación se pone:

$$(5) \quad r'_a = \frac{PCI^a}{TPC_{da}} (r_a^i) + \frac{PCE^a}{TPC_{da}} (r_a^e), \text{ donde } r'_a \text{ es la tasa de}$$

reserva de los departamentos de ahorro,  $PCI^a$  y  $PCE^a$  son el pasivo computable inicial y excedente de estos departamentos, y " $r_a^i$ " y " $r_a^e$ ", son las tasas de reserva inicial y excedente respectivamente, finalmente  $TPC_{da}$  vendría siendo el total de pasivo computable de los departamentos de ahorro.

Finalmente para encontrar la tasa de reserva excedente fue necesario encontrar primero el volumen de reservas excedentes del sistema bancario, para ello se siguió el procedimiento señalado:

(6)  $R_e^M = R^M - \left[ (TPC_{bd} (r'_d) + (TPC_{da} (r'_a)) \right]$  ; es decir, que al volumen total de reservas del sistema bancario se le restó el volumen necesario para los bancos de depósito y departamentos de ahorro, dadas las tasas respectivas de reserva asignadas por el Banco Central.

De esta forma, teniendo ya el volumen de reservas excedentes se dividió por el total del pasivo computable de los departamentos de depósito y ahorro del sistema bancario; para así obtener la tasa de reserva excedente, mediante una sencilla formulación lo dicho puede expresarse de la siguiente forma:

(7)  $r'_e = \frac{R_e^M}{TPC_{sb}}$  , es así como en función del procedimiento utilizado según las necesidades del caso, se logró encontrar las tasas de reserva para los departamentos de depósito y ahorro como la

tasa de reserva excedente.



### C. - PERIODO DE INVESTIGACION Y CUENTAS DEL PASIVO COMPUTABLE.

El período de investigación abarcó desde 1963, hasta 1967, haciéndose el análisis y la recopilación de los datos trimestralmente, tomándose solamente el último mes de cada trimestre; por lo tanto los datos estadísticos se refieren a los meses de: marzo, junio, septiembre y diciembre de cada año respectivamente. Esta decisión se tomó debido a que la proporción del pasivo computable a la vista con respecto al pasivo computable a plazo, se comportaban en la mayoría de los meses de la misma forma, y por lo tanto se dejó de lado el tomar un promedio trimestral.

Por lo que se refiere a las cuentas del pasivo computable tanto para los departamentos de depósito (a la vista y a plazo) como para los de ahorro, se utilizaron las que el Banco Central considera que deben incluirse, a saber:

#### Cuentas del pasivo computable del departamento de depósito a la vista

cuentas de cheques en moneda nacional

cheques certificados

depósitos con previo aviso

cheques de caja

cartas de crédito

giros por pagar

acreedores por intereses

acreedores diversos

depósitos sin término fijo de retiro

aceptaciones por cuenta de clientes a plazo

acreedores por reporto

Cuentas del pasivo computable del departamento de depósito a plazo

depósito a plazo fijo de más de 30 días

instituciones de crédito y créditos simples en cuenta corriente a plazo

Cuentas del pasivo computable del departamento de ahorro

cuentas de ahorro

acreedores por interés

aceptaciones por cuenta de clientes a plazo

bonos de ahorro en circulación

APENDICE DE CUADROS

TABLA I  
VALORES DEL COEFICIENTE "b"

AÑOS	T R I M E S T R E S			
	I	II	III	IV
1963	.74	.71	.69	.75
1964	.69	.68	.66	.73
1965	.66	.64	.65	.67
1966	.66	.64	.66	.68
1967	.64	.63	.66	.68

Fuente: Calculado mediante los datos del Boletín de la Comisión Nacional Bancaria, para los trimestres ya mencionados. Siendo el coeficiente  $b = \frac{M}{D_d}$ , por lo que las cuentas - que se utilizaron fueron las de depósitos a la vista y el monto de monedas y billetes, que se encuentran en el - apéndice estadístico.

