

29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

PROYECTO DE EXPANSION DE LA CASA DE MONEDA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A

Reynaldo Ayala Espinosa de los Monteros

MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E**PAGINA****INTRODUCCION****CAPITULO I**

<u>LA MONEDA. UNA EXPLICACION</u>	1
1.1.- ORIGEN Y DESARROLLO	1
1.2.- SISTEMAS MONETARIOS	9
1.3.- EVOLUCION DE LA MONEDA DE PAPEL	13
1.4.- TEORIA CUANTITATIVA DEL DINERO	15

CAPITULO II

<u>LA MONEDA EN MEXICO. SU HISTORIA</u>	21
2.1.- LA COLONIA	21
2.2.- PERIODO INDEPENDIENTE	30
2.3.- SIGLO XX	35
2.3.1.- CIRCULACION DE BILLETES	37
2.3.2.- EL BANCO DE MEXICO	40

CAPITULO III

<u>OFERTA Y DEMANDA DE DINERO</u>	61
3.1.- OFERTA DE DINERO O METODO DE TRANSACCIONES	61
3.2.- DEMANDA DE DINERO	64
3.2.1.- METODO DE SALDOS MONETARIOS	64
3.2.2.- APORTACION DE KEYNES	65
3.3.- EL CASO DE MEXICO	70
3.3.1.- ESTUDIOS EMPIRICOS	70

CAPITULO IV

<u>PROYECCION DE LA CASA DE MONEDA</u>	86
4.1.- LAS CECAS DE MEXICO, UNA TRADICION	87
4.2.- LA ACTUAL CASA DE MONEDA	100
4.2.1.- ORGANIZACION INDUSTRIAL DE LA CASA DE MONEDA LEGARIA	111
4.3.- INSTAURACION DE UNA NUEVA CECA	117
4.3.1.- PROYECCION DE LA DEMANDA	119

. . . .

4.3.2.-LOCALIZACION GEOGRAFICA.....	122
4.3.3.-AREAS Y EQUIPOS.....	130
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	138
BIBLIOGRAFIA.....	141

I N T R O D U C C I O N

De antigua y prestigiada tradición de Ceca de la Casa de Moneda de México, ha recorrido muchos países, ha sido símbolo de autenticidad, calidad, ley y pureza metálica, certificada siempre la calidad del oro y plata de nuestras montañas, la excelente manufactura de las monedas acuñadas y el talento artístico y manual del operario mexicano.

Por eso, los pesos fuertes que produjo, fueron todavía en el siglo pasado, los medios de pago y atesoramiento más codiciados en el oriente.

Desde su fundación, ha trabajado ininterrumpidamente, habiendo cumplido su cometido aún en épocas difíciles, en que las crisis y las convulsiones sociales, dificultaban toda labor sistemática y organizada.

Desde aquellas monedas acuñadas hasta la voluminosa producción industrial requerida actualmente, la Casa de Moneda de México, ha satisfecho durante más de cuatro siglos, las complejas necesidades de moneda metálica del país.

La Casa de Moneda de México, es una de las instituciones más venerables de nuestra historia, y al mismo tiempo de las más dinámicas; ha perdurado a través de diversas épocas y sistemas económicos y políticos entre otras cosas por la tradicional enjundia de sus técnicos y trabajadores.

En el año de 1981, el Banco de México, dio a conocer las proyecciones de demanda de moneda, en la cual se pudo constatar que para cubrir la mencionada demanda, se

necesita incrementar la oferta a un ritmo anual del 19%. La producción actual de la Casa de Moneda, trabajando a toda su capacidad, es de 1,485 millones de piezas al año, la cual representará apenas el 59% de la demanda proyectada para 1982.

De lo anterior, se desprende que existirá un déficit de monedas, superior al 108% en 1983. En base a estas demandas futuras de moneda metálica, este trabajo comprende un proyecto para aumentar la capacidad productiva de la Casa de Moneda, y poder estar en condiciones de satisfacer la demanda a corto y largo plazo.

En el capítulo I se presentan algunas referencias a la problemática teórica sobre moneda, como una forma de situar el tema además de ser una manera de plantear posibles estudios específicos al respecto.

En el capítulo II se analiza la historia de la Casa de Moneda, desde su creación así como, información de la misma en la época colonial, el periodo independiente y el siglo XX.

Por su parte en el III capítulo se analiza varios aspectos de oferta y demanda en la cual se incluyen la aportación de Keynes y estudios empíricos al respecto.

En el capítulo IV que es el tema central de esta tesis se da una amplia explicación sobre las Cecas habidas en México y, una descripción en el proceso de producción de las Casas de Moneda actuales, y se dan indicadores sobre una proyección de la Casa de Moneda que nos permita resolver el problema de satisfacer la demanda, a corto, mediano-

y largo plazo, adicionalmente generar excedentes de producción para exportación.

CAPITULO I

LA MONEDA, UNA EXPLICACION

La moneda, señalada en la actualidad como causa de grandes especulaciones y graves crisis, para nadie ajena hoy en día - que no se puede concebir sociedad o nación que no la utilice; este objeto o relación tan de uso cotidiano, cuya función principal en toda su historia ha sido el de servir como medio de pago en - las transacciones mercantiles entre hombres y Estados, guarda una serie de escollos en su explicación desde su mismo origen.

Si bien el presente estudio no tiene como objetivo tratar de dilucidar la problemática teórica, este primer capítulo - presentará algunas referencias al respecto, como una forma de situar el tema, además de ser una manera de plantear posibles estudios específicos al respecto.

1.1.- Origen y Desarrollo

En los albores de la sociedad humana, cuando ésta guardó un casi nulo desarrollo económico y aún no existía la división del trabajo en el interior de las comunidades, en donde todo lo - que se llegaba a producir lo consumían sus miembros, sin que mediara el intercambio, la diferencia entre lo que producía una tribu y otra lo establecían condiciones tan sólo naturales (geográficas, climáticas, geológicas, etc.), utilizando para tal efecto, - cuando se llegaban a tener, sencillos instrumentos de trabajo. Así se presentaron los pueblos nómadas, dedicados principalmente a la recolección de frutas, la pesca y la caza, llegando a tener en ocasiones una incipiente ganadería. Posteriormente, con los pueblos sedentarios, fundamentalmente agrícolas, se observó un cierto desarrollo.

En aquellas épocas de escasa producción, cuando un pueblo estaba incapacitado para producir un bien, se tenía que privar de éste o conseguirlo guerreando con las tribus vecinas. Cuando llegó a existir un excedente en lo producido, de tal manera que se podía ceder una parte de los propios bienes, sin amenazar la subsistencia, y se requerían otros productos las relaciones entre los pueblos se establecieron por medio del trueque.

Al respecto, autores que han realizado estudios de tales comunidades, anotan que una tribu dejaba lo que estaba dispuesta a intercambiar en la zona que era del dominio de otro clan y se retiraba regresando días después, si sus pertenencias (pieles, carne) eran del agrado de la segunda tribu, encontraban en el mismo lugar los bienes que ésta brindaba a cambio; si la primera tribu estaba conforme, se marchaba con aquello que le habían ofrecido, en caso contrario, recogía sus propios bienes. 1/

Con la evolución de la sociedad humana, se va acentuando la diferenciación en clases sociales y con esto la división del trabajo, pero aún se identifica en la historia un largo periodo de poca productividad, con uso de técnicas rudimentarias, donde el principal medio de trabajo lo constituye el hombre mismo y el intercambio de mercancías se realiza de manera aislada, tan sólo por ciertos sectores sociales (artesanos, comerciantes, gobernadores), y es un tanto casual entre las naciones.

1/ Lewis H. Morgan. La sociedad primitiva. Editorial Allende, 3a edición. 1a. parte capítulo II.

En la edad media, cuando existe una incipiente división del trabajo, un individuo y su familia tienen que producir los bienes que necesitan consumir, y lo tendrán que continuar haciendo por generaciones por ser ésta la única forma de subsistencia, así se va consolidando un estrato social donde cada individuo o grupo se especializa en la elaboración de un artículo, con el cual evidentemente no podrán cubrir todas sus necesidades, por lo tanto necesitan de lo producido por otros miembros de la sociedad, pero está a la razón, que dos artesanos necesitarán recíprocamente lo que cada uno producía para poder realizar el intercambio, teniendo en ocasiones que recurrir a un tercero, o más; el anterior inconveniente se salvaba por la existencia de bienes siempre apreciados por todos, así cuando alguien lo llega a poseer, tiene la seguridad de que lo podrá intercambiar por cualquier otro producto que necesite, en tal estima se tuvieron los granos, pieles, sal, y las mismas cabezas de ganado jugaron tal papel.^{2/} Estas mercancías cumplieron la función del dinero, ya que eran medios que se utilizaron para lograr el intercambio, no necesariamente se consumían, sino servían una vez adquiridas, para conseguir aquello que se necesitara.

Espero, los bienes descritos guardaban una serie de inconvenientes, podían pronto descomponerse, o bien, dejar de ser-

^{2/} Rosa Luxemburg, Introducción a la Economía Política. Editorial Siglo XXI, 3a. edición, 1975. Capítulo IV.

tan apreciados por su pronta abundancia, además de que debían - mantenerse en su unidad para que conservarían sus cualidades, teniendo muchas veces que consumirse o cambiarse en los momentos - menos apropiados y en las cantidades no deseadas. Así se empieza a generalizar el uso de ciertos bienes de gran durabilidad, homogeneidad, fácil transportación y divisibilidad, que además de - conservar su valor gozan de gran aceptación en todo momento: los metales preciosos. El oro y la plata se constituyen así en el patrón general del intercambio, en la unidad de medida del valor - de las demás mercancías, a la vez de ser un medio de atesoramiento y riqueza.

Cuando se empieza a utilizar el oro y la plata en - las transacciones comerciales son trozos en bruto, sin formas ni señas, que se cambian según su cantidad, sin un preciso control. Surge entonces la necesidad de acuñar monedas, piezas donde se - especifique la cantidad y calidad de metal que contienen, tarea a la cual se avocan los distintos Estados para garantizar el valor que intrínsecamente guardan y por tanto, representa cada unidad monetaria, lo que conducirá a su aceptación general.

De acuerdo con Martínez Le Clairche "La fecha de invención del amonedamiento de metales se sitúa hacia el siglo VII, A. C., y se le atribuye al rey de Lidia, Giges (687-652, S.A.) o a uno de sus sucesores. En cambio, no fué sino hasta el siglo -

III A.C., cuando se acuñaron las primeras monedas romanas de plata y de oro. La Galia y España conocieron la moneda acuñada a través de las colonias griegas establecidas en sus puertos. Las conquistas extendieron su uso a Gran Bretaña, Alemania y a los lugares más apartados del mundo antiguo".^{3/}

Si bien no es precisa la fecha cuando surgen las primeras monedas, la costumbre del amonedamiento y la práctica de ésta por el Estado se generaliza y se sitúa en la Edad Media (teniendo como antecedente directo la edad antigua), cuando las ciudades con mejores condiciones para el comercio, es decir, que guardan mejores vías de comunicación por mar, ríos y tierra, a la vez de estar protegidas de asaltos de conquista y pillaje, conforman los centros donde afloran toda clase de bienes destinados al intercambio (así surgen las ferias), siendo necesario, por tanto, regular las cantidades de metal que se utilizaba en las transacciones. "Para precaver estos abusos, (piezas adulteradas de metal) y facilitar los cambios y fomentar por este medio el comercio y la industria, se ha tenido por necesario, en cuantos países han hecho algunos progresos considerables, fijar un sello público sobre cantidades ciertas de ciertos metales, como de los que se usan en nuestros países para comprar todo género de mercancías. Aquí tuvo su origen la moneda acuñada, y los oficios públicos de las casas de moneda tuvieron aquí su principio".^{4/}

^{3/} Roberto Martínez Le Clainche, Curso de Teoría Monetaria y del crédito. UNAM México 1a. Edición 1968, pag.14.

^{4/} Adam Smith. La Riqueza de las Naciones, Editorial Cruz O. México, 2a. edición 1978. pág.24 y 25. Además Cap. IV y V.

Una vez que por sus características, los metales preciosos son acuñados para utilizarse de manera general como moneda, el valor de ésta es intrínseco, es decir, de acuerdo a la cantidad de metal que contiene, corresponde al trabajo que representa su producción, desde el descubrimiento de los filones en las minas, la extracción del metal, su transporte, refinamiento, fundición, hasta su amonedamiento.

De acuerdo con Pierre Vilar, a esta moneda (y a otras mercancías que con anterioridad cumplieron las mismas funciones, como la pimienta), se les designa "moneda -objeto- mercancía" - que "por su materia y peso, posee en todo el mercado mundial un valor mercantil realizable".^{5/} En tal situación, al equipararse en el intercambio tal moneda con las demás mercancías, aparte de cumplir con la función de medio de pago, establece una medida de valor, así en caso de llegarse a alterar tal relación mercantil, se podrá deducir si es la moneda y/o las demás mercancías - quienes bajan o suben de precio y la intensidad de tal movimiento, según éste sea generalizado, se presente una afluencia de metales preciosos, se logren adelantos técnicos de producción, un apogeo del comercio, etc.

En lo que respecta no tan sólo al valor intrínseco del metal, sino al valor relativo de éste en cuanto moneda que sirve de medio de cambio, el incremento de metales preciosos en la cir

^{5/} Pierre Vilar. Oro y Moneda en la Historia (1450-1920). Editorial Ariel, Barcelona 3a. edición, 1974 pág. 25.

culación en un momento y lugar determinados, origina un aumento en los precios de las demás mercancías, que en términos relativos se traduce en una reducción del valor de la moneda. Una disminución de la cantidad de metales en circulación, provoca una baja de precios, o sea, un aumento del valor de aquella. "Así en la antigüedad, la explotación intensiva de las minas de plata, en Laurium, engendró en Grecia un alza de precios; el flujo de metales preciosos de las provincias conquistadas hacia Roma tuvo el mismo efecto; asimismo, como consecuencia de la conquista de América, los metales preciosos enviados a España, Italia y Francia, jugaron un papel preponderante en el alza de los precios registrados en dichos países; el descubrimiento y explotación de las minas de oro de California (1847) y las de Australia (1851), coincidieron con una fuerte elevación de precios; finalmente, entre 1890 y 1914, como resultado de una activa explotación de los yacimientos del Transvaal, los precios subieron de manera continua y rápida".^{6/}

Los razonamientos sobre el valor de las monedas de oro y plata, pueden continuar aplicándose en cuanto monedas de otro material, tienen un valor intrínsecamente mucho menor que la mercancía por la cual se intercambian, ya que cumple la función de una especie de pagaré, el cual está respaldado por la cantidad de metal precioso que representa, mismo que se puede exigir en cualquier momento y regula a su vez, la cantidad de monedas a

^{6/} Roberto Martínez Le Clairche. Ob.cit.pág.96

acuar. Esta situación aconteció cuando las transacciones comerciales llegan a ser de tal magnitud, que el transporte de metales preciosos encierra grandes dificultades y riesgos, además de ser insuficiente su cantidad en circulación (en lo cual influye además, su atesoramiento individual), razón por lo cual los distintos gobiernos ponen en circulación monedas de cobre, zinc, etc., y el mismo papel moneda. "Indiquemos, para medir las distancias, que si el estadístico. De Foville se asombraba, en 1905, de que todo el oro del mundo arrancado de la tierra hasta entonces podía ser contenido en un bloque cúbico de 10 metros de lado, un bloque parecido hecho con todo el oro disponible en Europa en 1500, fecha inicial de nuestra reflexión, sólo hubiese medido 2-metros de lado ($8m^3$). Esto significa que hallazgos de muy poca importancia y ligeros desplazamientos, a principios de la historia que describiremos, pudieron trastornar el mercado de oro. Esto también significa que el problema del oro no se confunde jamás con el problema de la moneda: el oro no puede cubrir nunca la circulación total. 1/

Lo anterior, da origen a la moneda signo o moneda fiduciaria, que en un momento dado llega ya no a preocupar socialmente en su convertibilidad en oro o plata que representa, y esto se debe por la cuantía de moneda que implicaría tal transacción cuando las reservas de metales preciosos se encuentran en forma de barras o lingotes, que implica un cierto volumen mínimo en ca

1/ Pierre Vilar Ob. Cit. pág. 24

so que se desee adquirirlos; así por la fuerza de la costumbre, - se acepta con toda confianza a la moneda fiduciaria en el intercambio mercantil, con la seguridad de que podrá utilizarse en todo tipo de transacciones, ya que continúa representando un valor real, quedando el oro y la plata como el medio para saldar - cuentas entre naciones en su comercio exterior.

1.2.- Sistemas Monetarios.

Es necesario considerar con mayor precisión los distintos tipos de monedas para así diferenciar a la moneda fiduciaria no convertible ni representativa de metales preciosos, que es la de uso generalizado y obligado en nuestros días.

De la circulación de los distintos tipos de moneda, en un lugar y periodo determinado, ha surgido lo que se denomina como "sistemas monetarios", los cuales se pueden agrupar en dos - grandes conjuntos: los de base metálica y los de moneda de papel. Entre los primeros destacan las siguientes modalidades:

Monometalismo oro. Ha presentado los siguientes comportamientos. Patrón oro puro: las monedas de oro tienen poder liberatorio ilimitado y este metal es admitido libremente para su acuñación, por lo tanto su valor intrínseco como mercancía es - igual al que representa como moneda. Las autoridades monetarias - compran y venden el oro a precio fijo en cantidades ilimitadas -

y circulan libremente con otras monedas metálicas fraccionarias, existiendo una relación legal de cambio entre éstas últimas con respecto a la moneda patrón, además los billetes son convertibles en oro por el valor que representan. A nivel internacional, también existe libertad de movimiento de oro. Tal sistema se presentó en todo el siglo XIX y se abandonó a nivel internacional en 1931.

Patrón Lingotes de oro: La única diferencia con la modalidad anterior, es que no existe libertad de acuñación y no circulan monedas de oro, sino billetes de banco cuya convertibilidad por el metal se realiza sólo por sumas considerables. El oro se utiliza principalmente para saldar diferencias en la balanza comercial con el exterior. Este sistema monetario se empezó a adoptar en 1925 en Inglaterra y otros países europeos ante una previsible escasez del metal áureo.

Patrón de cambio de oro: Se caracteriza porque los pagos internacionales no se realizan con monedas de oro, utilizándose la plata y billetes una vez que se establece la relación de cambio con el primero. Tal sistema se implantó a partir de 1922, sin embargo, cuando las divisas pierden su convertibilidad en oro, o si el país que las emite devalúa su moneda, se gesta una amplia e intensa corriente inflacionaria.

Monometalismo plata. Esta modalidad guarda las mismas-

características del monometalismo oro, con excepción de que por lo común no se encuentra en circulación monedas de oro, y si esto ocurre, guardan una relación fija con las de plata.

Bimetalismo: Existen dos patrones paralelos, uno para el oro y otro para la plata, existiendo por tanto dos escalas de precios.

Bimetalismo Perfecto. Existe una libertad de acuñación para el oro y la plata, teniendo ambas poder liberatorio ilimitado con una relación legal de cambio fijo entre ellas; además, el billete es convertible por metal. Se presenta libertad de movimiento para ambos metales.

Bimetalismo imperfecto. La libertad de acuñación es exclusiva para el oro, sólo las monedas de este metal y algunas de plata (las de mayor denominación) tienen poder liberatorio limitado. La ley fija la relación de cambio entre el oro y la plata. Tal sistema surge en el siglo pasado en algunos países europeos (Francia, principalmente) con objeto de frenar las salidas del metal argentífero.