TABLA II  
TASA DE RESERVA DE LOS DEPARTAMENTOS DE DEPOSITO

AÑOS	% T R I M E S T R E S			
	I	II	III	IV
1963	30.14	30.63	30.14	30.12
1964	30.08	29.76	29.98	30.03
1965	30.07	29.92	29.98	30.02
1966	29.91	29.86	29.91	30.47
1967	30.51	30.37	30.62	30.51

Fuente: Calculado mediante los datos correspondientes del boletín de la Comisión Nacional Bancaria para los meses respectivos, además tomando en cuenta el encaje legal de las circulares emitidas por el Banco Central.

El cálculo de la tasa de reserva ( $r'_d$ ) se efectuó mediante la fórmula que se encuentra en el apéndice metodológico, donde se ve que:

$$r'_d = \frac{TPC^{df}}{TPC_{bd}} (r_{df}) + \frac{TPC^f}{TPC_{bd}} (r_f).$$

TABLA III  
TASA DE RESERVA DE LOS DEPARTAMENTOS DE AHORRO

AÑOS	% T R I M E S T R E S			
	I	II	III	IV
1963	40.00	38.40	33.92	31.58
1964	28.67	24.85	21.96	20.40
1965	18.96	17.71	16.73	15.89
1966	15.38	14.55	13.83	13.48
1967	13.42	12.99	12.65	12.29

Fuente: Calculado mediante los datos del Boletín de la Comisión Nacional Bancaria para los meses respectivos además tomando en cuenta el encaje legal de las circulares emitidas por el Banco Central.

El cálculo de la tasa de reserva ( $r'_a$ ) se efectuó según se inserta en el apéndice metodológico donde:

$$r'_a = \frac{PCI^a}{TPC_{da}} (r_a^i) + \frac{PCE^a}{TPC_{da}} (r_a^e).$$

TABLA IV  
TASA DE RESERVA EXCEDENTE DEL SISTEMA

AÑOS	% T R I M E S T R E S			
	I	II	III	IV
1963	6.23	2.50	8.93	9.10
1964	8.26	9.64	9.53	13.39
1965	14.05	11.72	10.94	13.09
1966	12.88	11.36	10.22	13.27
1967	10.74	12.02	9.07	12.21

Fuente: Calculado mediante los datos del Boletín de la Comisión Nacional Bancaria para los meses respectivos, además, tomando en cuenta el encaje legal de las circulares emitidas por el Banco Central. Para calcular la tasa de reserva excedente se utilizó la fórmula que se encuentra en el apéndice metodológico donde:

$$r'_e = \frac{R_e^M}{TPC_{sb}}$$

TABLA V  
VALOR DEL COEFICIENTE "k"

AÑOS	T R I M E S T R E S			
	I	II	III	IV
1963	.13	.12	.12	.11
1964	.12	.11	.11	.10
1965	.12	.12	.12	.12
1966	.12	.12	.12	.11
1967	.12	.11	.11	.10

Fuente: Calculado mediante los datos del Boletín de la Comisión Nacional Bancaria, para los meses respectivos. Para calcular el coeficiente k se utilizaron las cuentas de capital y de depósito que se encuentran en el apéndice estadístico, ya que:

$$k = \frac{K}{D + K}$$



TABLA VI  
VALOR DEL COEFICIENTE "v"

AÑOS	T R I M E S T R E S			
	I	II	III	IV
1963	.12	.12	.11	.10
1964	.10	.09	.09	.08
1965	.08	.09	.08	.07
1966	.08	.08	.08	.08
1967	.09	.07	.08	.08

Fuente: Calculado mediante los datos del Boletín de la Comisión Nacional Bancaria, para los meses respectivos. Para el cálculo de este coeficiente se utilizaron las cuentas de valores, depósitos y capital que se encuentran en el apéndice estadístico, puesto que:

$$v = \frac{V}{D + K}$$

TABLA VII  
TASA DE RESERVA TOTAL ( r )

AÑOS	% T R I M E S T R E S			
	I	II	III	IV
1963	39.0	35.0	40.2	39.8
1964	38.6	38.6	38.2	42.0
1965	42.4	39.3	38.2	40.6
1966	39.9	38.0	36.6	40.4
1967	38.0	38.6	35.6	38.9

Fuente: Calculados mediante los datos del Boletín de la Comisión Nacional Bancaria, para los meses respectivos. Encontrándose ( r ) mediante el uso de las reservas totales del sistema bancario con respecto al total de depósitos, que se encuentran en el apéndice estadístico, dado que la fórmula es:

$$r = \frac{R}{D}$$

TABLA VIII  
VALOR DEL COEFICIENTE "c"

AÑOS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
1963	.44	.43	.43	.45
1964	.43	.43	.43	.44
1965	.42	.41	.42	.42
1966	.42	.41	.41	.43
1967	.42	.41	.42	.43

Fuente: Calculado mediante los datos del Boletín de la Comisión Nacional Bancaria, para los meses respectivos (datos aproximados o redondeados).

Para el cálculo de este coeficiente se utilizaron las cuentas de monedas y billetes y depósitos a la vista que se encuentran en el apéndice estadístico, ya que:

$$c = \frac{M}{M + D_d}$$

TABLA IX  
VALOR DEL MULTIPLICADOR BANCARIO

AÑOS	T R I M E S T R E S			
	I	II	III	IV
1963	1.51	1.58	1.52	1.50
1964	1.54	1.54	1.55	1.48
1965	1.50	1.55	1.56	1.52
1966	1.53	1.57	1.59	1.52
1967	1.56	1.56	1.59	1.53

Fuente: Calculado mediante los datos del Boletín de la Comisión Nacional Bancaria, para sus meses respectivos.

Se calculó mediante la fórmula siguiente:

$$m = \frac{I}{r + c(1 - r)} ; \text{ donde "r" y "c" son los coeficientes de las tablas VII y VIII respectivamente.}$$

TABLA X  
VALOR DEL MULTIPLICADOR DEL CREDITO

AÑOS	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
1963	.64	.71	.65	.61
1964	.68	.69	.71	.62
1965	.67	.72	.76	.71
1966	.72	.77	.79	.69
1967	.76	.77	.80	.71

Fuente: Calculado mediante los datos del Boletín de la Comisión Nacional Bancaria, para los meses respectivos, además de las tasas de reserva obtenidas de las circulares emitidas por el Banco Central. La fórmula utilizada es precisamente uno de los objetivos de nuestro trabajo, está localizada en la página. 20.

GRAFICAS

GRAFICA No. 1

MULTIPLICADOR DEL DINERO (1963-1967)

MULTIPLICADOR DEL CREDITO (1963-1967)