Resulta claro que en los sistemas monetarios de base metálica, la regulación de la cantidad de moneda en circulación está basada en la cantidad misma de metales preciosos que existen en un periodo y lugar determinado.

Por lo que se refiere a los sistemas de monedas de papel, pueden resumirse los siguientes tipos:

Moneda Representativa: La moneda en cualquier momento puede ser convertible por la cantidad de metal precioso, que como su nombre lo indica, representa. Su emisión está regulada por la cantidad de reserva de este metal (oro o plata). Es el antecedente inmediato de la moneda fiduciaria.

Moneda Signo o Fiduciaria. Puede tratarse de moneda metálica, o bien, papel moneda. Dada la aceptabilidad general de que goza, el Estado le ha conferido curso legal, es decir, ante las autoridades es válida para saldar deudas. Su emisión la regula el Estado e intervienen los siguientes factores: Producto Nacional Bruto, Reservas de Oro, Existencias de Divisas (deuda pública); - pudiendo intervenir también disposiciones de tipo legal, como es el caso en que se dota a la moneda de curso forzoso en épocas difíciles (crisis, guerras, etc.), en que ha decaído en el público la confianza hacia la moneda y el Estado necesita de grandes recursos, emitiéndose así, moneda en exceso con el peligro eminente de su devaluación. "La emisión indebida de billetes es siempre una tentación para los gobiernos arruinados y en apuros, pues mientras los billetes son aceptados por el país, la máquina de imprimir brinda el Gobierno un fácil aumento del poder adquisitivo. Por eso, el peligro de emisión excesiva suele ser mayor en las épocas de guerra y pos-guerra, cuando los requerimientos de los go

biernos son mayores y más reducidas las posibilidades".^{8/} (Lo mismo puede aplicarse en épocas de crisis).

Sobre la regulación de la emisión de la moneda metálica fiduciaria, cabe destacar un elemento más; si bien ésta tiene un valor comercial superior al que intrínsecamente guarda, dado este último por el valor del material del cual está elaborada (y de ahí que el público tienda al atesoramiento de este tipo de monedas), cuando se eleva el valor de este metal, tendiendo a igualar e incluso superar su valor monetario, es necesario suspender su emisión.

1.3.- Evolución de la Moneda de Papel.

Los orfebres son los primeros en realizar las funciones bancarias de custodia de metales preciosos, por lo cual cobran un interés y emiten un recibo por la cantidad de oro que se les ha depositado. El metal puede ser reclamado en otro lugar donde exista alguna filial.

Este es un método que fue utilizado principalmente por los comerciantes, evitando así en las transacciones cuantiosas el transporte de grandes cantidades de oro, pudiendo también realizar sus pagos a otros particulares con el mismo recibo o billete bancario, sin necesidad de reclamar su depósito. En virtud de que

^{8/} L.O.Litte. Elemento de Economía. Edición Labor, Barcelona 14a. Edic. 1964. pág. 246.

esta práctica carecía de autorización por parte del Estado, representa tan sólo un medio de pago bancario no estando los particulares obligados a aceptarlo.

Existen indicios del uso de billete de banco en China - un siglo A.C., donde se emplearon trozos de cuero con un sello oficial; en la Edad Media, países Europeos utilizaron monedas de cuero garantizadas por piezas metálicas.

Con posterioridad, se dan casos en que el Estado permite a algún banco la emisión de billetes como una concesión por un préstamo recibido. Si bien ya goza el papel moneda de curso legal, por ser los primeros billetes de alta denominación, son propios para realizar transacciones de gran cuantía, utilizándose por tanto de manera secundaria (1890-1914).

En los inicios del presente siglo, el billete es ya la moneda principal, además de su curso legal, tiene un poder liberatorio ilimitado, las monedas metálicas por disposiciones de tipo jurídico sólo pueden cubrir transacciones de determinada cuantía.^{9/} El papel moneda es inconvertible en metales preciosos y "circula sólo por el consentimiento de la sociedad, apoyado por el curso forzado que le confiere el estado".^{10/} Asimismo, son las autoridades estatales quienes controlan directamente su emisión mediante su banco central.

^{9/} Roberto Martínez La Clainche, Ob.Cit. Págs. 43-46.

^{10/} Idem, Pág. 49.

Por último, es necesario mencionar un tipo de dinero - que por su magnitud en circulación, es de gran importancia hoy - en día: el dinero escritural o dinero bancario representado por los cheques. La cantidad de dinero que un particular puede disponer por este conducto, está dado por la cantidad de depósito - que en efectivo haya efectuado en una institución bancaria, o - bién, (y sobre todo) por el crédito que ésta le otorgue; así se - sustituye la entrega de moneda en efectivo en las transacciones - comerciales, por un medio escritural que no siempre representa - un movimiento real de papel moneda, ya que los pagos que se rea - licen tan sólo pueden significar alteraciones en las cuentas ban - carias entre los particulares.

Por su parte, el crédito que otorga un banco (si bien - se tienen que observar determinadas normas legales en su cuantía, que es la forma en que el Estado regula el crédito), no responde tanto a depósitos reales, como a depósitos derivados (o virtua - les). Otra forma de crear dinero bancario, es a través de la ven - ta de valores, títulos y acciones que maneje el banco. 11/

1.4.- Teoría Cuantitativa del Dinero.

Del análisis de los incisos anteriores, es comprensi - ble que los estudiosos sobre esta materia hayan desarrollado di - versas teorías que traten de explicar los fenómenos derivados - del uso de la moneda. Una de las explicaciones más antiguas y de

11/Claudio Napoleoni. Curso de Economía Política El Círculo, Barcelona. 3a. - edición 1977. 6a. parte cap. III.

mayor aceptación en la actualidad en lo que respecta el valor de la moneda es la teoría cuantitativa del dinero. En su forma más simple la teoría establece que el poder adquisitivo del dinero depende directamente de la cantidad del mismo. Lo anterior, puede expresarse en los siguientes términos: $MV = PT$; es decir; - "cuando la cantidad de moneda varía, los precios varían en el mismo sentido. En consecuencia, la expresión valor del dinero, debe entenderse como la cantidad de mercancías y servicios que la moneda permite obtener en los diversos mercados; en otros términos, el valor de la moneda se expresa por su poder de compra". 12/ Es decir, esta teoría trata de establecer la "relación entre el nivel de precios o su recíproca, el valor del dinero y la cantidad de dinero en circulación" 13/.

Para determinar tal relación, Irvin Fisher en 1911, plantea la formulación definitiva. 14/

$$\text{Si } MV = PT \text{ por tanto } P = \frac{MV}{T} \text{ o su recíproca } V = \frac{T}{MV}$$

M = Cantidad de dinero de todas clases que está en circulación (moneda fiduciaria en forma de billetes, moneda fraccionaria acuñada, dinero bancario). Es cantidad física de dinero y está dada por el número de unidades monetarias.

12/ N. Le Clairche Ob. Cit. pág. 95

13/ L.T. Little. Ob.Cit. pág. 293

14/ Había sido "ya enunciado por el italiano Davanzati hacia fines del siglo XVI, y perfeccionado por los ingleses Locke - (1623-1704) y Hume (1711-76), y sobre todo por Ricardo a principios del siglo pasado" C.Napoleoni. Ob.Cit.pág.250.

V = Velocidad de circulación del dinero. Es el número de veces que se utiliza cada unidad monetaria (M) en la adquisición de mercancías. La cantidad económica de dinero es el producto de su cantidad física por su velocidad de circulación (MV).

T = Volúmen físico de mercancías intercambiadas por dinero. Es un índice de cantidades que se obtiene de la siguiente manera:

$$T = \frac{P \times Q + P \times Q \dots}{P + P \dots}$$

donde P es el precio de las mercancías y Q sus cantidades. Esta variable representa el número de cambios realizados en un periodo determinado.

P = Índice de precios o nivel general de precios, es el resultado de la siguiente relación:

$$P = \frac{P \times Q + P \times A \dots}{Q + Q \dots}$$

Su inversa sería $V = \frac{I}{P}$

V = Variación del valor del dinero, o sea; de su poder adquisitivo.

La igualdad anterior ($MV = PT$) nos indica que el total del dinero gastado (MV) es igual al valor total de las mercancías vendidas (PT). De donde dada la fórmula $P = \frac{MV}{T}$ se puede obtener las siguientes conclusiones: El nivel general de precios -

aumenta y por tanto, el valor del dinero disminuye si la variación de la cantidad económica de dinero (que puede ser debida, a una variación de la cantidad física y/o una variación de la velocidad de circulación), aumenta más rápidamente, o disminuye menos rápidamente que la producción. El nivel general de precios y el valor del dinero no varían, si la cantidad económica de dinero y la producción varían en el mismo sentido y con la misma intensidad. El nivel general de precios disminuye y el valor del dinero aumenta, si la cantidad económica de dinero aumentó menos rápidamente, o disminuye más rápidamente que la producción.^{15/}

Cabe destacar, un aspecto de suma importancia; tales relaciones "son particularmente válidas cuando nos referimos a variaciones del nivel de precios a largo plazo; por tanto la teoría cuantitativa, es especialmente útil al estudiar tales cambios".^{16/}

Asimismo "al procedimiento que hemos usado se le podrá objetar que sólo consigue determinar las variaciones del valor del dinero y no este valor. Pero no sería una objeción válida. En efecto, no hay otra forma de definir el valor del dinero que como el inverso del índice general de precios, y por su naturaleza este representa una variación. Por lo demás, está claro que que realmente importa cuando se quiere juzgar una situación económica no es que los precios se encuentren a determinado nivel,-

^{15/} C. Napoleoni. Ob.Cit.Págs. 248-250

^{16/} L.T. Little Ob. Cit.Pág. 295.

sino la circunstancia de que este nivel sea estable o varíe y, si varía, en que medida lo hace".^{17/}

Por tanto, "de la teoría cuantitativa del dinero se saca una importante conclusión. El hecho de que el valor del dinero depende de la evolución del nivel general de precios de muestra - que este valor no está necesariamente ligado al hecho de que la mercancía que se usa como dinero tenga un valor especial. Si, en el caso límite, lo que se usa como dinero no tuviera ningún valor propio, en cuanto estuviera, por ejemplo, completamente privado de utilidad en sí, tendría no obstante un valor como dinero dependiendo precisamente de la evolución del nivel general de precios. Además, lo único que se requiere para que el valor como dinero de cualquier cosa que se destine a este uso permanezca estable, es que su cantidad económica varíe en la misma medida que la producción."^{18/}

De acuerdo a Le Clainche ^{19/}, la formulación de la teoría cuantitativa que acaba de exponerse, corresponde al método de transacciones, siendo aún necesario precisar las determinantes de M , V , y T para así esclarecer los factores que explican el nivel de precios y sus oscilaciones. Tales aspectos, así como el método de saldos monetarios (dentro de esta misma teoría) que se preocupa en dilucidar la demanda del dinero (por considerar que la oferta es suficientemente tratada por este primer método), corresponde

^{17/} C. Napoleoni. Ob.cit.pág.249

^{18/} Idem. pág. 253

^{19/} M. Le Clainche Ob.Cit.págs. 99-116

su trato en el tercer capítulo del presente trabajo.

CAPITULO II

LA MONEDA EN MEXICO. SU HISTORIA

En la época prehispánica, las tribus habitantes de lo que hoy es México, realizaron el intercambio de mercancías por medio, tanto del trueque, como utilizando "monedas-mercancías" de reconocida aceptación general, donde destaca el uso del cacao, que por su constitución en granos, podía utilizarse para pagos cuantiosos y como moneda fraccionaria. Entre otras mercancías de igual aceptación cabe mencionar a las mantas de algodón, llamadas cuachtli, de éstas, las de mayor tamaño (patol-cuachtli) eran cobradas como tributos por los aztecas, quienes a su vez, las intercambiaban con tribus lejanas por otro tipo de bienes. Además de estas mercancías tuvieron gran aceptación el oro en polvo y en granos, colocados en canutos de pluma de pato; tejuelos de cobre y estaño recortados.

2.1.- La Colonia.

Al llegar los españoles, acostumbrados como estaban al uso de la moneda acuñada para realizar sus transacciones comerciales, ante la escasez de ésta, la que traían consigo resultó exigua, se ven en la necesidad de importar monedas de la misma metrópoli. Para aliviar tal situación, Carlos V autorizó en 1523 el envío de una buena cantidad de moneda española, que al poco tiempo también resultó insuficiente, teniendo --

por lo tanto, que usar los medios indígenas de intercambio, además utilizaron metal en pasta que correspondía al peso de su moneda, de ahí proviene la denominación de la moneda nacional.

Para evitar las irregularidades en el peso y la ley de tales pedazos de metal en bruto, así como para uniformar el uso de la moneda, siendo Virrey Don Antonio de Mendoza, la corona autoriza por decreto del 11 de mayo de 1535 la creación de la Casa de Moneda de la Ciudad de México, la cual únicamente podría labrar monedas de plata y cobre, prohibiéndole en sus inicios amonedar oro.

Las primeras monedas de plata que se emiten ocurre en 1537 y se denominó macuquina, la cual fué de forma ovoidal irregular, teniendo en el anverso una cruz y en el reverso dos castillos y dos leones. Su acuñación finaliza en 1731 y contenía - - 25.06 gramos de plata fina.

De 1542 a 1552 se acuña moneda fraccionaria de cobre, suspendida en algunas ocasiones por las grandes falsificaciones de que fué objeto y por no haberse aceptado su uso entre los indígenas, quienes continuaron utilizando el cacao como medio de intercambio comercial hasta principios del siglo XIX.

A partir de 1679 y hasta 1904 se acuñaron monedas de oro en pequeñas cantidades, mismas que siempre fueron atesoradas.

Su ley era de 22 quilates y se estableció una relación de 15 1/2 con respecto a los pesos de plata. Tanto la "acuñación de plata" como la de oro fueron libres y se cobraba a los particulares que la solicitaban derechos de ensaye para sus metales y los correspondientes a la propia acuñación, cuyo importe cubría los gastos de la Casa de Moneda.^{20/} Es necesario destacar, que en la época de la colonia, también se cobró por la acuñación un quinto real, mismo que pertenecía a la corona.

Las emisiones de moneda de plata siempre constituyeron la moneda principal y, de 1732 a 1771, se acuñaron las monedas denominadas columnarias. Estas ya son perfectamente circulares, teniendo sus cantos acordonados en forma de guirnalda para evitar mutilaciones, ostentando en su reverso los dos hemisferios con las columnas de Hércules. Contenían 24.82 gramos de plata.

"De 1772 a 1810, las monedas de plata se denominaron bustos, debido a que en el anverso figuraba el busto del monarca reinante, conteniendo 24.44 gramos de plata".^{21/}

^{20/} Roberto Martínez Le Clairche. Op.cit.pág.203

^{21/} Raúl Ortiz Mena. La Moneda Mexicana. Tesis UNAM, México, 1942. pág. 29.

CUADRO 1

De 1537 a 1731, periodo de la moneda macuquina, el monto de la acuñación de plata, oro y cobre fue como sigue:

Plata	\$ 756.067,456
Oro	" 8.497,950
Cobre	" 200,000
Total	\$ 764.765,406

Durante los periodos de la moneda columnaria y de busto, la amonedación fue en la siguiente forma:

1732 a 1771. Moneda columnaria.

Plata	\$ 441.644,271
Oro	" 19.789,014
Total	\$ 461.433,285

1772 a 1821. Moneda de busto.

Plata	\$ 899.263,299
Oro	" 40.391,447
Cobre	" 342,893
Total	\$ 939.997,639

De acuerdo con las cifras anteriores, la acuñación de plata, oro y cobre, de 1537 a 1821, ascendió a \$ 2,096.975,026, \$ 68.678,411 y \$ 542,893, respectivamente. Es decir, del total de lo acuñado en ese periodo fue algo menos del 97% de plata, poco más del 3% de oro y el 0.02% aproximadamente de cobre.

De 1822 a 1904 la acuñación de oro y plata registró los siguientes valores (6):

Plata	\$ 1,477.143,891
Oro	" 56.541,717
Total	\$ 1,533.685,608

(6) Cabe advertir respecto a la moneda de cobre en este periodo, que a principios del segundo tercio del siglo XIX hubo una extraordinaria abundancia de este signo monetario. Circuló también una gran cantidad de moneda de cobre falsa; según cálculos aproximados, ascendió esta última a 4 ó 5 millones de pesos. MEXICO A TRAVES DE LOS SIGLOS. Tomo IV pág. 482. "Hasta el año de 1870, en que se inició la progresiva baja de la plata... México no tuvo más alteraciones económicas ocasionadas por la moneda, que las que se sufrieron en distintas épocas con motivo de las fuertes acuñaciones.

Tomado de: RAÚL Ortiz Mana. La Moneda Mexicana. Tesis. UNAM. México 1942. pág. 30.

Es importante destacar que la moneda mexicana desde el siglo XVI, llegó a circular en el Extremo Oriente y en gran parte de América. Su presencia en las Islas Filipinas se debió a -- que era necesario que la Metrópoli subsidiaria a ésta, que también era su Colonia, enviándole monedas desde México. De las Islas Filipinas debió el peso haberse trasladado a China, inter--nándose con posterioridad en la región.

Por lo que se refiere a América, las únicas monedas metálicas que circularon fueron las acuñadas por la Casa de Moneda de México, tal es el caso de las Antillas y de Puerto Rico, donde circularon hasta 1895. En Estados Unidos, cuando gran parte de su territorio pertenecía a México, el peso circuló en los siglos XVII y XVIII, hasta que fué retirado de la circulación en 1857, cuando se prohíbe su uso y se dota de curso forzoso al dólar.

Si bien, a mediados del siglo XIX el peso mexicano circula como moneda sólo en México, dejándolo de hacer en el Continente Americano, continúa su circulación en Asia, principalmente China, Japón y Filipinas. Paulatinamente pierde estos mercados, -- tanto por la instauración de Casas de Monedas en esos países, -- con la subsiguiente imposición de su moneda nacional de curso legal, como la depreciación de la plata debido a su gran oferta -- (de principios del siglo XVI a mediados del siglo XIX se depreció

en un 38%) lo cual repercutió en la disminución de su aceptación general. En este último sentido también influyó los cambios de cuño practicados por las autoridades de México, que le fueron disminuyendo el contenido de la plata al peso, sobre todo en el siglo XVIII cuando la plata mexicana alcanza sus mayores montos de exportación a todo el mundo.

A partir del descubrimiento y durante los siglos XVI y XVII, todo el oro y la plata que se envía a Europa se extraen en una primera etapa de las islas del Caribe y después de Sudamérica. Es el oro el metal que más se demanda, pero la extracción de plata llega a ser de mayor cuantía, sobre todo, con la explotación de las minas de Potosí en Perú.