Valor

3.70

3.60

3.50

3.40

3.30

3.20

3.10

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

3.00

1963

1964

1965

1966

1967

I

II

III

IV

I

II

III

IV

I

II

III

IV

I

II

III

IV

I

II

III

IV

I

II

III

IV

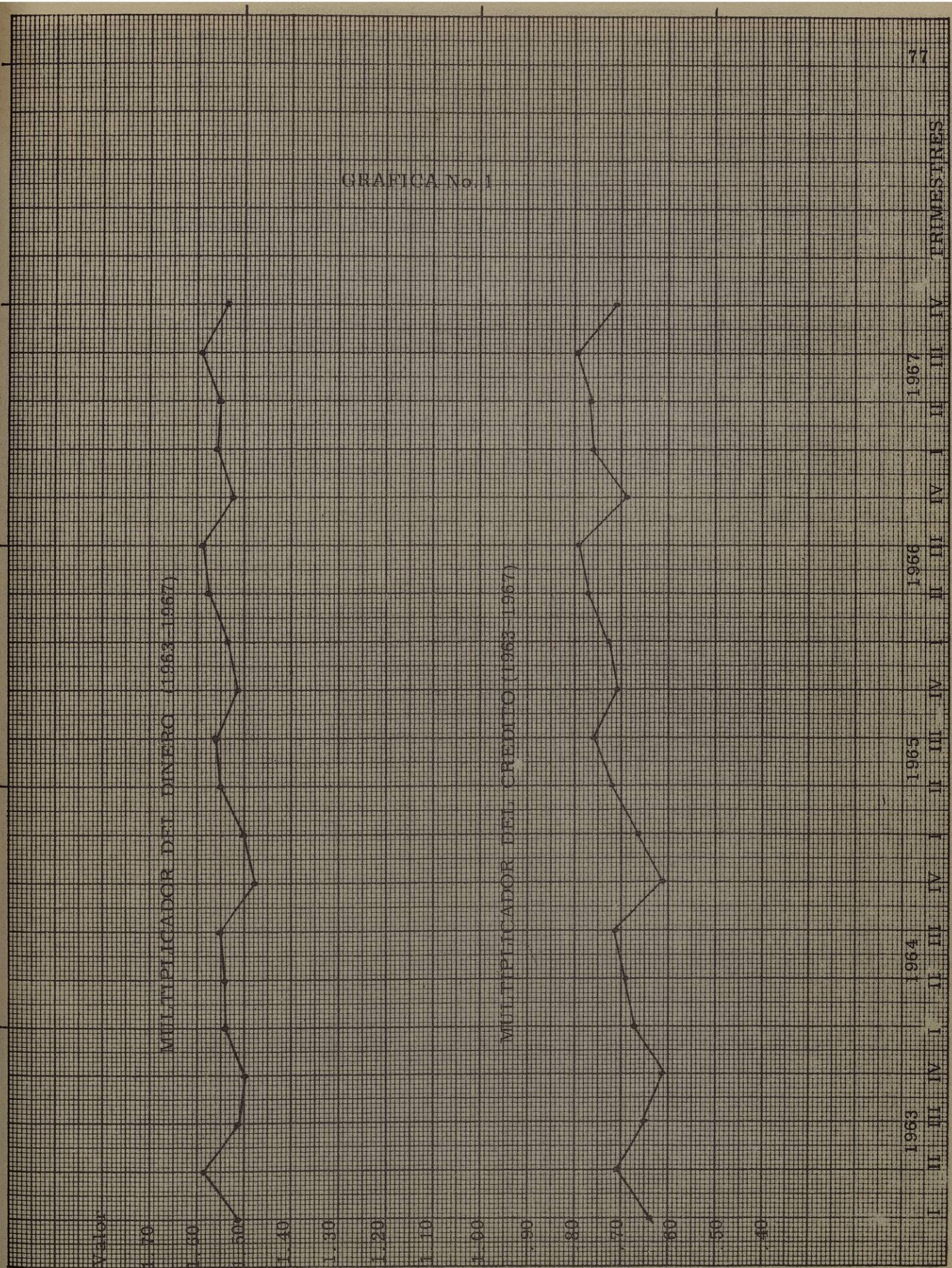
I

II

III

IV

TRIMESTRES

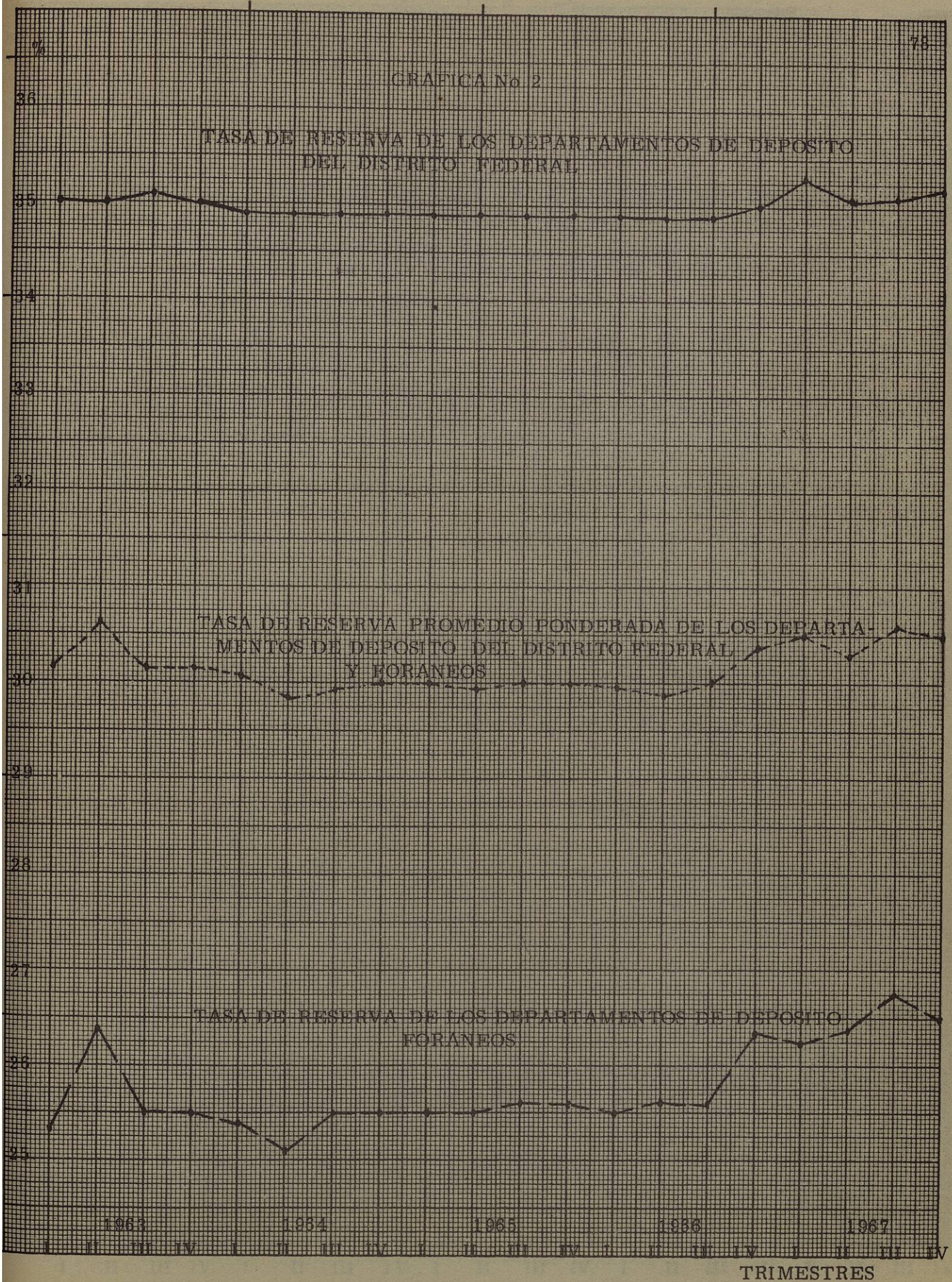


GRAFICA No 2

TASA DE RESERVA DE LOS DEPARTAMENTOS DE DEPOSITO DEL DISTRITO FEDERAL

TASA DE RESERVA PROMEDIO PONDERADA DE LOS DEPARTAMENTOS DE DEPOSITO DEL DISTRITO FEDERAL Y FORANEOS