Cabe destacar a este respecto, que hasta el siglo XVII, México llega a ser el principal productor de plata en el continente, superando incluso lo que se extrajo de las minas de Potosí. Los principales centros mineros de México se encontraban en Guajuato, Zacatecas y San Luis Potosí, Estados situados al norte de la ciudad de México, de donde se recibe el metal y a donde es necesario mandar víveres e instrumentos de trabajo. Al referirse al precio de la plata, Pierre Vilar de acuerdo a las investigaciones realizadas por Humboldt señala lo siguiente: "Es cierto que las distancias son considerables: la plata mexicana para alcanzar a Europa o Asia, debe cruzar los Océanos (lo cual se efectúa cada vez con mayor facilidad) y alcanzar la costa: en Veracruz, puerto hacia - -

Europa, o en Acapulco, puerto hacia Asia; antes debe pasar por México, donde es amonedada (en piastras sobre todo) en la célebre Casa de la Moneda. De México a Veracruz hay 69 leguas, y de México a Acapulco 66, y más de 100 desde los distritos mineros - hasta México. Largas hileras de mulos transportan, en un sentido, las barras de plata o las cajas de monedas y, en el otro, sebo, - harina, hierro, vino, lanas, mercurio y objetos de lujo".^{22/}

Plata extraída de las minas de México desde 1690 hasta 1800, según A. de Humboldt.

Años	Marcos de plata	Años	Marcos de plata
1690	621.883	1720	926.390
1691	731.024	1721	1.113.027
1692	629.732	1722	1.038.109
1693	329.691	1723	953.805
1694	687.121	1724	926.214
1695	470.740	1725	867.037
1696	375.366	1726	996.017
1697	524.699	1727	956.833
1698	390.560	1728	1.085.711
1699	412.327	1729	1.037.055
1700	397.543	1730	1.146.573
1701	472.834	1731	992.926
1702	590.900	1732	1.026.643
1703	715.206	1733	1.177.623
1704	685.532	1734	1.000.771
1705	558.491	1735	932.001
1706	726.122	1736	1.296.000
1707	674.709	1737	955.545
1708	675.012	1738	1.116.500
1709	613.428	1739	1.005.963
1710	789.480	1740	1.124.240
1711	666.598	1741	1.016.962
1712	783.932	1742	962.000
1713	763.279	1743	1.014.000
1714	731.861	1744	1.210.000
1715	749.281	1745	1.215.000
1716	767.969	1746	1.354.000
1717	794.204	1747	1.412.000
1718	843.951	1748	1.368.000
1719	853.965	1749	1.391.000
1750	1.554.000	1770	1.638.391
1751	1.486.000	1771	1.506.255
1752	1.603.000	1772	1.996.689
1753	1.364.000	1773	2.227.442
1754	1.364.000	1774	1.516.714
1755	1.469.000	1775	1.675.916
1756	1.447.000	1776	1.936.856
1757	1.474.000	1777	2.248.613
1758	1.500.893	1778	2.334.765
1759	1.532.000	1779	2.199.548
1760	1.408.000	1780	1.994.073
1761	1.386.000	1781	2.311.062
1762	1.189.940	1782	2.014.545
1763	1.385.298	1783	2.709.167
1764	1.152.063	1784	2.402.965
1765	1.365.275	1785	2.111.263

Años	Marcos de plata	Años	Marcos de plata
1766	1.318.829	1786	1.978.844
1767	1.225.307	1787	1.819.141
1768	1.444.583	1788	2.293.555
1769	1.404.564	1789	2.415.821
	1790	2.045.951	
	1791	2.363.867	
	1792	2.724.105	
	1793	2.747.746	
	1794	2.488.304	
	1795	2.808.380	
	1796	2.854.072	
	1797	2.818.248	
	1798	2.697.038	
	1799	2.473.542	
	1800	2.098.712	

Total 1690-1800: 149.350.722 marcos

Tomado de Pierre Vilar. Oro y Moneda en la Historia. (1450-1920).
Editorial Ariel, Barcelona. 3a. Edición, 1974. págs. 494-495.

2.2.- Periodo Independiente.

En el siglo XIX, a partir de la guerra de Independencia en que se cortan las comunicaciones con la capital y ante la necesidad de emitir monedas, se instauran en el interior de la República numerosas casas de Moneda, acuñándose principalmente monedas de plata y cobre que llegan a ser malas imitaciones de las producidas en la ciudad de México.

Entre las Cecas que se establecieron se encuentran:

A.- Casa de Moneda de Zacatecas, Zacatecas, de 1810 a 1905. Inició sus operaciones el 14 de noviembre de 1810, acuñando monedas de plata y cobre, las cuales eran marcadas con las iniciales de los ensayadores. Esta casa operó durante 96 años y fue la Ceca foránea que más años acuñó monedas.

B.- Casa de Sombrerete, Zacatecas, de 1810 a 1812. Inició sus operaciones el 18 de octubre de 1810 y fue clausurada el 16 de julio de 1812, reabrió a principios de 1812 y a fines del mismo año cerró definitivamente sus operaciones, debido principalmente a la cercanía que había entre la Casa de Zacatecas y la de Durango. Las monedas que acuñó esta casa llevaron la inscripción RCAX, de Sombrerete Vargas, en memoria de Don José María Vargas - Menchaca quien fue juez, fundidor, balansario y marcador.

C.- Casa de Durango, Durango, de 1811 a 1895. En el año

de 1811 se acuñaron piezas de plata, de 1812 a 1818 piezas de cobre. Aunque los datos oficiales reportan producción de monedas - del Imperio de Iturbide (1822-1823), el numismático Alberto Francisco Pradeau, en su obra "Historia Numismática de México", afirma no haber visto ningún ejemplar, sino únicamente medallas de - oro, plata y cobre.

D.- Casa de Chihuahua, Chihuahua, de 1812 a 1822 y de 1832 a 1895. Sus primeras piezas fueron vaciadas en moldes de arena y por consiguiente, eran imperfectas; a los dos años ya fueron troqueladas. En 1822 cerró sus operaciones, reabriéndose en el mes de agosto de 1832, empezó a acuñar piezas de cobre en 1833 y de oro en 1841.

E.- Casa de Guadalajara, Jalisco, de 1811 a 1895. Comenzó a acuñar monedas desde el 20 de mayo de 1811 hasta el 6 de abril de 1816 en que fue cerrada por malos manejos, reanudando sus operaciones en 1818, que continuó hasta 1869, fecha en que se expidió una declaratoria en el sentido de que la Moneda de Guadalajara era ilegal. Durante varios años (1860-1870), hubo infinidad de producciones particulares que numismáticamente y legalmente no se consideran monedas, sino fichas.

F.- Casa del Real de Catorce, San Luis Potosí, de 1863 a 1869. La Casa del Real de Catorce se llamó así porque en el año de 1772, en que fue descubierto el mineral, los nativos sacrifici

caron a un grupo de catorce españoles. Esta casa comenzó sus operaciones el 17 de mayo de 1863 y fue clausurada el 28 de noviembre de 1869.

G.- Casa de Tlalpan, Estado de México, de 1828 a 1830. La Casa de Moneda de Tlalpan, inició sus trabajos de amonedación en junio de 1828 y duró hasta el 30 de junio de 1830.

H.- Casa de Guanajuato, Guanajuato, 1813 y de 1821 a - 1900. Su apertura fue el 24 de diciembre de 1812 y operó hasta - el 15 de mayo de 1813, produciendo piezas de plata. Reabrió de - 1821 a 1900, periodo en el cual de acuerdo con Pradeau se han estudiado piezas falsas, principalmente en los años de 1829, 1831, 1836, 1939, 1840, 1844 y 1859.

I.- Casa de Oaxaca, Oaxaca, de 1811 a 1814, 1833 y de - 1858 a 1893. Esta Casa acuñó moneda provisional por los años de 1811-1812, vaciada en una herrería de moldes tocos, después en - 1813 y 1814 funcionó de manera eventual. Esta Casa se constituyó legalmente en 1833 y operó hasta 1893, produciendo piezas de oro plata; se encontraron también monedas falsas.

J.- Casa de San Luis Potosí, San Luis Potosí, de 1828 - a 1893. La primera acuñación fue de cobre en el año de 1828, datos oficiales aseguran que en esta ceca no se acuñaron monedas de oro, sin embargo, el historiador Pradeau, asegura que ha --

visto pruebas en plata con troquesles de los utilizados en acuñación de oro, fechados en 1855 y en 1862. Por otra parte, el diccionario de Industria y Comercio señala que en la ceca de San - Luis Potosí se acuñó oro en los años de 1827 a 1869.

K.- Casa de Alamos, Sonora de 1828 a 1829 y de 1862 a - 1895. De acuerdo con el numismático Pradeau, esta casa inició - sus operaciones en 1862, clausurándose definitivamente en 1895 y durante su ejercicio fueron abundantes sus acuñaciones. Asimismo, según el autor, existe también el dato que en 1828 y 1829 se troquelaron de manera eventual piezas de cobre.

L.- Casa de Guadalupe y Calvo, Chihuahua, de 1842 a - 1852. Esta casa inicia sus operaciones a solicitud de una compañía minera del lugar, aprobando las bases el Congreso en julio - de 1839. Para diciembre de 1842, se inician los trabajos del edificio para la ceca y en junio del año siguiente, se empiezan los trabajos de acuñación.

N.- Casa de Hermosillo, Sonora, de 1832 a 1837 de 1839 a 1859 y de 1861 a 1895. El Estado de Sonora contó con dos Casas de Moneda por autorización del Congreso del Estado. Esta casa comenzó los trabajos de acuñación el 29 de noviembre de 1831 con - piezas de cobre y hasta 1835 produce piezas de plata. En esta casa se hicieron muchas acuñaciones particulares que, naturalmente, no tienen valor para la numismática, ya que son piezas sin ningún

control.

N.- Casa de Culiacán, Sinaloa, de 1846 a 1905. En el año de 1834, se importó de Europa maquinaria indispensable para su instalación, lanzando el Gobierno del Estado en 1835 una convocatoria solicitando arrendador para la Casa de Moneda, misma que inicia sus operaciones en 1846.

Respecto a la emisión de moneda en la Ciudad de México durante este periodo, el autor Le Clainche señala lo siguiente: "Consumada la Independencia y establecido el Imperio de Agustín- de Iturbide, la Casa de Moneda de México volvió a acuñar moneda, tanto de oro como de plata, durante los años de 1822 y 1823. No se acuñó entonces moneda de cobre. Después del Imperio, en agosto de 1823, el Soberano Congreso Mexicano decretó conservar la moneda mexicana con los valores antiguos y la misma ley de los metales. Con ligeras modificaciones, esta situación se mantuvo hasta el año de 1913. De 1914 a 1916 la circulación metálica fue interrumpida, se reanudó en 1917 y prosiguió hasta el 26 de - - abril de 1935 en que la plata fue desmonetizada y limitado su poder liberatorio, al igual que el de las monedas de oro conmemorativas, pues para el último año citado ya no había otras monedas de oro en circulación".^{23/}

^{23/} Roberto Martínez Le Clainche. Op. Cit. pág. 204.

2.3.- Siglo XX

En las primeras décadas del actual siglo, la plata deja de ser el metal que conforma la base del sistema monetario mexicano, posición que de hecho había ocupado desde 1537 en que -- inició sus operaciones la Casa de Moneda de la ciudad de México. Tal hecho tiene lugar por la baja continua del precio de la plata a partir de 1873, de graves consecuencias para la economía nacional, ya que ese metal constituía más del 50% del total de las exportaciones y la principal moneda de circulación interna. Lo anterior condujo a que el gobierno mexicano, por medio de las reformas a la Ley Monetaria de 1905, implantara el sistema de patrón oro, tratando con ello de desligar el precio del metal blanco al valor del peso mexicano.

Las principales disposiciones de la citada reforma fueron:

- 1.- Asignar el peso un contenido teórico de setenta y cinco centigramos de oro.
- 2.- Alterar la relación existente entre el oro y la plata de 1 a 32, en lugar de la anterior de 1 a 15 1/2.
- 3.- Suspender la libre acuñación de la moneda.
- 4.- Mantener la cantidad de metal y la calidad del mismo contenido en el peso, disminuyendo la ley de las monedas fraccionarias de ese metal.
- 5.- Formar un fondo regulador de la oferta y la deman-

da de divisas.

6.- Introducir en la circulación monedas fraccionarias de níquel y de cobre.^{24/}

Sin embargo, pese a estas disposiciones, la plata continuó utilizándose preferentemente en las transacciones internas, empleando el oro para pagos externos, funcionando así, más bien, un sistema de patrón de cambio de oro con circulación interna de plata.

Tal situación se interrumpe de 1913 a 1916, años en que circula principalmente papel moneda. Después de la última fecha, la Casa de Moneda reanudó en grandes cantidades la emisión de monedas de oro, sin embargo, esto ocasiona el desatesoramiento de gran volumen de monedas de oro y plata, por lo cual las autoridades adoptan el patrón oro puro efectivo a finales de 1918. Tal sistema se mantiene hasta junio de 1919, fecha en que se prohibió la libre exportación de oro y vuelve a funcionar hasta 1931 el patrón de cambio de oro con circulación de plata.

El 25 de julio de 1931 se promulga una nueva ley monetaria, concluyendo así el empleo monetario del oro (lo mismo acontece en otros países), se suspende su acuñación y se exenta de su poder liberatorio a las emisiones de 1905, 1919 y 1921. El

^{24/} Idem págs. 210-211.

metal aurífero, al igual que las divisas, se utilizaron para pagos internacionales y, junto con la plata, constituyen las reservas que garantizan la emisión del billete del Banco de México, - que será a partir de 1935, la única moneda con poder liberatorio ilimitado y curso legal en el país. Esto acontece gracias a las reformas introducidas en agosto de ese año a la Ley Monetaria, - en que se desmonetiza y retira de la circulación al peso de plata, para que, en agosto de 1936, con nuevas reformas, se desli- gue al peso mexicano de cualquier nexo con susodicho metal.

2.3.1.- Circulación de Billetes

En lo que concierne a la evolución en el uso del papel moneda, puede observarse lo siguiente: En diciembre de 1822 se efectuó la primera emisión de moneda de papel y duró tan sólo 3- meses. Tuvo lugar durante el Imperio de Iturbide como una medida para solventar las necesidades financieras de éste, fue por un monto de 450 mil pesos. En lo que concierne a la emisión de bi- lletes de banco o monedas fiduciarias por una institución espe- cializada, esto ocurre en 1864, año en que se crea el Banco de Londres, México y Sudamérica (con posterioridad, Banco de Lon- dres y México).

Le Clinche continúa con el desarrollo de la emisión bancaria de billetes así: "El 23 de febrero de 1882 inició sus - operaciones el Banco Nacional Mexicano, con derecho a emitir bi- lletes pagaderos a la vista, al portador y en efectivo. A cambi

de ciertas exención de impuestos y de la prerrogativa de que sus billetes, al igual que los del Nacional Monte de Piedad, fueran los únicos admitidos en las oficinas recaudadoras de la Federación, abrió una cuenta corriente a la Tesorería General, con intereses que fluctuarían entre el 4% y el 6% y cuyo movimiento podría llegar hasta ocho millones de pesos al año. Además, prestaría sus servicios al Gobierno en el interior y en extranjero, en cargándose de situar y concentrar fondos federales, hacer el servicio de la deuda pública y constituyéndose en agente del Gobierno para sus servicios hacendarios".^{25/}

El billete de banco se extiende, en su uso, por la aceptación general cada vez más amplia de que es objeto, hasta que de 1913 a 1916 desaparece de la circulación para imponerse el papel moneda, de curso forzoso y absolutamente inconvertible. Esto ocurre durante la Revolución Mexicana, en que distintos regímenes de gobierno se sucedían incesantemente, emitiendo cada uno su propio papel moneda para poder financiar sus gastos administrativos y militares. También presionaban a los bancos particulares para que les otorgaran préstamos, a cambio de lo cual les permitían reducir las bases de reserva metálica (de 50% pasa a 33.3%), que garantizaba la emisión de billetes.

En tales condiciones de revolución social, es claro que los metales preciosos desaparecen de la circulación, se reduce en gran medida la producción de bienes y servicios, y se in-

crements a tal magnitud el billete en circulación, que en 1916 - se llegan a reconocer legalmente 27 clases distintas de billetes, depreciándose por tanto fuertemente en su relación con el oro. - Las autoridades tratan de homogenizar la circulación retirando - tanto tipo de billete canjeándolo por uno solo, pero pese a los - esfuerzos realizados y debido al gran rechazo que sufría, conti- núa su gran depreciación hasta llegar a un valor casi nulo, sien- do necesario introducir nuevamente monedas de oro y plata, así, - la Casa de Moneda que se encontraba inactiva, tiene que trabajar a toda su capacidad. Terminada la lucha revolucionaria, y creado el Banco de México, a partir de 1930 el papel moneda va superan- do en su uso a la moneda metálica, utilizándose ésta en transac- ciones tan sólo fraccionarias o de poca cuantía, siendo el bille- te el medio de pago por excelencia hasta nuestros días.

En lo que respecta al crédito, puede anotarse que en - la época prehispánica fue esporádico, orientándose fundamen- talmente al consumo. Durante la colonia, si bien actuó en el mismo - sentido, tuvo como característica particular; ser una forma de - los españoles de acentuar la explotación sobre los indígenas. Du- rante el siglo XIX, su evolución es paralela al desarrollo del - sistema bancario, hasta llegar a ser en la actualidad de gran - magnitud e importancia. Sobre la moneda escritural o cheques, - que surge con la instauración de la primera institución bancaria en 1864, (Banco de Londres, México y Sudamérica), por medio del - depósito bancario a la vista, puede hacerse la misma referencia-

correspondiente al crédito, llegando a representar en 1967, el 58.4% del medio circulante total.

2.3.2.- El Banco de México.

Por decreto del Ejecutivo de fecha 16 de septiembre de 1916, se abrogan las leyes que autorizaban concesiones para operar a los bancos de emisión. Fueron abolidas, asimismo, la Ley General de Instituciones de Crédito de 1897 y sus modificaciones de junio de 1908, por considerar que los bancos emisores, constituían monopolios de emisión de billetes y eran, por lo tanto, contrarios al artículo 28 de la Constitución de 1917.

De esta manera, se cimentan las bases para la Constitución de un banco único de emisión regido por el Estado, sin embargo, aún es necesario salvar una serie de obstáculos políticos e intereses económicos, tanto internos como externos, que se interponen para lograr tal fin. Se presentan varios proyectos, incluso se dan intentos reales cuando en 1915 se encarga a la Comisión Reguladora e Inspectoras de Instituciones de Crédito, fungir como intermediaria entre los bancos de emisión y la Secretaría de Hacienda, hasta llegar al germen de tal propósito con la Comisión Monetaria creada en abril de 1916.

Por fin y después de aprobarse los decretos siguientes: creación de la Comisión Nacional Bancaria el 29 de diciembre de 1924; la Ley de Reorganización de la Comisión Monetaria, el 30 de diciembre -

del mismo año; la Ley General de Instituciones de Crédito y Establecimientos Bancarios, el 21 de marzo de 1925; se constituye, - con fondos nacionales y por Ley del 28 de agosto de 1925, el Banco de México, siendo entonces presidente de la República el General Plutarco Elias Calles y Secretario de Hacienda, Alberto J. Pani. La creación de tal organismo, así como la Ley General de Instituciones de Crédito y Establecimientos Bancarios, del 7 de enero de 1925, son de fundamental importancia, ya que sobre ambas, se ha erigido el sistema bancario y monetario nacional. Para observar la trascendencia del Banco de México, se transcriben sus funciones de acuerdo con el Artículo 8° de su Ley Orgánica:

- I.- Regular la emisión y circulación de la moneda y los cambios sobre el exterior.
- II.- Operar como Banco de Reserva con las instituciones a él asociadas y fungir respecto a éstas como cámara de compensación.
- III.- Constituir y manejar las reservas que se requieran para los objetos antes expresados.
- IV.- Revisar las resoluciones de la Comisión Nacional Bancaria - en cuanto afecten a los indicados fines.
- V.- Actuar como agente financiero del Gobierno Federal en las operaciones de crédito externo o interno y en la emisión y atención de empréstitos públicos y encargarse del servicio de Tesorería del propio Gobierno .
- VI.- Participar en representación del Gobierno y con la garantía del mismo, en el Fondo Monetario Internacional y en el Ban-

co Internacional de Reconstrucción y Fomento, así como operar - con estos organismos.