TASA DE RESERVA DE LOS DEPARTAMENTOS DE DEPOSITO FORANEOS

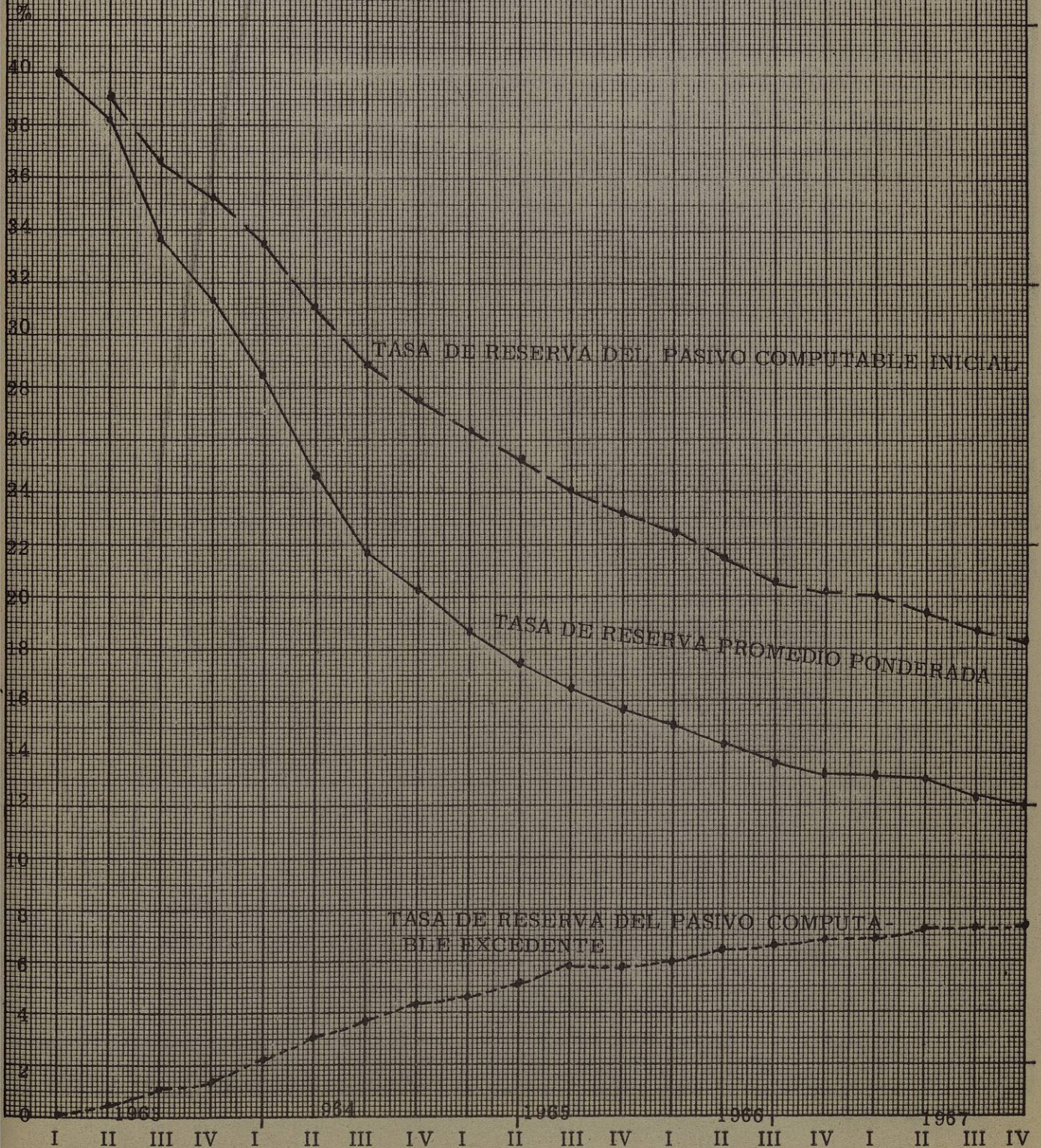


TRIMESTRES



GRAFICA No. 3

TASAS DE RESERVA DE LOS DEPARTAMENTOS DE AHORRO



GRAFICA No. 4  
TASA DE RESERVAS EXCEDENTES DEL SISTEMA  
BANCARIO  
(1963 - 1967)