Sin embargo, dadas las condiciones económicas que prevalecían en el país, en los primeros años de su vida, el Banco de México sólo opera como un simple banco comercial, dirigiendo sus esfuerzos inmediatos en formar una red bancaria en la República para ir educando al público en las prácticas de crédito bancario; también interviene en el mercado de dinero, preparando su futura regulación a la vez que se hacía cargo del servicio de la Tesorería del Gobierno Federal.

Por lo que se refiere a la acuñación de monedas, éste fue imposible controlarla, ya que el gobierno siguió haciendo uso de esta práctica, no obstante que era contraria a las disposiciones contenidas en la Ley constitutiva del banco; conformándose éste con lanzar pequeñas emisiones de billetes a pesar de su convertibilidad a oro (dados los límites que para tal efecto imponía su Ley), así como debido a que de hecho, la única moneda circulante era la de plata.

De acuerdo a los lineamientos que marca el patrón oro, la acuñación de monedas de plata se suspendió en los años de 1928 a 1931, lo que aunado a la gran depresión de los Estados Unidos de 1929, México sufrió grandes repercusiones, que se reflejaron, principalmente en sus presupuestos y sobre todo en el

valor de su moneda.

La crisis monetaria se manifestó en lo interno en la escasez de monedas, puesto que las de oro emigraron para pagar saldos de cuentas en el exterior, por lo que todos los documentos procedentes de operaciones bancarias o de ventas de mercancías, estaban extendidos para pagarse en oro nacional y a falta de éste, se hacía el cargo correspondiente por la depreciación que se le había dado a la moneda de plata. Ante esta situación el gobierno se encontró, prácticamente en condiciones de no poder cumplir con la Ley con la que había creado a la moneda fiduciaria, la que se convirtió en moneda de circulación forzosa, no garantizada ni cambiable por su valor representativo de 75 centígramos de oro fino.

Como el saldo de la balanza de cuentas con el exterior arrojaba en esta época saldo desfavorable para México, lo cual aunado a la emigración de capitales, dió origen a que la antigua moneda de oro nacional tomara el papel de mercancía internacional. La demanda de oro amonedado para cubrir obligaciones en el exterior y para su exportación, no obstante la estricta prohibición que existía para hacerlo, produjeron un enrarecimiento de la moneda de oro y por lo tanto, una alza de su valor respecto a la de plata, cuya máxima disparidad se registró en el primer tercio de 1931.

El Banco de México, que se estableció siguiendo los lineamientos del Federal Reserve Bank de los Estados Unidos, no pudo atenuar esta situación, en virtud de que como se ha señalado, en los primeros años de su vida sólo operó como Banco de descuento y de depósito. Así, mientras se organizaban las operaciones de redescuento con los bancos asociados, logró que circularan sus billetes pagaderos en oro, pero no había creado la práctica entre los bancos de descontar sus carteras, por lo que al recibir depósitos del público (en contraposición a sus funciones de banco central), dió salida a su existencia de oro en los años de alza del valor de esta moneda, haciendo únicamente el oficio de cambiador y careciendo de dirección y lineamiento para atenuar la crisis financiera.

Los esfuerzos para regular el mercado monetario, no dieron los resultados deseables, por lo que se expidió la Ley del 25 de julio de 1931, que reformó el sistema monetario en lo referente a que el oro se desmonetizaba y se autorizaba, su libre comercio interior e internacional, además le daba al peso el poder liberatorio ilimitado que ya en la práctica se le reconocía. La disposición establecida en 1905 que señalaba 75 centigramos de oro fino por un peso, era una disposición meramente técnica sin ningún objeto.

La propia Ley estableció la prohibición de acuñar nuevas monedas de plata de un peso y prevenía la constitución de

una reserva monetaria con el propósito de garantizar más tarde, en los límites que señalara la actividad económica, la estabilidad del peso mexicano. Asimismo, el Gobierno delegó en poder de la Junta Central Bancaria, la vigilancia de las reservas monetarias que los bancos deben tener en garantía, las reservas de la emisión de billetes y el cuidado del fondo que se pretendía formar.

Esta Ley resultó un éxito, en el sentido de que, poco después, Inglaterra, los Estados Unidos y la mayor parte de las Naciones, también se vieron obligadas a desmonetizar sus monedas de oro. Con esta medida se logró, de momento, cierta estabilización de los tipos de cambio en el exterior, pero a su vez - causó en lo interno, una depresión económica debido al enrarecimiento de la circulación monetaria y a la natural restricción del crédito.

México fijó un tipo de cambio tope de \$ 3.60 por dólar, que sostuvo firmemente hasta la nacionalización de la explotación del petróleo. Como consecuencia inmediata de este paso, casi todas las empresas extranjeras que operaban en México, iniciaron una fuerte emigración de capitales que dió lugar a una crisis financiera y como consecuencia el abandono del tipo de cambio fijado.

Para un estudio del sistema monetario mexicano contem

poráneo, a continuación se relacionan los decretos que se han expedido al respecto.

DECRETOS DE LAS MONEDAS DE ORO DESDE EL PRINCIPIO DE LA INDEPENDENCIA,
1o. DE AGOSTO DE 1823 HASTA EL 27 DE DICIEMBRE DE 1880.

MONEDAS DE LA REPUBLICA.

CARACTERISTICAS de las monedas de oro desde el principio de la Independencia, 1° de agosto de 1823, hasta el 25 de Julio de 1931 en que se suspendió la acuñación por Decreto de la misma fecha.

METALES	SUERTIL.	Diáms. tro. E/W.	PESO EN GRAMOS.		LEY EN MILESIMOS.		Canti- dad de metal fino.	ANVERSO.	REVERSO.	DECRETOS.	GOBERNANTE.
			Tolerancia en más o - JUSTO. en menos.	Tolerancia en más o - JUSTA. en menos.							
CRO.	8 Escudos	36.0	27.073				23.689	República Mexicana.	La Libertad en la Ley.	Ago 1°-1823	Soberano Congreso.
	"	"	30.0	13.536			11.844				
	"	"	22.0	6.768		875 Au.	5.922				
	"	"	18.0	3.384		125 Cu.	2.961				
	"	1/2 "	13.0	1.692			1.480				
			Por pieza								
ORO	20.00	34.0	33.811	0.075			29.610	República Mexicana.	Balanza.	Nov 27-1867	Lic. Benito Juárez.
	"	10.00	27.0	16.920	0.050		14.805				
	"	5.00	22.0	8.460	0.038	875 Au.	7.402				
	"	2.50	18.0	4.230	0.030	125 Cu.	3.701				
	"	1.00	15.0	1.692	0.025		1.480				
			Millar.								
CRO	10.00	22.5	8.333	3.000	900 Au.		7.500	Estados Unidos Mexicanos.	Busto de Hidalgo.	Mar 25-1905	Gral. Porfirio Díaz.
	"	5.00	19.0	4.166	2.250	100 Cu.	1.5				
			Pieza.								
ORO	20.00	27.5	16.666	0.040	900 Au.	1	15.000	"	Calendario Asteca.	Jun 27-1917	Vernustiano Carranza.
ORO	2.50	15.5	2.083	0.015	900 Au.	1	1.875	"	Busto de Hidalgo.	Oct. 21-1918	"
"	2.00	13.0	1.666	0.010	100 Cu.		1.500	"	Dos Pesos.		
ORO	50.00	37.0	41.666	0.070	900 Au.	1	37.500	"	Columna de la Independencia.	Sep 14-1921	Gral. Alvaro Obregón.

El doblón o 1/2 Escudo valia \$ 1.00; 1 Escudo \$ 2.00 y por tanto, los 8 Escudos \$ 16.00 llama. y también ONZAS (Gras y Barro).

El nombre de Escudo se fijó con la inicial E. ó una S.

Metales	Suerte	Diámetro	Peso en gramos		Ley en milésimos		Canti- dad de metal fino	ANVERSO	REVERSO	DECRETOS	GOBERNANTE
			Tolerancia en más ó Justo menos	Tolerancia en más ó Justa Menos	Tolerancia en más ó Justa Menos	Tolerancia en más ó Justa Menos					
Oro	1 onza	34.5 mm.	34.559	0.060	0.900	1	1 onza troy	Estados Unidos Mexicanos	Columna de la Independencia.	Dic-27-1980	Lic. José López Portillo
Oro	1/2 onza troy	29 mm.	17.279	0.040	0.900	1	1/2 onza troy	Estados Unidos Mexicanos	Columna de la Independencia.	Dic-27-1980	Lic. José López Portillo
Oro	1/4 onza troy	23 mm.	8.639	0.0225	0.900	1	1/4 onza troy	Estados Unidos Mexicanos	Columna de la Independencia.	Dic-27-1980	Lic. José López Portillo

DECRETOS DE LAS MONEDAS DE PLATA DESDE EL PRINCIPIO DE LA INDEPENDENCIA,
1o. DE AGOSTO DE 1823 HASTA EL 21 DE DICIEMBRE DE 1891.

MONEDAS DE LA REPUBLICA

CARACTERISTICAS de las monedas de plata; Decretos desde el principio de la Independencia, 1° de agosto de 1823, hasta el 26 de diciembre de 1956.

ETALES	SUENTE.	Diámetro. x/m.	PESO EN GRAMOS.		LEY EN MILESIMOS.		Cantidad de metal fino.	ANVERSO.	REVERSO.	DECRETOS.	GOBERNANTE.
			Tolerancia en más o en menos.	JUSTO.	Tolerancia en más o en menos.	JUSTA.					
PLATA	8 Reales	39.0	27.075				24.439				
"	4 "	30.0	19.536				12.219				
"	2 "	25.0	7.768				6.109	República Mexicana.	El Cerro frigio y encima "Libertad"	Ago 1°-1823	Soberano Congreso.
"	1 "	20.0	3.884				3.054				
"	1/2 "	15.0	1.942				1.527				
"	1/4 "	7.0	0.846				0.763			Feb 18-1842	Gral. A. López de Santa Ana.
				Por pieza							
PLATA	\$ 1.00	39.0	27.075	0.100			24.439		Balansa.		
"	0.50	30.0	19.536	0.050			12.219		Balansa.		
"	0.25	25.0	7.768	0.025	902.7 Ag		6.109	República Mexicana.	Balansa.	Nov 27-1867	Lic. Benito Juárez.
"	0.10	17.0	2.707	0.025	97.3 Cu		2.114		10 Centavos		
"	0.05	14.0	1.441				1.221		5 Centavos		
"	0.20	22.0	5.415	0.050			4.888		20 Centavos	Dic 12-1892	Gral. Porfirio Díaz.
PLATA	8 Reales	39.0	27.075				24.439	República Mexicana.	El Cerro frigio.	May 30-1875	Lic. S. Lerdo de Tejada
PLATA	\$ 1.00	39.0	27.075	0.100	902.7Ag.	3	24.439	República Mexicana.	El Cerro frigio.	May 31-1897	Gral. Porfirio Díaz.
					97.3Cu.				UN PESO		
PLATA	\$ 1.00	39.0	27.075	0.100	902.7Ag.	3	24.439		El Cerro y UN PESO		
"	0.50	30.0	12.500	0.080			10.000	Estados Unidos Mexicanos	El Cerro y 50 Centavos	Mar 25-1903	
"	0.20	22.0	5.000		800. Ag.	4	4.000		El Cerro y 20 Centavos		
"	0.10	18.0	2.500		400. Cu.		2.000		El Cerro y 10 Centavos		

La moneda de \$ 1.00, \$ 0.50 y \$ 0.25, llevó abajo de la Balansa su nombre con letras: UN PESO - 50 CENTAVOS y 25 CENTAVOS
 La moneda de \$ 0.20 del 12 de diciembre de 1892, se usó hasta el año de 1895.

MONEDAS DE LA REPUBLICA.

CARACTERISTICAS de las monedas de plata desde la Reforma Monetaria de 1905 hasta el 26 de diciembre de 1956.

MONEDAS.	SUERTE.	Diámetro. n/k.	PESO EN GRANOS. LÍNEA EN MILÉSIMOS.		Cantidad de metal fino.	AVERSO.	REVERSO.	DECRETOS.	GOBIERNANTE.		
			Tolerancia en más o - en menos.	Tolerancia en más o - en menos.							
PLATA.	\$ 1.00	39.0	27.075	0.100	902.7Ag. 97.3Cu.	3	24.458	Estados Unidos Mexicanos.	La Libertad a Castille.	Dic 27-1909.	Gral. Porfirio Díaz.
PLATA.	1.00	34.0	18.125	0.100	800.0Ag. 200.0Cu.	4	14.500	"	Corro Frágil UN PESO.	Nov 13-1918	Fra. Venustiano Carranza.
"	0.50	27.0	9.0625	0.100	"	4	7.250	"	CHOCOLINA CENTAVOS.	"	"
"	0.20	19.0	3.625	0.100	"	4	2.900	"	VEINTE CENTAVOS.	"	"
"	0.10	15.0	1.8125	0.100	"	4	1.450	"	DIEZ CENTAVOS.	"	"
PLATA.	1.00	34.0	16.666	0.100	720.0Ag. 100.0Cu.	3	12.000	"	Corro Frágil UN PESO.		
PLATA.	0.50	27.0	8.333	0.100	720.0Ag. 100.0Cu.	3	6.000	"	50 Centavos	Oct 27-1919	Fra. Venustiano Carranza.
PLATA.	0.20	19.0	3.333	0.100	280.0Cu.		2.100	"	20 Centavos		
PLATA.	0.10	15.0	1.666	0.100			1.200	"	10 Centavos	Abr 29-1925	Genl. Victoriano Calleja.
PLATA.	2.00	39.0	26.666	0.120	900.0Ag. 100.0Cu.	3		"	Columna de la Independencia DOS PESOS.	Sep. 22-1921	Gral. Alvaro Obregón.
PLATA.	0.50	27.0	7.97353	0.150	420.0Ag. 580.0Cu.	6	3.5486	Estados Unidos Mexicanos.	50 Centavos	May 22-1955	Gral. Lázaro Cárdenas.

MONEDAS DE LA REPUBLICA.

CARACTERISTICAS de las monedas de plata desde la Reforma Monetaria de 1905 hasta el 26 de diciembre de 1956.

SERIES.	SUORTE.	Diámetro. m/m.	PESO EN GRANOS.		LEY EN MILÉSIMOS.		Canti- dad de metal puro.	ANVERSO.	REVERSO.	DECRETOS.	GOBIERNANTE.
			Tolerancia en más o - en menos.	JUSTO.	Tolerancia en más o - en menos.	JUSTA.					
PLATA.	5.00	40.0	30.000	0.200	900 Ag. 100 Cu.	4	27.000	Estados Unidos Mexicanos.	Cuauhtémoc	Set 11-1947	Lic. Miguel Aleján.
PLATA. (4)	1.00	32.0	14.000	0.150	500 Ag. 400 Cu.	10	7.000	"	Morelos. Juárez.	Set 11-1947	Lic. Miguel Aleján.
PLATA. N.º 0.50 St. J. de C.	0.50	26.0	7.000		60 Ni. 40 Zn.		3.500	"			
PLATA.	1.00	32.0	13.333	0.100	300 Ag. 500 Cu.	10	4.000	"	Morelos. Cuauhtémoc	Dic 29-1949	Lic. Miguel Aleján.
	0.50	26.0	6.566		100 Ni. 100 Zn.	15	2.000	"	Balanza.		
	0.25	21.5	3.333				1.000	"			
PLATA.	5.00	40.0	27.776	0.150	720 Ag. 280 Cu.	3	20.000	"	Hidalgo.	Oct 27-1950	Lic. Miguel Aleján.
PLATA. COMISION	5.00	40.0	27.773	0.150	720 Ag. 280 Cu.	3	20.000	"	Ferroc. Sureste.	Oct 27-1950	Lic. Miguel Aleján.
PLATA. COMISION	5.00	40.0	27.773	0.150	720 Ag. 280 Cu.	3	20.000	"	Bicentenario, Hidalgo.	Set 11-1953	Lic. Miguel Aleján.
PLATA.	10.00	40.0	28.888	0.150	900 Ag. 100 Cu.	3	24.000	"	Hidalgo.	Set 15-1955	Adolfo Ruiz Cortines.
PLATA.	5.00	36.0	18.055	0.100	720 Ag. 280 Cu.	3	19.000	"	Hidalgo.	Set 15-1955	

MONEDAS DE LA REPUBLICA

CARACTERISTICAS de las monedas de plata desde la Reforma Monetaria de 1905 hasta el 26 de diciembre de 1956

TIPALES.	SUERTES.	Diámetro. m/m.	PESO EN GRAMOS.		LEY EN MILÉSIMOS.		Cantidad de metal puro.	ANVERSO.	REVERSO.	DECRETOS.	GOBERNANTE.
			Tolerancia en más o - JUSTO.	Tolerancia en más o - JUSTA.	Tolerancia en más o - en menos.	Tolerancia en más o - en menos.					
PLATA COMPLETA	\$10.00	40.0	28.888	0.150	900 Ag. 100 Cu.	3	26.000	Estados Unidos Mexicanos.	B. Juárez. Cent. Const. de México.	Dic 26-1956	Adolfo Ruiz Cortines.
PLATA COMPLETA	5.00	36.0	18.055	0.100	720 Ag. 280 Cu.	3	13.000	"	"	Dic 26-1956	"
PLATA COMPLETA	1.50	34.5	16.000	0.150	100 Ag. 700 Cu. 100 Sn. 100 Ni.	15	1.600	"	"	Dic 26-1956	"
PLATA	1.00	34.5	16.000	0.150	100 Ag. 700 Cu. 100 Sn. 100 Ni.	15	1.600	Estados Unidos Mexicanos.	Mercedes.	Dic. 26-1956	"

(2) Las monedas de plata de \$ 10.00, \$ 5.00 y \$ 1.00 llamadas COMERCIALES, se refieren al Primer Estatuto de la Constitución de México 1857-1957 y se acuñaron \$ 1,000,000.00 de cada una de las dos primeras y \$ 500,000.00 de las de \$ 1.00.

La moneda de plata de \$ 1.00 "Mercedes" se fabrica para su circulación en el País.

P L A T A .

MONEDAS DE LA REPUBLICA.

CARACTERISTICAS DE LAS MONEDAS DE PLATA, hasta el Decreto de fecha 26 de diciembre de 1969

METALLES.	SUELDO.	DIA- metro. mm.	PESO EN GRAMOS.		LEY EN MILÉSIMOS. Conti- tolerancia. Tolerancia dad de en más ó - en más ó - metal JUSTA. en menos. JUSTA. en menos. puro.			ANVERSO.	REVERSO.	DECRETOS.	GOBERNANTE.	
			JUSTO.	en menos.	JUSTA.	en menos.						
COMMEMORATIVA.	\$ 5.00	36.0	18.055	0.100	720 Ag. 280 Cu.	16.	3	13.000	Estados Unidos Mexicanos.	V. Carranza "Año de Carranza"	Dic 19-1959	Adolfo López Mateos.
COMMEMORATIVA.	\$10.00	40.0	26.688	0.150	900 Ag. 100 Cu.	16.	3	26.000	"	Miguel Hidalgo y Costilla y Feo. I. Ma-Dic. 7-1960 dere.		"
COMMEMORATIVA.	\$25.00	38.0	22.500	0.150	720 Ag. 280 Cu.	16.	3	16.200	"	Jugador de Pelota. XII Olimpiada 1968.	Dic 23-1966	Gustavo Díaz Ordaz.
COMMEMORATIVA.	\$25.00	38.0	22.500	0.150	720 Ag. 280 Cu.	16.	3	16.200	"	Justo de B. Juárez.	Dic 26-1969	"

Las monedas de plata de \$5.00 Conmemorativas se refieren al Primer Centenario del Nacimiento de Don Venustiano Carranza y se acuñaron 1,000,000 de piezas.

Las monedas de plata de \$10.00 Conmemorativas se refieren al 150^o Aniversario de la Iniciación de la Independencia y al 50^o de la Revolución y se acuñaron 1,000,000 de piezas.

Las monedas de plata de \$25.00 Conmemorativas se refieren a la XII Olimpiada celebrada en México en el año de 1968 y se acuñaron 30,000,000 de piezas.

Las monedas de plata de \$25.00 Conmemorativas se refieren al "Año de Juárez", y se acuñaron 2,000,000 de piezas.

Metales	Suerte	Diámetro	Peso en gramos		Ley en milésimos		Canti- dad de metal fino	ANVERSO	REVERSO	DECRETOS	GOBERNAN- TE
			Justo	Tolerancia en más ó menos.	Justo	Tolerancia en más ó menos					
Plata (1)	\$100.00	39 mm.	27.777	0.175	0.720	3	20,000 g	Estado Unidos Mexicanos.	Generalísimo José Ma. More- los y Pa- vón.	1978 Dic-30-78	Lic. José López Port...
Plata (2)	Onza - Troy	36 mm.	31.100	0.175	0.900	1	1 onza - troy de plata pu	Estados Unidos Mexica- nos relieve es- cultórico.	Columna de la Independen- cia.	Dic-21-1981	Lic. José López Port...

(1) Primera moneda de \$100.00 de plata acuñada en México

(2) Primera moneda de Onza Troy acuñada en México.

DECRETOS DE LAS MONEDAS DE COBRE CUPRONIQUEL Y BRONCE DESDE EL
28 DE MARZO DE 1829 HASTA EL 28 DE DICIEMBRE DE 1881.

MONEDAS DE LA REPUBLICA

CARACTERISTICAS de las monedas de cobre, de cuproniquel y de bronce, desde el 28 de marzo de 1829 hasta el 21 de diciembre de 1899.

METALES.	SUENTE.	Diámetro. m/m.	FILSO EN GRANOS. LEY EN MILESIMOS.			AVERSO.	REVERSO.	DECRETOS.	GOBIERNANTES.
			Tolerancia en más o - en menos. JUSTA.	Tolerancia en más o - en menos.					
COPRE	1/4 Real	30.0	14.1684		General- mente puro.	República Mexicana.	Cerro Frío "Libertad"	Mar 28-1829	Gral. Vicente Serrero.
	1/8 Real	28.0	7.11912						
	1/16 Real	22.0	3.5956						
COPRE	1/8 Real	30.0	14.0000		"	La Libertad mirando a - la izquierda.	Una corona y en el centro 1/8 Real.	Nov 24-1841	Gral. Antonio López de Santa-Anna.
COPRE	0 0.25	25.0	8.0000		"	República Mexicana.	"1 Centavo" dentro de - una corona.	Nov 27-1857	Lic. Benito Jedres.
BRONCE SIGNAL	0 0.25	20.0	3.0000		750 Gr. 250 Gr. 250 Gr. 250 Gr.	Rep. Mexicana, García, si- cha y monna.	V II I	Dic 14-1861	Gral. Manuel González Galea.
	0.25	18.0	3.0000						
	0.25	16.0	2.0000						
BRONCE	0 0.25	20.0	3.0000		500 Gr. 25 Gr. 25 Gr.	República Mexicana.	I	Dic 21-1899	Gral. Porfirio Días.

Entiendo quedado fuera de circulación el cuproniquel del Gral. González Galea por Decreto del 10 de mayo de 1864, en virtud de nueva moneda de cobre de 1 centavo, en las condiciones señaladas en el Decreto de 27 de noviembre de 1867.

(1) Esta moneda de BRONCE de 1 centavo, fue la primera que se acuñó en la República Mexicana.

MONEDAS DE LA REPUBLICA.

CARACTERISTICAS de las monedas de níquel, de cuproníquel y de bronce, desde la Reforma Monetaria de 1905 hasta diciembre de 1948.

TIPALES. SUERTES.	Diámetro. m/m.	PESO EN GRAMOS. LEY EN MILÉSIMOS		Tolerancia en más o - en menos. JUSTA.	Tolerancia en más o - en menos.	ANVERSO.	REVERSO.	DECRETOS.	GOBERNANTE.
		JUSTO.	en más o - en menos.						
NIQUEL. (1)	0.05	20.0	5.000		Comercialmente puro.	Estados Unidos Mexicanos.	5 Centavos.	Mar 25-1905	Genl. Porfirio Díaz.
CUPRO-NIQUEL.	0.10	23.5	5.500		800 Cu.	"	Cal. Ar. con 10 Centavos.	Mar 29-1906	Genl. Lázaro Cárdenas.
	0.05	20.5	4.000		200 Ni.	"	Cal. Antea 5 Centavos.		
BRONCE.	0.02	25.0	6.000		950 Cu.	"	5	Mar 25-1905	Genl. Porfirio Díaz.
BRONCE.	0.01	20.0	3.000		40 Sn. 10 Sn.	"	5		
BRONCE.	0.05	28.0	9.000		950 Cu. 50 Sn. 10 Sn.	"	5	Oct 15-1914	V. Carranza.
BRONCE.	0.10	30.5	12.000		950 Cu. 50 Sn. 30 Sn.	"	5	Oct 27-1919	V. Carranza.
BRONCE.	0.20	32.5	15.000		950 Cu. 50 Sn. 30 Sn.	"	5	Ene 7-1920	
BRONCE.	0.20	32.5	15.500		950 Cu. 50 Sn. 30 Sn.	"	5	Abr 26-1935	Genl. Lázaro Cárdenas.
BRONCE.	0.10	30.5	12.500		950 Cu. 50 Sn. 30 Sn.	"	5	Abr 26-1935	
BRONCE. (1)	0.20	28.9	10.000		950 Cu.	Partida, Bol. Josefita.	5	Ago 3-1944	Genl. Manuel Avila Camacho.
BRONCE. (2)	0.05	25.5	6.500		40 Sn. 10 Sn.			Dic 28-1944	
BRONCE. (3)	0.01	20.0	3.000		10 Sn.			Feb 29-1944	

NOTAS 1, 2 y 3.- Se le llamó "BRONCE 2" por haber cambiado su composición.

(1).- Moneda de níquel acuñada en México.

MONEDAS DE LA REPUBLICA.

CARACTERISTICAS de las monedas de cuproniquel, de latón y de bronce, hasta el decreto de 13 de septiembre de 1955

METALES	SUERTE.	Díame- tro. m/m.	PESO EN GRANOS		LEY EN MILESIMOS.		ANVERSO.	REVERSO.	DECRETOS.	GOBERNANTES.
			JUSTO	Por Unidad 0.100	Tolerancia en más o - en menos.	JUSTA.				
CUPRO- NIQUEL	\$ 0.10 NO SE ACUSO	23.5	5.500		750 Cu. 250 Ni.	15.0	Estados Unidos Mexicanos.	B. Juárez.	Dic 29-1949	Lic. Miguel Alejón.
CUPRO- NIQUEL	\$ 0.05	20.5	4.600	0.100	750 Cu. 250 Ni.	15.0	"	Josefa Ortíz de Domínguez	Dic 29-1949	"
LATON (1) NO SE ACUSO.	\$ 0.02	19.5	3.000	0.100	850 Cu. 150 Zn.	20.0	"	Mazorra de mfs.	Dic 29-1949	"
LATON	\$ 0.01	16.0	2.000	0.100	850 Cu. 150 Zn.	20.0	"	Espiga de trigo.	Dic 29-1949	"
LATON	0.20	28.5	10.000	0.100	950 Cu. 50 Zn.	20.0	"	Firulide del sol.	Dic 29-1950	"
LATON	0.05	25.5	6.500	0.100	950 Cu. 50 Zn.	20.0	"	Josefa Ortíz de Domínguez	Dic 29-1950	"
BRONCE (1)	\$ 0.50	33.0	16.000	0.100	950 Cu. 15 Zn. 25 Zn.	15.0	"	Constitucion	Sep 13-1955	Adolfo Ruiz Cortines.
LATON	0.20	28.5	10.000	0.150	950 Cu. 50 Zn.	15.0	"	Firulide del sol.	Sep 13-1955	"
LATON	0.10	23.5	5.500	0.150	950 Cu. 50 Zn.	15.0	"	B. Juárez.	Sep 13-1955	"
LATON	0.05	20.5	4.000	0.100	850 Cu. 150 Zn.	15.0	"	Josefa Ortíz de Domínguez	Sep 13-1955	"
LATON	0.01	16.0	2.000	0.100	850 Cu. 150 Zn.	15.0	"	Espiga de trigo.	Sep 13-1955	"

MONEDAS DE LA REPUBLICA.

DECLARACIONES de las monedas de cupros-níquel, de latón, y con el decreto de 29 de diciembre de 1973.

MONEDAS.	SUELDO.	Díame- tro. MM.	PESO EN GRAMOS. LEY EN MILÉSIMOS.		TOLERANCIA en milésimas en ambas.	JUSTA.	TOLERANCIA en milésimas en ambas.	MATERIA.	REPERTO.	FECHA.	GOBERNANTE.
			Por Unidad	Por Unidad							
CUPRO- NÍQUEL	\$ 0.50	25.0	6.500	0.100	750 Cu. 250 Ni.	15.0	Estados Unidos Mexicanos.	Guamhtenco	Dic 27-1963	Adolfo López Mateos.	
CUPRO- NÍQUEL	\$ 0.25	23.0	5.500	0.100	750 Cu. 250 Ni.	15.0	"	Francisco I. Madero	Dic 27-1963	"	
CUPRO- NÍQUEL	\$ 0.25	25.0	5.250	0.100	750 Cu. 250 Ni.	15.0	"	Francisco I. Madero	Dic 23-1966	Gustavo Díaz Cruz.	
CUPRO- NÍQUEL	\$ 5.00	33.0	14.000	0.250	750 Cu. 250 Ni.	15.0	"	General Vicente Guerrero.	Dic 26-1969	"	
CUPRO- NÍQUEL	\$ 1.00	29.0	9.000	0.200	750 Cu. 250 Ni.	15.0	"	José M. Morales & Fábila.	Dic 26-1969	"	
CUPRO- NÍQUEL	\$ 0.50	25.0	6.500	0.200	750 Cu. 250 Ni.	15.0	"	Guamhtenco.	Dic 26-1969	"	
CUPRO- NÍQUEL	\$ 0.25	22.0	5.250	0.200	750 Cu. 250 Ni.	15.0	"	Francisco I. Madero	Dic 26-1969	"	
LATON	\$ 0.10	23.5	5.500	0.150	850 Cu. 150 Zn.	15.0	"	Ignacio Allende.	Dic 26-1969	"	
LATON	\$ 0.05	18.0	2.750	0.100	850 Cu. 150 Zn.	15.0	"	Josefa Ortiz de Lamirgués.	Dic 26-1969	"	
LATON	\$ 0.01	13.0	1.500	0.050	850 Cu. 150 Zn.	15.0	"	Ignacio de Trigo.	Dic 26-1969	"	

MONEDAS DE LA REPUBLICA.

CARACTERISTICAS de las monedas de cuproniquel y de latón, hasta el decreto de 29 de diciembre de 1973.

MONEDAS.	SUNTO.	Diámetro. mm.	PESO EN GRAMOS.		LEY EN MILIMETROS.		ANVERSO.	REVERSO.	FECHA.	GOBERNADOR.
			TOLERANCIA en más o - en menos.	TOLERANCIA en más o - en menos.	JUSTA.	JUSTA.				
			Por unidad	Por unidad						
CUPRO- NIQUEL	\$10.00	30.5	10.000	0.225	750 Cu. 250 Ni.	15.0	Estados Unidos Mexicanos.	Miguel Hidalgo y Costilla	Dic 29-1973	Luis Echeverría Alvarez.
CUPRO- NIQUEL	\$ 0.20	20.0	3.000	0.100	750 Cu. 250 Ni.	15.0	"	Francisco I. Escobar	Dic 29-1973	"
CUPRO- NIQUEL	\$ 0.10	15.0	1.500	0.100	750 Cu. 250 Ni.	15.0	"	Luzmila de Luis	Dic 29-1973	"

La moneda de cuproniquel de \$ 0.25 del Decreto de 27 de diciembre de 1963, no se acuñó.

El Decreto de 26 de diciembre de 1969, establece el nuevo diseño del Escudo Nacional.

El Decreto de 29 de diciembre de 1973, establece la primera moneda "Heptagonal" en México, de \$10.00.

Metales	Suerte	Diámetro	Peso en gramos		Ley en milésimos		Canti- dad de metal fino	ANVERSO	REVERSO	DECRETOS	GOBERNANTE
			Justo menos	Tolerancia en más ó	Justa menos	Tolerancia en más ó					
Cupro- níquel	\$10.00	30.5mm.	14.000	0.225	750 cu 250 ni.	15.0		Estados Unidos Mexicanos	Miguel Hida- go y Costilla	Dic-20-1977	Lic. José López Portillo.
Cupro- níquel	\$ 5.00	27 mm.	10.200	0.300	750 cu. 250 ni.	15.0		Estados Unidos Mexicanos	Quetzalcoatl	Dic-28-1979	Lic. José López Portillo.
Cupro- níquel	\$20.00	32 mm.	15.100	0.400	750 cu 250 ni	15.0		Estados Unidos Mexicanos	Jugador de pelota(maya)	Dic-28-1979	Lic. José López Portillo.
Cupro- níquel.	\$ 50.00	35 mm.	19.800	0.450	750 cu 250 ni.	15.0		Estados Unidos Mexicanos.	Coyolxauhqui	Dic-28-1981	Lic. José López Portillo.
<p>* NOTA. - Este decreto solamente estableció el peso de 0.14 grms. para las monedas de \$ 10.00. - Las demás características son las mismas que fue el decreto del 29 de diciembre de 1973.</p>											

CAPITULO III

OFERTA Y DEMANDA DE DINERO

En el presente capítulo, en sus dos primeros apartados se plantean los aspectos conceptuales de la oferta y demanda de dinero, como un marco de referencia para considerar enseguida que tipo de estudios se han realizado sobre la oferta y demanda de dinero en México. Para finalizar; se analizará el comportamiento de los principales parámetros macroeconómicos que inciden en el tema, a fin de determinar la necesidad que tiene el país - para los próximos años de producir mayores montos de monedas metálicas, superiores a los que su actual capacidad instalada le permite.

3.1.- Oferta de dinero o método de transacciones.

En análisis de la oferta de dinero, mediante el método de transacciones, hace necesario considerar la explicación teórica contemplada en el primer capítulo de este estudio, en el cual se señaló que el valor del dinero se expresa en la relación $P = \frac{MV}{T}$ donde "P" es el nivel general de precios, "M" la masa monetaria, "V" la velocidad de circulación y "T" la cantidad de mercancías o servicios a intercambiarse. Tal relación que hace referencia a la oferta de dinero, obliga a un acercamiento de los factores que determinan cada una de las variables.

Determinantes de la masa monetaria: por ser "M" la cantidad de dinero de todas clases que está en circulación en un

lugar y periodo determinados, estará constituida de acuerdo al patrón monetario que rija en un país; para los de base metálica será la cantidad de metal o metales preciosos que existan como reserva; en el caso del patrón cambio-oro, la conformará principalmente la disponibilidad de divisas; cuando impere el patrón del papel moneda, como hoy en día a nivel mundial, lo constituirá la moneda metálica y el billete, los cuales serán de carácter fiduciario, es decir, no tendrá un respaldo de metales preciosos o divisas como en los casos anteriores, y será el Estado a través de su Banca Central, quien rija las políticas de emisión y acuñación de moneda, a la cual dotará de curso legal y forzoso. En este caso, para evitar situaciones inflacionarias o devaluatorias, es necesario que la cantidad de dinero en circulación guarde correspondencia con la capacidad del aparato productivo.

En base a lo anterior, se conforma la base monetaria de un país, pero además, existen otras dos clases de dinero de gran trascendencia hoy en día; los cheques y el crédito. Sobre el primero, la comunidad decide las cantidades relativas de efectivo y de depósitos en cuenta de cheques que desea mantener, así como el uso de éstos, los cuales pueden tan sólo implicar transacciones en las cuentas de los particulares, sin necesidad de novilizar efectivo.

En lo que respecta al crédito, éste se proporciona por los bancos de un país, regulándoseles su capacidad de otorgamiento por medio de leyes que establecen tanto las reservas de capital que deben proporcionalmente mantener en la expedición de

créditos, así como por la magnitud del depósito obligatorio que deben realizar en el banco central de acuerdo a sus obligaciones.

Factores que determinan la velocidad de circulación: el desarrollo del sistema financiero y crediticio de un país; las costumbres del público respecto al ahorro y al consumo; los periodos con que se realizan los pagos a los trabajadores y empleados, así como la coincidencia entre los momentos de percepción de ingresos y los de realización de desembolsos; el grado de conocimiento respecto a la evolución de los ingresos y los precios futuros.

En lo que concierne al volumen físico de mercancías, servicios y valores que se ofrecen por dinero, dependerá de la capacidad potencial (pleno empleo o desocupación) para producirlos, así como la manera (bienes de capital y capacidad técnica), en que lo anterior se realice.

El nivel de abstracción de lo apuntado impide determinar en la realidad el movimiento de cada variable (s) y dentro de ésta (s) el juego de sus factores, así como su impacto en el nivel general de precios. Así, las fluctuaciones en "M" pueden ser contrarrestadas o intensificadas por "V", y la variación entre ellas verse afectada por T. Lo mismo puede observarse entre los factores que constituyen cada una de las variables apuntadas.

3.2.- Demanda de dinero.

3.2.1.- Método de saldos monetarios.

Tal concepción, se preocupa por la demanda de dinero - en un intento de lograr establecer cómo se equilibraría con la oferta de éste. Para tal efecto incorpora un nuevo elemento: K = extensión del periodo (fracción de un año) en que se conserva el dinero en efectivo, será por tanto, la inversa de la velocidad de circulación $K = 1/v$.

De esta manera, "se aprecia cómo la demanda de dinero al significar una disminución relativa de la oferta del mismo, - por un tiempo más o menos largo, atenúa la influencia que la oferta monetaria tendría sobre los precios si se canalizará completamente y de inmediato a la adquisición de mercancías y servicios. En la medida que la demanda monetaria sea menor, mayor será la oferta y más elevados los precios. Por el contrario, si la demanda de dinero es fuerte, hará disminuir su oferta y los precios tenderá a disminuir". ✓

Esta teoría al plantear la siguiente ecuación: $M=KTP$ - (cada literal se define de la misma manera como se ha indicado anteriormente), encierra por tanto, los mismos inconvenientes ya expresados; en la compleja realidad, no se puede determinar con precisión que factor se alteró, en qué sentido y con qué intensi-

✓ Roberto Martínez La Clainche. Ob.Cit. pág.113.

dad, y como interactúan los demás elementos.