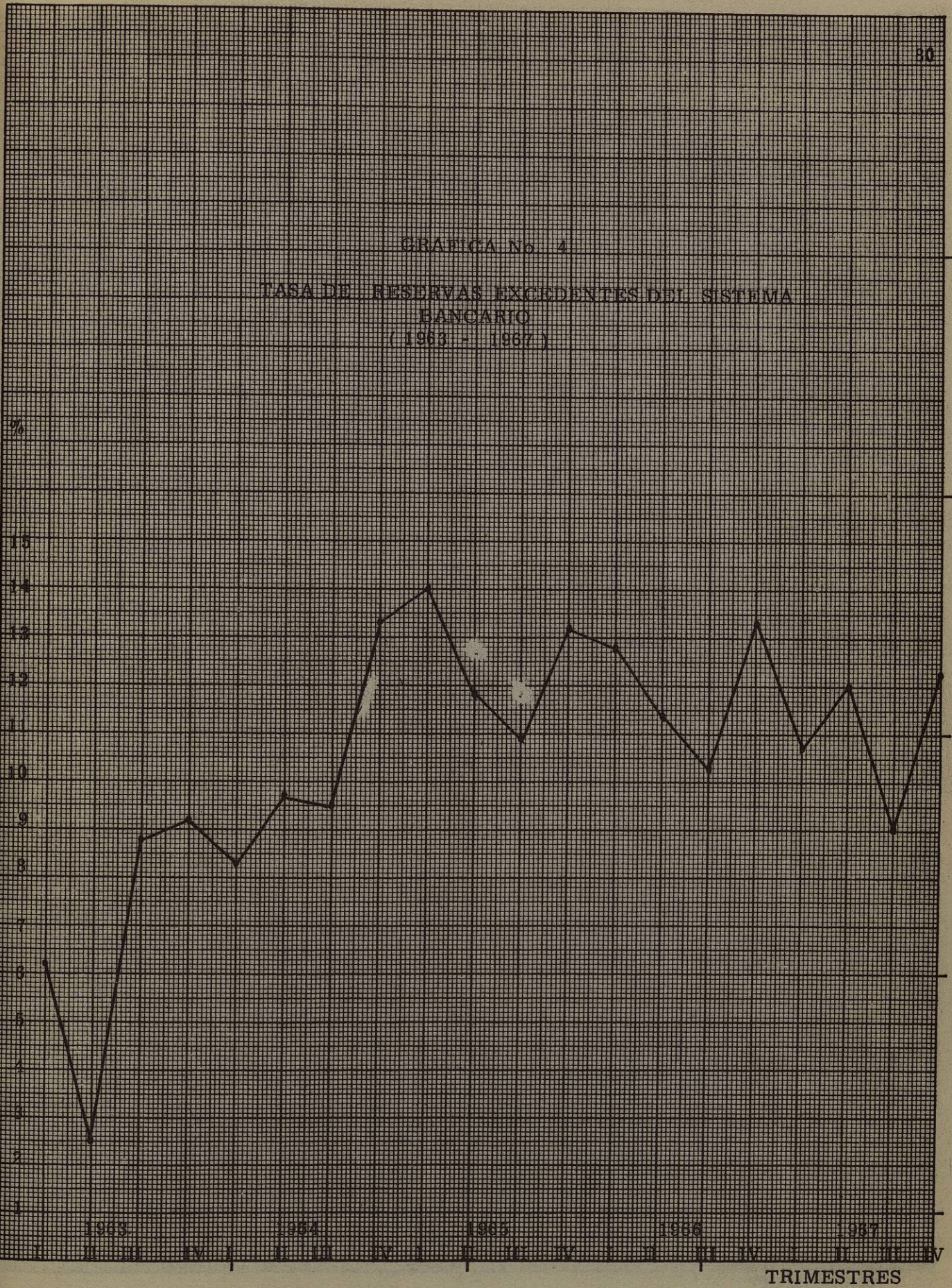
%

15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

1963 1964 1965 1966 1967

I II III IV I II III IV I II III IV I II III IV I II III IV

TRIMESTRES

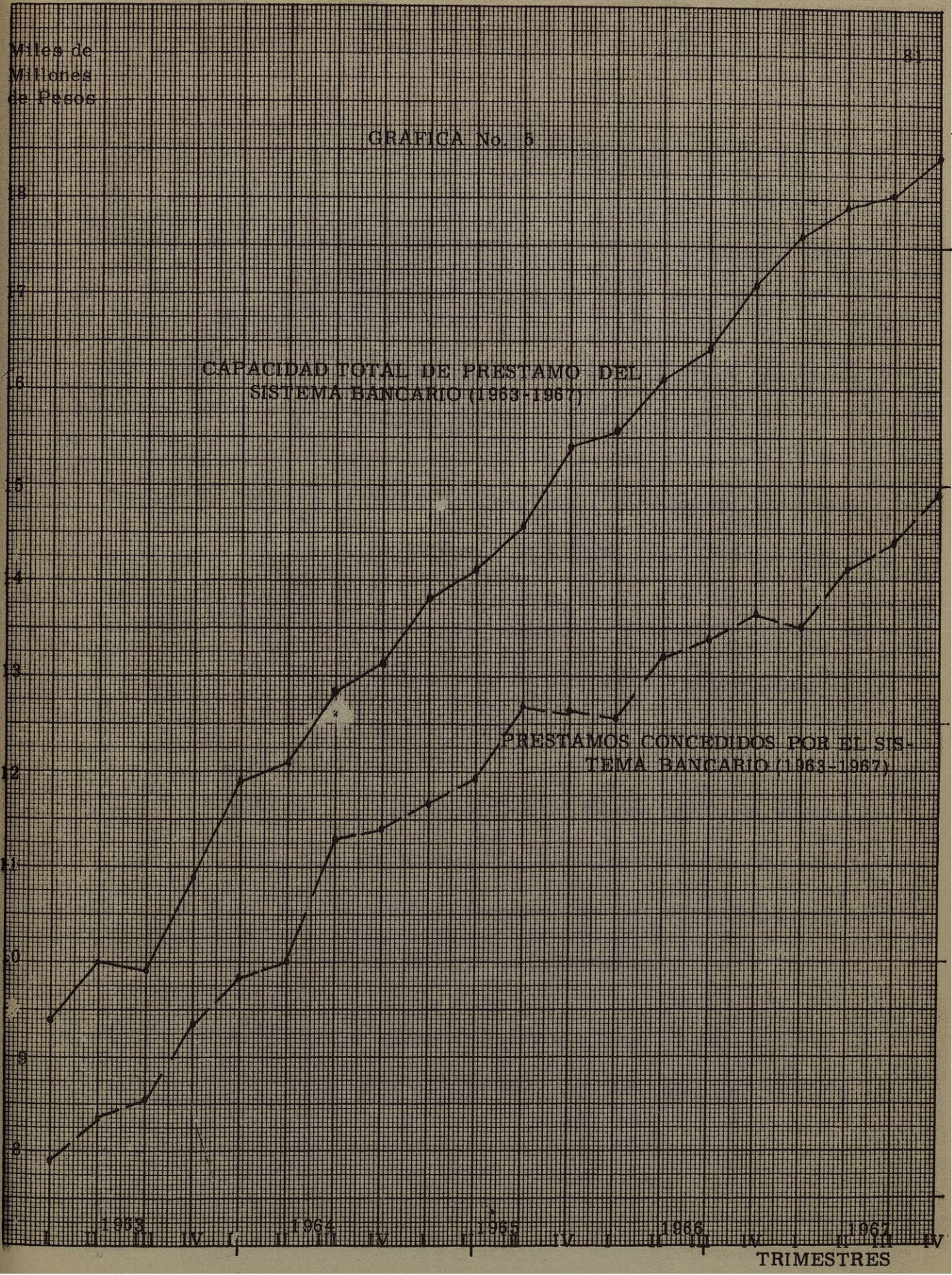


Miles de  
Millones  
de Pesos

GRAFICA No. 5

CAPACIDAD TOTAL DE PRESTAMO DEL  
SISTEMA BANCARIO (1963-1967)

PRESTAMOS CONCEDIDOS POR EL SIS-  
TEMA BANCARIO (1963-1967)



TRIMESTRES

BIBLIOGRAFIA

- Beteta, Mario Ramón "El sistema bancario mexicano y el Banco Central" (CEMLA) 1964, México, D. F.
- Brovedani, Bruno "Bases Analíticas de la Política Monetaria" (CEMLA) 1961, México, D.F.
- Brothers, Dwight S. y Solís M. Leopoldo "Evaluación Financiera de México". (CEMLA) 1967, México, D. F.
- Schneider, Erich "Teoría Económica", Tomo III, Teoría del Dinero y de la Ocupación. Editorial Aguilar, Madrid 1959.
- Shearer, Ronald A. "The expansion of Bank credit: An alternative approach". The Quarterly Journal of Economics, August 1963. Harvard University, Cambridge Massachusetts.
- Siegel, Barry N. "Inflación y Desarrollo, las experiencias de México". (CEMLA) 1960, México, D.F.

- Solís M., Leopoldo "Controles Selectivos del Crédito: Un nuevo enfoque". El Trimestre Económico, XXVIII, No. 124, oct/dic., México, D.F., 1964.
- Banco de México "Informes Anuales del Banco de México", (1960-1967).
- Comisión Nacional Bancaria "Boletín Estadístico de la Comisión Nacional Bancaria". Meses de: marzo, junio, septiembre y diciembre; durante el período de 1963 hasta 1967. México, D.F.