3.2.2.- Aportación de Keynes.

De acuerdo con lo expuesto por John M. Keynes, en su obra *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero*, al analizar la demanda de dinero o, como él la llama, preferencia a la liquidez, considera que intervienen tres principios básicos: motivo transacción, motivo precaución y motivo especulación.

Motivo transacción. La cantidad de dinero para satisfacer la preferencia a la liquidez, está en relación con la magnitud de la renta y el empleo, o sea, con el nivel de la actividad económica. En la medida en que se incrementan tanto la producción y el empleo como los precios y los salarios, aumenta también la demanda de dinero para transacciones. La cantidad líquida necesaria para los particulares dependerá de los periodos en que se les paga sus remuneraciones (si es mayor el lapso de tiempo de pago a pago, también será mayor el monto de líquido promedio a mantener). Este factor influye directamente en la velocidad de circulación del dinero.

Motivo precaución. En lo que concierne a la preferencia de liquidez, se refiere a la inclinación de los miembros de la comunidad por mantener una reserva de efectivo para cualquier eventualidad, en adición a la que requieren para cubrir sus gastos.

Motivo especulación. La preferencia de liquidez está - en función del tipo de interés, cuando éste es bajo, los dos motivos descritos anteriormente no se ven afectados, el motivo especulación se manifiesta de manera patente cuando las reservas para - especulación son especialmente sensibles a las variaciones del tipo de interés.

Si la oferta total de dinero se designa por M , ésta se conformará por M_1 que corresponde a los motivos transacción y precaución y por M_2 que hace referencia al motivo especulación. La cantidad de dinero que se tenga para satisfacer el motivo especulación (M_2) es una función (L_2) del tipo de interés (r), o recompensa pagada por desprenderse del dominio temporal sobre el dinero; por tanto, $M_2 = L_2 (r)$. Así mismo, como la cantidad de dinero que se tiene por los motivos transacción y precaución (M_1) depende en lo fundamental del nivel general de la actividad económica, la cual puede medirse por la renta (Y), se tendrá entonces $M_1 = L_1 (Y)$. De lo anterior, puede deducirse que la ecuación $M = M_1 + M_2$ puede también expresarse por $M = L_1 (Y) + L_2 (r)$.

De acuerdo con lo expuesto por esta teoría, que le da gran importancia al interés, puede inferirse que la preferencia de liquidez por el motivo especulación (deseo de dinero en cuanto depósito de valor), es donde surgen los problemas fundamentales de la teoría monetaria moderna. Esto conduciría a un estudio del sistema bancario y el mercado de valores, lo cual no es objeto -

del presente estudio, baste señalar que es un producto del desarrollo del sistema financiero y crediticio, en el ámbito tanto nacional como internacional.

Por otra parte, Keynes indica que si la banca central puede controlar la dirección monetaria para la regularización social del empleo, esto sufre de serias limitaciones debido al motivo especulación, pues aunque un aumento en la cantidad de dinero (permaneciendo constantes las demás variables), puede influir en la disminución del tipo de interés, esto no sucederá si la preferencia de liquidez aumenta en mayor proporción que la cantidad de dinero.

Si como ya se indicó, $M = M_1 + M_2$, la demanda de preferencia de liquidez por los motivos transacción y precaución (M_1) variará con las modificaciones en la renta (Y), es decir $M_1 = L_1 (Y)$. Por otra parte, la demanda de preferencia de liquidez por el motivo especulación (M_2) está en función en lo esencial del tipo de interés, o sea $M_2 = L_2 (r)$. Sin embargo, la renta (Y) depende en parte del tipo de interés (r), y por tanto, las variaciones en un término afectarán indirectamente al otro. Esta relación adquiere singular importancia para la política monetaria en los periodos de expansión de la producción, ya que si la renta (Y) se eleva, la demanda M_1 también aumenta, pero, si no se presenta un incremento en la cantidad total de dinero (M), el aumento de M_1 se efectuará mediante una transferencia de fondos de M_2 .

Esto ocasionará la disminución de efectivos disponibles para satisfacer el motivo especulación, lo cual tenderá a elevar el tipo de interés, que a su vez reaccionará desfavorablemente sobre la inversión y por tanto, sobre la renta. La elevación del tipo de interés, que tenderá a frenar la expansión, puede ser contrarrestado aumentando la cantidad total de dinero (M) de forma que el incremento de fondos para transacciones no se nutrirá a expensas del dinero necesario para satisfacer el motivo de especulación (M_2). En tales casos, la autoridad bancaria debe actuar de una manera que impida que la escasez de dinero limite de manera prematura la expansión de la producción y el empleo.

Asimismo, el autor citado plantea que la banca central puede estimular el empleo mediante el aumento de la oferta total de dinero (M) vía incremento de dinero disponible para el motivo especulación (M_2), lo cual hará bajar el tipo de interés y por tanto se incrementará la inversión lo que conducirá a una elevación multiplicada de la renta. A medida que esto último ocurra, aumentará también la cantidad de dinero necesario para las transacciones (M_1), de forma que el incremento total de dinero (M) se dividirá de alguna forma entre M_1 y M_2 . En qué medida será efectivo el estímulo, depende de cuanto baje el tipo de interés debido al aumento de M_2 (elasticidad de la función L_2); de lo sensible que sea la inversión a una baja del tipo de interés (elasticidad de la curva de la eficacia marginal del capital) y de lo que haga aumentar la renta un incremento de la inversión (magnitud del multiplicador de la inversión).

Los peligros que rodean a la política monetaria son fuertes ya que si esta es incorrecta, puede acarrear graves problemas económicos (inflación, devaluación, etc.), por el contrario, cuando es correcta, no se manifiesta tanto en un desarrollo económico, sino tan sólo en no perturbar los otros factores económicos de la sociedad. Así, como ya se mencionó, el incremento de la cantidad de dinero no hará bajar el tipo de interés si la preferencia de liquidez aumenta más que la cantidad de dinero. Si la baja del tipo de interés aumentará la inversión y el empleo, esto no sucederá si la eficacia marginal del capital disminuye con mayor rapidez que el tipo de interés. En una situación de depresión económica marcada, en que la preferencia de liquidez es elevada y las ganancias tienden a reducirse, la política monetaria puede ser impotente para superar tales circunstancias.

Es necesario, para ahondar en la trascendencia que Keynes le da al interés, considerar lo relativo al atesoramiento, en primera instancia puede definirse a la preferencia de liquidez, como la propensión al atesoramiento. Cuando tal preferencia o tal propensión aumentan, se elevará también el tipo de interés a menos que el sistema bancario satisfaga el aumento de la preferencia de liquidez, aumentando la cantidad de dinero para los poseedores de riqueza. El aumento del deseo de atesorar dinero puede ser superado pagando un interés más elevado a los atesores potenciales. El aumento del tipo de interés frena a la inversión y disminuye la renta y el empleo. Por tanto, el concepto de ateso

ramiento, es la clave del análisis del paro de Keynes.

3.3.- El caso de México.

En México, puede considerarse que no existe estudio realista y a mediano y largo plazo, en lo que concierne al comportamiento de las condiciones de la demanda de dinero, y por ende, no está planeada la emisión del mismo. A este respecto, en los últimos años se han realizado algunos esfuerzos, destacando entre ellos, los análisis empíricos de la demanda de dinero y el modelo dinámico de emisión del Banco de México.

3.3.1.- Estudios empíricos.

Con el fin de tan sólo explicar cual es la lógica de los análisis de este tipo, no se profundizará exponiendo distintos casos, ni por tanto se destacarán las diferencias que puedan existir entre ellos, considerándose suficiente el mostrar un ejemplo. Por considerarse como uno de los más ilustrativos, se tomó el estudio de José Luis G. García, intitulado "Demanda de Dinero, alguna Evidencia Empírica para el caso de México" /.

En primera instancia, el autor construye el modelo teórico en base al comportamiento de los individuos y de las empresas, complementándolo con parte de la teoría función-consumo y con parte de la teoría de la acumulación del capital.

/ Tesis, 1971. UNAM. Escuela de Economía.

De esta manera, la demanda de dinero total agregada - de individuos y empresas, se representa por una función cuyas variables son: stock total de capital de individuos y empresas (ST); composición total de las diversas formas en que puede ser poseído dicho stock (SIC); ingreso total (YT); composición del consumo total (CIC); y composición de la acumulación del stock total de capital (SIC). Obteniéndose la siguiente función: $DM = M(SIC, CIC, SIC, YT, ST)$.

Acto seguido, para lograr cuantificar la demanda de dinero agregada total, es necesario realizar un ajuste de las variables teóricas a variables observables y medibles. Es decir, - el modelo teórico se transfiere por un modelo econométrico que contiene las siguientes variables: cantidad monetaria en circulación; población; índice de precios; ingresos; acervos de capital; tasa de interés; y cantidad monetaria en circulación en el periodo anterior.

En tal transferencia, ambos modelos se relacionan de la siguiente manera: el capital de los individuos y empresas, y por tanto, la composición del stock total de capital, se identificará con la tasa de interés. Los servicios que otorgan los bienes de consumo o los insumos para la producción, están en función de los precios relativos de ellos mismos, por consecuencia, tales bienes se relacionarán con la variable índice de precios. La composición de la acumulación del stock total de capital, está relacionada directamente con las oportunidades de inversión y

consumo, es decir, por las expectativas de los mercados de capital y de bienes de consumo, por ello, esta variable estará representada por la tasa de interés esperada y por el nivel de precios esperado. La inclusión de éstas dos últimas variables, conllevan a la necesidad de agregar en el modelo la variable ingreso esperado.

La variable ingreso total se relaciona con la corriente de ingresos, que en este caso la representará el Producto Interno Bruto. El stock total de capital se identificará con los acervos de capital: construcciones e instalaciones; maquinaria; equipo; implementos, aperos y gastos de capital en relación a la formación del acervo; cultivos permanentes; animales de trabajo, de pie, cría y esquila; ganado para abasto; bienes terminados, materias primas y productos intermedios en proceso de elaboración.

En resumen:

Modelo Teórico.

Stock total de capital (ST)
Composición del stock total de capital (SIC).
Ingreso total (YT)

Modelo Econométrico.

Acervos de capital (AK).
Tasa de interés (R).
Producto Interno Bruto (Y)
Ingreso Esperado (Y*).

(Esta variable se agrega por las razones anteriormente señaladas).

Consumo Total (CIC)

Composición de la acumulación de capital (SIC).

Índice de Precios (P)

Tasa de interés esperado (R*)
y nivel de precios esperado (P*)

por tanto: $(DM=M (R,R^*,P, P^*,Y,Y^*, AK))$.

Esta ecuación representará el modelo a largo plazo, pero como el conjunto de los individuos forman el total de la economía, es necesario agregar dicha variable (N) a la función de demanda agregada de dinero, tal que: $DM = M (N,R,R^*,P,P^*,Y,Y^*,AK)$.

De esta ecuación la variable dependiente será M, que representa el medio circulante constituido para el caso por billete, moneda metálica y depósitos a la vista.

Para obtener el modelo a corto plazo, se eliminarán dos variables: población (N) e índice de precios (P), ya que se considera no afectan en un periodo reducido a la demanda de dinero. Por tanto, $DM = M (Y^*, AK, R)$. Sin embargo, quien sí conlleva cambios importantes en el corto plazo sobre dicha demanda, es la variable cantidad de dinero en circulación en el periodo anterior, la cual será necesario incluir: $DM = M (Y^*, AK, R, Mt-1)$.

De la combinación de los modelos de corto y largo plazo se obtiene el modelo de ajuste: $DM = M (Y,Y^*,AK,R, Mt-1)$.

Para lograr el análisis de resultados, el autor, partiendo del modelo teórico, combina las variables de la función en una serie de regresiones, obteniendo los postulados para la demanda de dinero en el largo plazo (de acuerdo al modelo teórico).

1.- La cantidad poseída de valores y dinero está en función del -

ingreso y de los servicios prestados por dichos valores y dinero.

- 2.- En relación a los valores, éstos dependen de los precios relativos y de la tasa de interés; con respecto al dinero, está en función de la tasa de interés.
- 3.- Las variables relevantes que se presentan en el análisis son: el stock total de capital (que a través de su composición genera una corriente de ingreso) y la tasa de interés, así $M^e = M (St, R)$. O sea, la demanda de dinero está en equilibrio en función de esas dos variables.

Para el modelo econométrico, una vez efectuadas las regresiones correspondientes, en base a relacionar de manera distinta (descartando o incluyendo) las variables del modelo para el largo plazo, se obtiene que:

- 1.- Al relacionar en una función lineal las variables población, índice de precios, ingresos esperados y tasa de interés; se observa que las variables población e índice de precios no son significativas, además la tasa de interés no tiene el signo esperado.
- 2.- Si se elimina el índice de precios se obtienen resultados similares a los anteriores, por tanto la regresión no es relevante para el análisis.

- 3.- En la tercera regresión, se indica que el ingreso esperado y la tasa de interés son los determinantes en la función de la demanda de dinero.
- 4.- Al concluir acervos de capital en la siguiente regresión, se observa que la variable ingreso esperado explica de mejor manera la demanda de dinero. El signo de la elasticidad de los acervos de capital no es el esperado.
- 5.- Relacionado ingreso, ingreso esperado y tasa de interés, se deduce que la elasticidad y el coeficiente de la variable ingreso esperado no son significativos, siéndolos por el contrario para la variable ingreso corriente.
- 6.- De la regresión que indica que la demanda monetaria está en función del ingreso y de la tasa de interés, se obtienen resultados significativos.
- 7.- En relación a los acervos de capital, se efectúan dos regresiones, la primera compara el ingreso corriente con tales acervos, se observa que el ingreso es la variable explicativa; en la segunda regresión se considera a los acervos de capital con la tasa de interés, obteniendo una elasticidad significativa para la última variable.

Para realizar el estudio de la demanda de dinero en el

corto plazo, el autor incluye en el modelo teórico dos nuevos elementos: el primero relaciona la demanda de dinero en equilibrio (es la presentada en el análisis de largo plazo), con la demanda monetaria en el periodo anterior. El segundo, relaciona el stock total de capital del periodo que se trate, con el stock total de capital del periodo anterior. Así, el cambio en la demanda de dinero estará en función de: la demanda monetaria en equilibrio; la demanda de dinero en el periodo anterior, el stock total de capital del periodo anterior; y la tasa de interés.

De acuerdo a lo anterior, el modelo econométrico en la primera regresión, relaciona las siguientes variables: ingreso esperado, tasa de interés y cantidad monetaria en circulación del periodo anterior. Se observa que la variable ingreso esperado no explica de manera suficiente la demanda de dinero, empero, la tasa de interés y la demanda de dinero en el periodo anterior si son significativas. La segunda regresión sustituye a la variable ingreso esperando por acervos de capital, los resultados son similares, la última variable no es significativa, siéndolo las mencionadas en la primera regresión.

Combinando el modelo de largo plazo con el modelo de corto plazo, se obtiene el modelo de ajuste, el cual considera que el consumo es proporcional al ingreso esperado. Así, en el modelo econométrico de ajuste se observa en la primera regresión, que la variable acervos de capital no tiene significancia para el análisis, destacando las siguientes: ingreso corriente, tasa de -

interés, cantidad monetaria en circulación en el periodo anterior, quienes tienen excelentes elasticidades.

En la siguiente regresión, eliminando acervos de capital, se observa que la variable más relevante es la tasa de interés. Al incluir en una tercera regresión el ingreso esperado, se observa que tal variable no es representativa, manteniéndose con signo y coeficiente esperados las elasticidades del ingreso corriente, la tasa de interés y el circulante monetario del periodo anterior.

En base al desarrollo del estudio descrito, el autor obtiene los siguientes resultados empíricos: En el largo plazo, el dinero debe ser considerado como un bien de lujo, ya que las elasticidades del ingreso en su mayoría son superiores a la unidad, sin embargo, en el corto plazo, las elasticidades muestran que el dinero debe considerarse como un bien normal.

Con respecto a cada una de las variables, el autor anota que:

- 1.- El índice de precios y la población no son explicativas de la demanda de dinero.
- 2.- Tanto el ingreso esperado como el ingreso corriente explican en el largo plazo la demanda monetaria, en el otro plazo, la variable explicatoria será el ingreso corriente.

- 3.- La variable acervos de capital es muy poco significativa, además no es comparable con los ingresos corrientes y esperados, o sea, esta variable no contempla el total del stock incluido en la variable teórica.
- 4.- Respecto a la tasa de interés, su elasticidad es relativamente constante, tanto en el largo como en el corto plazo.
- 5.- La variable que mejor explica la demanda de dinero en los modelos de corto plazo y ajuste, es la cantidad monetaria en circulación en el periodo anterior.

Es claro que en circunstancias temporales y especiales distintas, los resultados también variarán.

3.3.2.- Modelo dinámico de emisión.

Los aspectos centrales del trabajo fueron presentados como ponencia del Banco de México, en ocasión de la VIII Reunión de Sistematización de Bancos Centrales Americanos y de España, celebrada en la ciudad de México del 29 de octubre al 1° de noviembre de 1979. El título de la obra es Modelo Dinámico de Emisión, los autores son el señor Gonzalo García Rodríguez y el Dr. Eduardo Camarillo Vázquez.

Los objetivos del modelo son satisfacer adecuada y oportunamente los requerimientos de billete y moneda metálica del

país, a la vez que se trata de minimizar los costos de producción, custodia, emisión y retiro de la circulación de los billetes y moneda metálica.

Una de las restricciones importantes del modelo es que no deben emitirse billetes y monedas de la misma denominación de manera simultánea.

Dentro de los supuestos, cabe destacar que existirá - flexibilidad para cambiar las aleaciones utilizadas en la acuñación de moneda, a la vez, que necesariamente el valor intrínseco de las monedas siempre deberá ser inferior a su valor fiduciario.

Funcionamiento Teórico: el universo de denominaciones consta de dos conjuntos, uno de monedas y otro de billetes. La evolución de los lotes de denominaciones en emisión (gráfica 1) - obedece esencialmente al dinamismo de las condiciones económicas y tecnológicas del país. Supóngase que en un determinado momento las necesidades de dinero se satisfacen con un primer lote de denominaciones, por ejemplo 6 monedas (\$ 0.01, \$0.05, \$0.10, \$0.20, \$0.50 y \$1.00) y seis billetes (\$5.00, \$10.00, \$20.00, \$50.00, \$100.00 y \$500.00). Si por pérdida del poder adquisitivo de la moneda (aumento del índice de precios), o por altos costos en aleaciones, ya no se justifica la acuñación de moneda de \$0.01, se deberá pasar al siguiente lote, donde desaparece tal denominación y aparece la moneda de \$5.00, con la consecuente desaparición del billete de esa misma denominación y la implantación del billete -

\$ 1,000.00.

El proceso de desaparición de las monedas inferiores y aparición de denominaciones superiores tiene un límite, que se alcanza cuando la mínima denominación es la unidad monetaria (un peso), que por tal característica, no es conveniente retirarla de la circulación. Por tanto, cuando se llegue a tal situación, será necesario recorrer el punto decimal en el sistema monetario e iniciar un nuevo ciclo, es decir, regresar a las denominaciones bajas.

En la siguiente gráfica (No.2), se observa el cambio de aleaciones en las suertes de las monedas, debido a eventos económicos y tecnológicos, que también inciden en el retiro de algunas denominaciones y la introducción de otras.

En lo que concierne a la duración de cada ciclo de emisión, es decir, cuando la menor denominación es la unidad, haciéndose necesario regresar a las bajas denominaciones, esto dependerá de la dinámica de la economía y la tecnología. Uno de los principales determinantes en el modelo es la inflación; es decir, a tasas mayores de ésta, menor vida del ciclo. Sobre este punto, cabe hacer la comparación con el estudio empírico expuesto con anterioridad, el cual plantea en sus resultados que tanto la población como el índice de precios no son explicativos de la demanda de dinero, tan sólo hace referencia al ingreso corriente y al esperado, los cuales si bien pueden ser incrementados nominalmente-

durante un proceso inflacionario, su poder adquisitivo real (composición acervos de capital), está en función directa del índice de precios.

Continuando con el modelo dinámico de emisión, resulta de importancia prever el momento en que se lanzará a la circulación lotes de nuevas denominación, con el propósito de que con toda anticipación se acuñen las nuevas monedas y se impriman los nuevos billetes en cantidades suficientes, para así poder realizar la sustitución masiva de las denominaciones en circulación. Este señalamiento guarda más significancia cuanto mayor es el proceso de diseño, aprobación, elaboración y distribución de las monedas y billetes.

Para adecuar la situación real a la prevista en el modelo, es necesario contemplar dos grandes fases: 1° definir el universo y los lotes de denominaciones de billetes y monedas metálica, determinando el lote de denominaciones a emitir en el corto plazo (con el cual inicia sus operaciones el modelo), esto con el fin de realizar los primeros ajustes en lo que respecta a denominaciones y aleaciones, 2° en etapas posteriores se realizarán estudios tendientes a conocer las necesidades regionales de dinero, así como su estacionalidad, se fijarán los niveles óptimos de existencia por zonas y se optimizará la utilización de los medios de producción, distribución y retiro de billetes y monedas metálicas (pág.28 del Modelo Dinámico de Emisión). Las existencias de dinero en cada región deben estar en función de sus pasivos banca

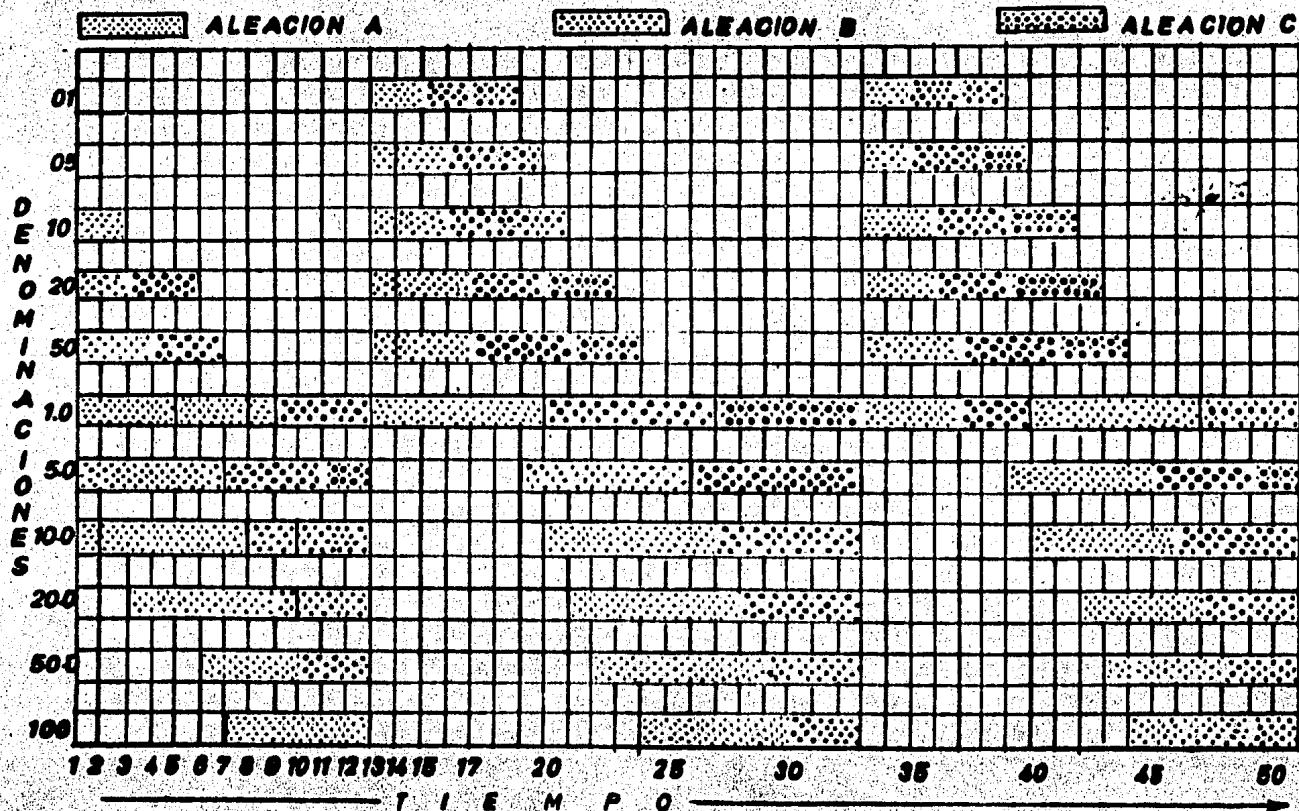
rios, de su importancia económica y del comportamiento de su demanda efectiva.

Las autoridades monetarias del país, en base a los estudios que ha realizado, concluyó que el conjunto de monedas metálicas debería estar formada por 11 denominaciones con un valor facial de \$ 0.01 la menor y de \$ 100.00 la mayor. El conjunto de billetes, también se formaría por 11 denominaciones, la de menor valor nominal sería de \$ 5.00 y la mayor de \$ 50,000.00, o bien \$ 20,000.00, según las condiciones económicas del país en el momento de considerar su posible emisión. Tal modelo contempla que en circunstancias conyunturales pueden introducirse una o varias denominaciones de más.

Así mismo, se concluyó que el número de denominaciones distintas en emisión, serían 12, compuesto por seis para las monedas y seis para los billetes. En cada uno de los 6 lotes a emitir, existe una relación de 1 a 100 entre los valores mínimos y máximos de las monedas, lo mismo ocurre para los billetes.

Una vez definidos los diferentes lotes de denominación con los cuales funciona el modelo mexicano, se procedió a establecer el lote con que se iniciará su operación. Esto se fija definiendo la mínima denominación que el país requiere (según las condiciones económicas), quedando el resto de las denominaciones precisado en forma automática.

EVOLUCION CONTROLADA DE LA SUSTITUCION DE ALEACIONES.



EVENTOS ECONOMICOS Y O TECNOLOGICOS.

Así, los autores señalan que en el momento de elaborar el trabajo en cuestión, el nivel de precios no justificaba la emisión de las más bajas denominaciones del universo ya establecido, sin embargo, no se contaba con bases técnicas para definir la mínima suerte a emitir en el corto plazo. Se estudió el poder adquisitivo del dinero en función del Índice Nacional de Precios al Consumidor, y se definió el momento a partir del cual se mediría el poder de compra de las monedas, o sea, el año en que teóricamente debió comenzar el modelo con la mínima denominación del universo (\$ 0.01).

Se precisó que el año base para calcular el ciclo de las monedas era de 1943. De 1925 (año en que se funda el Banco de México) a 1943, el Índice Nacional de Precios al Consumidor - mostró cierta estabilidad, presentándose incluso algunos decrementos, creciendo tal índice a una tasa media anual del 3.67% en este lapso.

En 1944 el nivel de precios se elevó 43.3% (expropiación petrolera ante la cual EEUU impone un bloqueo económico al país y toma medidas tendientes a la devaluación de la moneda), - por lo tanto, es a partir de ese año en que se inicia la pérdida ininterrumpida del poder adquisitivo del dinero.

Así, se procedió a calcular el ciclo de la moneda de \$ 0.01 en función de su poder de compra. De 1943 a 1962 se quintuplicó el Índice de Precios, por tanto, la moneda de \$ 0.01 solo

debió emitirse hasta 1962, sin embargo, se estuvo emitiendo hasta 1973, en cantidades muy bajas los últimos 10 años debido a su reducida demanda. Por ello, en 1962 debió pasar el segundo lote de denominaciones, donde la moneda de \$0.05 es la mínima denominación. De 1962 a 1974 el nivel de precio se duplicó, por tanto, en el último año anotado debió dejarse de acuñar la moneda de \$ 0.05 e introducirse la de \$ 0.10 aunque en realidad se estuvo produciendo hasta 1976.

La moneda de \$ 0.10 sólo debió emitirse hasta principios de 1979, sin embargo, las autoridades consideraron adecuada su emisión durante ese año, si el público la demandaba (cabe resaltar que el Modelo no hace explícitas las formas en que el público, los particulares, pueden demandar ante las autoridades la emisión de una moneda de cierta denominación).

Considerando que el estudio que trata de exponerse fue elaborado en el año de 1979, los siguientes datos que corresponden a fecha posterior, gozan de los méritos de la prevención. De lo anterior se deduce que en 1980 la menor denominación debiera ser de \$ 0.20, lo que significa que México estaría emitiendo el cuarto lote del modelo (gráfica 3).

Según el estudio, la adaptación del modelo en lo concerniente a billetes, se logrará a mediano plazo, debido a que en México ya se había emitido la denominación de \$ 10,000.00 y se decidió aprovecharla para frenar el crecimiento de la demanda por

EVOLUCION DE LOS LOTES DE DENOMINACIONES EN EMISION.

LOTES A EMITA	M O N E D A S .											B I L L E T E S .													
	G E N T A V O S					P E S O S .						P E S O S .													
	1	5	10	20	50	1	5	10	20	50	100	5	10	20	50	100	500	1000	2000	3000	10000	50000			
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									

denominaciones superiores. Además, en el periodo en cuestión se están realizando estudios tendientes a conocer la posible demanda por la denominación de \$ 2,000.00 para decidir si sería precedente su emisión. A estas fechas, parece que se consideró positiva - la posibilidad de emitirlo.

CAPITULO IV

PROYECCION DE LA CASA DE MONEDA

Con objeto de elaborar un juicio sobre la relevancia - que representa la implantación de una nueva Casa de Moneda, en - primera instancia se hará un poco de historia sobre las Cecas - que ha tenido el país, para inmediatamente después, en el inciso la actual Casa de Moneda, abordarse dos aspectos fundamentales; - en el primero se describirá el Proceso de Producción, para así - observar las fases, materias, instrumentos, maquinaria y tipo de personal que éste involucra. En el segundo rubro, Organización - Industrial de la Casa de Moneda Legaria, se tratará de ilustrar - la forma de operar de esta Planta, para lo cual se enuncian las - áreas que la conforman (talleres, departamentos, oficinas), las - extensiones y el material en que éstas se construyeron, las ca - racterísticas del equipo y maquinaria con que se labora, así co - mo la forma en que se alimentan dichas áreas entre ellas durante el proceso de producción, hasta que el producto final se encuen - tra en condiciones de ser distribuido.

Los tópicos anteriores, a su vez darán la pauta para, en el inciso siguiente y último, tratar más en particular el te - ma que preocupa: La instauración de una nueva Ceca. Esto se ha - rá, tanto al destacarse los elementos que definen la localización de una nueva Planta, consideración de mayor trascendencia e im - plicaciones de las que aparenta, como al puntualizarse las áreas, equipo y medios de trabajo indispensables para el óptimo funcio - namiento de toda Ceca.

En síntesis, en este capítulo se tiende a concretar la reflexión sobre la magnitud que encierra el establecer una nueva planta que ejecute eficazmente las actividades que le son propias y mantenga la gran tradición de la Casa de Moneda de México.

Cabe hacer notar que fundamentalmente, la información necesaria para estructurar este capítulo, se obtuvo por medio de observación directa en las plantas Legaria y Apartado de la Casa de Moneda de México, así como por folletos y entrevistas que proporcionaron funcionarios de dicha institución.

4.1.- Las Cecas de México, Una tradición.

En la historia de la humanidad han existido industrias y bienes de lo más variado e inverosímiles, sin embargo, no cabe duda que la más atractiva, en lo que a fábricas se refiere, han sido las de moneda, objeto que entre todas las mercancías acapara la mayor demanda y por el cual, no hay consumidor se resistiera a demandarlo.

En el capítulo II, se mencionó que las monedas traídas por los españoles, así como las remesas que eran trasladadas desde la metrópoli, resultaban insuficientes para cubrir el comercio de la colonia, incluso considerando que los indígenas continuaban usando fundamentalmente sus antiguos medios de cambio: granos de cacao, canutos de pluma rellenos de granos de oro, y -

el mismo trueque. Ante tal situación, se empezó hacer uso de metal precioso en pasta o barra, que después de ser fundido y descontado su quinto real que pertenecía a la corona, se le imprimía un sello que garantizaba su "peso", el cual, debía corresponder al castellano.

Tal práctica, da a entender la existencia de una Casa de Fundición que ejecutara las tareas descritas. Efectivamente, la Casa que implantaron los conquistadores, se trasladó junto con el cabildo, hacia 1523 o 1524, de Coyoacán a México, una vez que la traza de la ciudad se terminó. Su ubicación, al poniente de la plaza mayor, corresponde a lo que hoy es el Nacional Monte de Piedad, tan conocido por todos, pero que en aquellos años era el lugar donde se encontraba el palacio de Axayacatl, convertido ya en oficinas de gobierno y donde más tarde a la vez se esentaría la primera Casa de Moneda y el gobierno del Marquisado del Valle.

Por orden real del 11 de mayo de 1535, la corona ordenaba la implantación de una Casa de Moneda que satisficiera las necesidades de la Nueva España. Se debía acuñar monedas iguales al castellano, con cuños semejantes y además de regirse por las mismas leyes imperantes en las Cecas españolas. Se debía labrar moneda de plata y cobre, prohibiéndose la de oro, de hecho sólo acuñó la plata, pues la de cobre, que debía usarse como vellón, era despreciada por los indígenas a tal grado, que pese al curso forsozo que se le asignó, se deshacían de ellas -

sin darles ningún uso cuando se les obligaba a aceptarlas.

La primera Casa de Moneda se estableció en el mismo edificio donde se encontraba la Casa de Fundición: antiguo palacio de Axayácatl, conocido también como Palacio Viejo de Moctezuma o como las Casas de Cortés, por haberle pertenecido y porque más tarde volvieron a ser propiedad de su familia. El Palacio era enorme, los actuales callejones de cinco de mayo bordeaban el patio central, la calle de Palma y la avenida de cinco de mayo eran pasajes interiores que desembocaban en la plaza central, circundaban a la inmensa construcción las calles de Tacuba, San Francisco, (hoy Madero), la Carrera (Isabel la Católica) y la Plaza Mayor. Los historiadores no llegan a ubicar dentro del gran edificio los aposentos de la fundición y la Ceca, parece ser que en cierto modo eran provisionales por no tener el tipo ni el material adecuados en su construcción.

En la Ceca se elaboraban los cuños, que a golpe de martillo se empleaban para producir las piezas metálicas (burdos - cospales), sobre éstas, por medio de punzones y también a golpes, se estampaban los tipos y las figuras que ostentaban las monedas. Los punzones se enviaban de España, cada uno contenía una parte de la figura que confirmaban el conjunto, así, el golpe debía ser preciso y con el impacto necesario, no podían darse dos en caso de no quedar bien marcado el dibujo porque este se duplicaba, en caso de ser demasiado duro, corría el peligro de romperse el punzón que de por sí, se fracturaba con bastante

frecuencia. De esta manera, podía decirse que no existían dos monedas iguales de aquellas, llamadas macuquinas.

Eran bastante deficientes las instalaciones de la Ceca y de la misma fundición; existía el plan de trasladarlas a nuevas instalaciones, sin embargo, si bien en 1529 se había iniciado la obra para la Ceca de Fundición, la cual también podría albergar a la de moneda, se avanzaba con tal lentitud, que se pedía al Monarca su intersección para remediar tal situación.

En 1554, se traslada tan sólo la de Fundición a sus nuevas instalaciones, que consideradas como magníficas, ocupan una parte del edificio del Ayuntamiento, ubicado al sur de la Plaza Mayor. La Ceca de Fundición se sitúa al costado oriente de la manzana, parte que daba a la callejuela de la Diputación (hoy 20 de noviembre). La Casa de Moneda continuó sus operaciones en el primitivo local hasta 1562, año en que se transfirió al mismo edificio donde se encontraba la de Fundición, es decir, duró 27 años en el modesto local del Palacio Viejo.

La población indígena que tenía necesidad de moneda no nuda (la de plata sólo podía usarse para transacciones de gran cuantía), ante su no aceptación de la moneda de cobre por su escaso valor intrínseco, se deja ésta de acuñar y se valen de los medios descritos para realizar sus transacciones. Por su parte los españoles para solventar sus pagos de poca relevancia, antes que recurrir a los medios de cambio prehispánicos, lanzaron por-

manos de comerciantes y hacendados fichas de poco valor con alguna marca distintiva y fabricadas con los materiales más disímiles: metales, barro, cartón, madera, cuero, vidrio, etc; en lo que respecta a la forma, la situación era aún más exagerada, las había de corazones, de estrellas, cuadros o con aspecto de galletas de animalitos.

En 1569, la Casa de Moneda y la de Fundición se trasladan de nuevo, ahora en unas condiciones sumamente favorables. Abandonan las instalaciones del cabildo, que jurídicamente le eran ajenas, y dentro del nuevo palacio Virreinal ocupan la parte que, hasta la fecha, aún se llama calle de la Moneda en su nombre. El edificio correspondía al Palacio Nuevo de Moctezuma, que a su vez fue una más de las casas de Cortés y cuya familia se la compró. En esta ocasión la Casa de Moneda no fue acogida por la de Fundición, al contrario, gozó de aposentos independientes, de gran calidad y amplitud. En esa fecha, las instalaciones aún no estaban terminadas y no lucían los grandes atributos arquitectónicos que hoy se aprecian, sin embargo, las ventajas en el inmueble no coincidieron con una superación en la acuñación de las monedas, muy por el contrario, al aumento en la producción de éstas, se observó una merma en su calidad. Las figuras impresas eran casi ilegibles, y sus deformidades se prestaban a su mutilación, pasando ésta inadvertida. Era menester superar tales deficiencias. En 1728, por ordenanza del 9 de junio, se ponen en marcha las reformas necesarias para lograr ese fin. Se modificaba la forma de las

monedas, abandonándose la acuñación de las macuquinas que serían suplantadas por las columnarias, llamadas así por llevar grabadas la imagen de las columnas de Hércules y los dos hemisferios en una de sus caras: en la otra, se representaba el escudo de España. Asimismo, se ordenaba la amonedación de 4 pieza de oro, llamadas de busto por llevar impresas la efigie del rey (la amonedación de este metal había sido autorizado por real cédula desde el 25 de febrero de 1675, acuñándose las primeras monedas el 23 de diciembre de 1679).

Lo anterior en lo que concierne a órdenes, para lograr una excelente acuñación, se hacía necesario incorporar una técnica más moderna y mecanizada. De gran trascendencia fue la introducción de máquinas acuñadoras a volante, de invención francesa y en forma de prensa, con uno de los cuños fijos y el otro sujeto a un eje roscado de un volante, que al girarse golpeaba e imprimía el cospel situado entre los cuños.

Así, el 29 de marzo de 1732, se producen las primeras monedas de busto y las columnarias, éstas últimas consideradas como las más hermosas y perfectas de la época colonial.

La instalación de las nuevas máquinas exigía profundas transformaciones en el edificio de la Ceca. En 1730, llega a la Nueva España, Don Nicolás Peinado quien además de traer órdenes de supervisar y cuidar el buen funcionamiento de la maquinaria, transporta consigo los troqueles con que se debían de

acuñar las monedas y presenta los proyectos de modificación del edificio, mismos que son aprobados en 1731.

El edificio fue ampliado y reedificado, las obras, que duraron alrededor de 3 años y costaron cerca de un millón de pesos, fructificaron de tal manera que la sola portada del edificio, proporcionada y de gran belleza, lo sitúan entre los más valiosos de la arquitectura colonial. En 1734 se concluyen los hornos y de más instrumentos necesarios para la afinación y fundición de los metales, así mismo, se toman las medidas administrativas necesarias para contar con el personal suficiente y calificado, propio de las nuevas instalaciones. El 18 de diciembre del mismo año se inaugura el magno edificio.

Es necesario mencionar una medida de suma importancia. En 1732, mientras se acuñaban las primeras monedas columnarias y de busto, al mismo tiempo que el edificio era acondicionado, se suprime la administración de la Ceca por particulares a los cuales se les arrendaba, pasando el manejo de ésta a cargo de la Real Hacienda. Así los antiguos administradores pasan a ser funcionarios con sueldo fijo, dejando de percibir sus antiguas comisiones.

En 1735, apenas seis meses después de haberse terminado la reconstrucción del edificio, algunas máquinas habían sufrido desperfectos, era necesario la reposición de otras tantas piezas dañadas y se hallaban inservibles dos volantes de los usados en la-

acuñación. La labor de los ensayadores no era cuidadosa, y por ende, la ley de los metales no era la correcta, así las cosas, - la moneda fue desmereciendo en hermosura y calidad.

En 1772, por medio de una reforma monetaria, se orde nó recoger la moneda columnaria de plata y acuñar en su lugar - de busto, como la de oro. Estas nuevas monedas, aunque también-bellas, no tenían la perfección de sus antecesoras, las columna rias, además de que era inferior su ley. En este mismo año, se-resuelve hacer nuevas reformas al edificio de la calle de Moneda con objeto de ampliarlo. Estas nuevas obras, que representa-ron mayor costo y tiempo que las anteriores, no modificaron sig-nificativamente la estructura que ya tenía el inmueble.

En 1778, por orden de la corona, se incorporaba a la Casa de Moneda el Apartado de Oro y Plata que hasta entonces - era una institución independiente confiada a particulares como-lo había sido la misma Ceca. Sus funciones consistían en socae-ter a los metales preciosos a las operaciones correspondientes-para separarlos de otros minerales que pudieran contener hasta-lograr la pureza necesaria para la fabricación de las monedas.

Las ordenanzas de 1783 para el Apartado, especifican que el antiguo aportador pasa a ser un funcionario de la Casa - de Moneda, con privilegios y obligaciones equiparables a los de más ministros. Desde entonces, la Ceca descontó y cobró el cos-to del apartado (depuración) del oro y la plata, independiente-

mente del correspondiente a la amonedación. En cuanto al edificio del Apartado, en la calle del mismo nombre (que aún hoy se conserva), y de escaso valor arquitectónico, quedó en manos de particulares.

A inicios del siglo XIX, se empiezan a escuchar las primeras críticas por el cobro de la Ceca por la amonedación entendiéndose que éste debía ser un servicio libre del gobierno, argumentándose que así aumentaría la acuñación y circulación de las monedas beneficiándose todos y sin que cayera ningún gravamen sobre los mineros y comerciantes.

En este periodo, por las luchas de la Independencia, se complican y surgen grandes dificultades a las actividades propias de la amonedación, entre otras prácticas de la vida social. Así, decae fuertemente la acuñación de monedas; ante los caminos cortados e inseguridad en el transporte, empiezan a surgir en otras partes de la República, sobre todo en las localidades mineras, nuevas Casas de Moneda (ya enumeradas en el segundo capítulo del presente trabajo). A esto hay que agregar, las grandes cantidades de moneda que los mismos grupos insurgentes emiten.

Por estas fechas, y sin autorización de la Metrópoli, se acuñan de nuevo monedas de cobre, considerándose que el público ya no las rechazaría, sobre todo ante la necesidad imperante de una moneda fraccionaria de amplia circulación. También, y en el mismo año de 1814, además de los valores usuales, se empezó

a emitir el peso de oro de medio escudo.

Bajo tales circunstancias continuó operando el sistema monetario hasta los primeros años de la República, heredándose incluso los cuños por falta de otros, por tanto, continúa apareciendo en las monedas la efigie de Fernando VII hasta 1822. Poco tiempo después, las piezas ya ostentan el águila como emblema nacional por una de sus caras, por la otra, según el régimen de gobierno en turno, es la imagen que se grabará. Cabe destacar, que la moneda mexicana era preferida a todas las demás por su hermosura y ley, tanto en todo el continente americano, incluso las colonias inglesas, como en el lejano Oriente, llegando a considerarse en el Imperio Chino casi como una moneda nacional.

En lo que respecta a las Casas de Moneda foráneas, el gobierno republicano parece no entender que eran un recurso de guerra y por tanto debían ser temporales, por el contrario decide perpetuar su permanencia, con la consecuente dislocación y falta de armonía de un sistema monetario nacional, ya que cada Ceca el tipo de moneda que considera, se rige por sus propios reglamentos y se aboca a satisfacer necesidades locales por arriba de las nacionales.

Sobre la Ceca de la Ciudad de México, empiezan a advertirse algunas anomalías, ya en 1825, se observan algunas deficiencias de tipo técnico tanto en lo que respecta a la destreza-

del trabajo, como el uso de la maquinaria. Pero, donde se presentaban mayores deficiencias, era sobre todo en el aspecto financiero, en ese mismo año, se informa la no existencia de utilidades y la disminución en los recursos de la Ceca.

En 1835 la situación descrita se había recrudecido. - La producción de la Casa de Moneda de México continúa disminuyendo y las Casa de Moneda foráneas se estaban volviendo más importantes que la capitalina. La inestabilidad política y la - - situación hacendaria se reflejaban en tal empresa. Así, en 1840, las utilidades de la lotería de San Carlos tienen que destinarse a pagar las deudas de la Ceca; a esto hay que agregar, que la maquinaria se encontraba sumamente deteriorada, no aplicándose recursos para renovarla.

Ante este contexto, en 1847 el gobierno arrendo la Casa a un particular: Palamedé de la Roche y Cía., quien empezó a gozar de su concesión el 13 de abril de ese mismo año bajo la vigilancia de un ensayador e interventor del gobierno. Tal medida estuvo acompañada de otra sumamente significativa. El contrario-inclufa una cláusula que obligaba al arrendatario a mudar las - instalaciones de la Ceca al antiguo edificio del Apartado, construido al parecer en el siglo XVII y que el gobierno había vuelto a adquirir en 1843 una vez que, al incorporarse las funciones del Apartado a las de la Casa de Moneda 1778, el edificio había quedado en manos de particulares. El inmueble, mal conservado, fue acondicionado para recibir a la Ceca entre los años de 1848-

y 1850.

El Palacio que ocupara la Ceca sobre la calle de Moneda se destinó en parte a ser un cuartel, otro tramo se convirtió en biblioteca y en 1865 se inauguró en su sección principal el Museo Nacional, arruinándose su arquitectura con tal fragmentación. De la Roche, además de restaurar el edificio que ocuparía, compró maquinaria a vapor, volantes y laminadoras modernas de manufactura francesa y norteamericana. Así mismo, mantendría el arrendatario los derechos de acuñación que seguían siendo libres, el gobierno recibiría una renta de \$ 17,400 pesos anuales.

En 1856, terminando el contrato con De la Roche, se realizó un nuevo arriendo a nombre de Alejandro Bellange y Juan Temple. El gobierno era duramente criticado por considerarse que perdía dinero con ello, sin embargo se justificaba por que no tenía los fondos necesarios para administrar la empresa.

Los nuevos concesionarios obtuvieron la Ceca gracias a un préstamo que dieron al gobierno por \$ 200,000 pesos, pero originaron una larga serie de litigios judiciales. Bellange se retiró y la Casa quedó en manos de Juan Temple y sus descendientes. Entre 1857 y 1867 se impuso el sistema métrico decimal, con agrándose el peso como elemento básico del sistema monetario mexicano. Sin embargo, es en esta segunda mitad del siglo XIX cuando el peso se ve desbancado en América y Oriente por sus propias fallas, por la expansión del dólar norteamericano (que derivado-

del peso, había sido moneda corriente en los Estados Unidos), por el fortalecimiento de las monedas nacionales de Oriente, porque a los Chinos ya no les agradan las efigies de nuevo cuño hechas en 1904 (razón por la cual se continuaron haciendo monedas con la inscripción antigua para exportación) y por último, ya entrado el siglo XX, porque la moneda metálica pierde su significado dentro de la economía monetaria contemporánea frente al papel moneda y los patrones de divisas.

En lo que respecta a la Casa de Moneda, una vez restablecida la paz social y saneada la economía interna del país, Porfirio Díaz, pese a las recomendaciones que se le hacían desde muchos años atrás, es hasta el 31 de enero de 1893 cuando sustrae a la Casa de Moneda del arriendo en que se encontraba, otorgando a la señora Temple, arrendataria entonces, cerca de \$ 75,000 pesos, incluida una indemnización y comprando para el gobierno la maquinaria que tenía. Así mismo, las Casas de Moneda foráneas son abolidas, sus metles y maquinaria pasan a la de México, que, pese a sus inadecuadas instalaciones, se ve en la necesidad de ampliarse y acondicionarse para la maquinaria moderna que entonces se le instala y que subsiste hasta hoy en día.

En el año de 1904 cuando se abolió el sistema de libre acuñación, quedando ésta sujeta al criterio y responsabilidad del banco central.

4.2. La Casa de Moneda actual.

El desarrollo económico del país correspondiente a los últimos años, imponían como una necesidad el contar con una nueva Casa de Moneda que, a la vez que respondiera a los requerimientos del medio circulante monetario, estuviera a la altura del avance tecnológico de la época.

Si bien desde 1950 se pensaba en la construcción de dicha Casa, fue hasta 1965 cuando se iniciaron los estudios para su planeación. La nueva Casa debía reflejar la tradición y el prestigio reconocido en los 24 países donde tuvo curso legal la moneda mexicana, además de lograr funcionalidad económica y una moderna apariencia en sus instalaciones. La inauguración ocurre el 23 de noviembre de 1970.

Es necesario subrayar el gran papel que ha jugado la Casa de Moneda de la calle de Apartado que, pese a haberse instalado desde 1847 en un edificio ya existente construido para otros fines, entre los años de 1745 y 1755 acuñó grandes cantidades para satisfacer tanto la demanda de moneda nacional como para cumplir compromisos con diferentes países como El Salvador, Ecuador, República Dominicana, China, Arabia Saudita, Siria y Panamá. Incluso, como se llegó a publicar en distintos diarios capitalinos el 24 de febrero de 1983, esta Casa en base a calidad, precios y tradición ganó un concurso internacional para producirle moneda a Nicaragua, frente a casas de gran prestigio, como las de Inglate-

rra, Canadá, Alemania Occidental, Chile y Brasil. Esto representa exportar a dicho país diez millones de monedas de un córdoba, de cuproniquel (75% cobre 25% níquel), con dimensiones similares a las de un peso. La anterior operación aportará un ingreso en divisas por 438 mil dólares. También existe contrato de exportación con El Salvador. Esta planta además se encarga de la amonedación de metales finos, así como la elaboración de medallas conmemorativas oficiales y particulares.

Continuando con la nueva Casa de Moneda, con objeto de no omitir detalle en su construcción se analizaron los antecedentes históricos y tradiciones; los métodos de fabricación existentes y diversos aspectos de funcionamiento de las Casas de Moneda de Australia, Francia, Estados Unidos, Inglaterra, Japón, Austria, Holanda, Suiza, Alemania y Canadá, así como de algunas fábricas de medallas particulares en diferentes partes del mundo. Simultáneamente, en la ciudad de México se realizaron estudios sobre la maquinaria especializada para la fabricación de moneda, de métodos administrativos y de normas de seguridad.

De la conjugación de los elementos citados se forjó el proyecto de la Casa de Moneda, que una vez construida puede considerarse en el mundo como una de las más adelantadas en diseño arquitectónico, funcionalidad y eficiencia.

La Casa de Moneda en cuestión se localiza entre la calzada Legaria, la Avenida Casa de Moneda (así llamada desde 1970 -

la antes Avenida de las Torres con objeto de continuar con la tradición de que las calles en que se encuentren ubicadas las Casas de Moneda lleven su nombre) y la calle Presa de la Amistad.

Se encuentra en un terreno de 31,000 m² de superficie y se divide en seis edificios, cada uno diseñado para actividades diferentes pero distribuidos de tal forma que faciliten las funciones de elaboración, acarreo de material, movimiento de personal técnico y administrativo, manteniéndose siempre las condiciones óptimas de seguridad. La descripción de estos rubros se hará en los siguientes dos apartados.

4.2.1.- Proceso de Producción.

Con objeto de tener un panorama de la magnitud que representa el planear la instalación de una nueva Casa de Moneda, se describirán las distintas fases que componen el proceso de producción de cualquier tipo de moneda, haciéndose referencia por tanto, a los distintos departamentos que necesariamente están involucrados y conforman la organización industrial propia.

Es en el departamento de fundición en donde el proceso se origina. Como primer paso, en una balanza de precisión (que por ejemplo, puede llegar a detectar en quinientos kilogramos un décimo de gramo), se establecen las cantidades de los distintos metales, de acuerdo a la ley de la moneda a producir, que serán vaciados al horno de fundición hasta alcanzar la temperatura nece

saría para lograrse su estado líquido o licuefacción.

Antes de vaciarse la carga de metal al horno, éste se prepara de la siguiente manera: un tambor es revestido en su parte interna de tabique refractario dejándose una concavidad para introducir un crisol de grafito con una cámara de fusión de aproximadamente 8 cm.

En la parte superior del crisol se adapta una alargadera o anillo de grafito con orificios para que la flama en forma de serpentín que hace el encendido del horno tenga salida. En la parte inferior del crisol, en lo que concierne a la cámara de fusión, ésta es una especie de doble u por donde circulará el metal en ebullición con objeto de lograr que la mezcla sea uniforme, además de que estará en contacto continuo con la misma flama, lo que permite su mejor y más rápido calentamiento.

Una vez depositado el metal en el horno se inicia la licuefacción, se agrega un fundente que sirve como activador, una vez que el metal se encuentra listo para ser vaciado del horno, se le aplica magnesio y fósforo de cobre.

La temperatura del metal para alcanzar su estado de fusión varía según la mezcla de que se trate, de acuerdo al material de que están compuestas las distintas suertes de la moneda pero puede anotarse que fluctúa entre los 900 y 1,100 grados. En el vaciado la temperatura es de 1,100 a 1,400 grados aproximadamente.

Por medio de una máquina de vaciado continuo, el metal líquido pasa del horno a unas molderas, obteniéndose barras o lingotes de metal. (En la planta Legaria, estos rieles de metal son de 600 kg de peso y 5 metros de longitud).

Los rieles se transportan a una máquina cizalladora, que corta a base de cuchillas y presión el metal, tanto por la punta para evitar que al ser laminado quede sordo (o sea, al arrojar la moneda al suelo ésta no tenga el sonido característico del metal), como por la parte final, ya que ésta sufre un rechupete al momento del vaciado y enfriamiento, evitándose que al ser laminado quede floreado. En este momento, de las barras se extraen bocados de metal, pudiendo ser de cada vaciado dos de la primera barra, dos de la intermedia, dos de la penúltima y dos de la última, (donde se concentrarán los residuos). Los bocados se envían al laboratorio para cerciorarse que la ley del metal sea la correcta, además de que exista igualdad en la distribución de los metales participantes en todo el producto obtenido. El que sean dos bocados de cada muestra, permite repetir la prueba en caso de ser necesario o así requerido.

La laminación consiste en hacer pasar las barras de metal por dos prensas, la primera de mayor capacidad, con objeto de lograr el espesor deseado. Después de introducirse a la primera, se obtienen rollos de metal que por la fuerza con que se les comprimió, se extendieron en lo ancho y lo largo en comparación con las barras originales. Tales rollos a su vez son recocidos -

en un horno para restarles dureza. Acto seguido, la segunda prensa vuelve a comprimir cada rollo hasta lograrse el espesor exacto según la moneda a que será destinada su producción. De los rollos se extraen muestras para verificar si el grosor es el adecuado, - caracterizándolas en cospel normal, feble y fuerte. (El cospel normal es aquel que reúne la medida de grosor deseada.)

En el cospel feble, su grosor es menor al indicado. Sin embargo, en caso de estar dentro de la tolerancia, puede continuar en el proceso, pero si es menor a ésta, es enviada junto - con el rollo del cual se extrajo, al proceso de fundición para - reiniciarse las fases descritas.

El cospel fuerte, tiene un grosor mayor al fijado. Si se pasa por alto, existiría una pérdida económica de metal, ya - que las monedas tendrían mayor cantidad de éste. Por tanto, el ro - llo es pasado de nuevo por la máquina laminadora hasta lograrse - las características requeridas. Una vez obtenidos los rollos de - metal finales, pasan a un recorte de orillas para eliminar reba - bas e irregularidades que se hayan podido producir cuando fueron - prensados.

La siguiente fase corresponde al corte del cospel. - Los rollos de metal son pasados por una máquina cortadora; sobre el metal y con el objeto de fijarlo, evitando movimientos y vi - braciones en el corte, se superponen unas piezas cuyo cuerpo es - similar al de un tubo, con el diámetro interno requerido según -

el cospel a obtener, al interior de esta boquilla, otra pieza llamada macho impactará al metal recortándolo en las dimensiones establecidas. El número de cospeles que se obtiene por golpe depende de la capacidad de la máquina cortadora, de acuerdo a la cantidad de boquillas que simultáneamente opere.

Los cospeles pasan en seguida por otra máquina llamada zaranda, que consiste en mallas de metal superpuestas con movimientos vibratorios oscilatorios y cuyas aberturas dependen del cospel con que opere, su misión radica en separar los cospeles buenos de aquellos que hayan sido recortados de manera efectiva tan sólo parcialmente.

Al rollo de metal perforado se le llama cizalla va la pedacería separada por la zaranda, rebatido. Tanto este último como la cizalla después de ser debidamente pesados son enviados de nuevo a la fundidora.

Una vez que el cospel es pasado, pasa a la siguiente fase donde será recocido con objeto de restarle dureza. Tal operación se realiza entre los 700 y 750 grados centígrados y se efectúa introduciendo los cospeles al horno, por una especie de embudo hasta llegar a un cilindro que contiene una espiral sinfín, por donde los cospeles darán vueltas de tal manera que el recocido sea uniforme. Así los cospeles se extraerán del horno con objeto de ser lavados y brillantados; depende del metal con que se esté trabajando, serán las sustancias químicas que se utilicen así co-

no el tiempo que dure tal operación, ya que si ésta se prolonga, por el efecto de las sustancias utilizadas, puede ablandarse demasiado el metal. Pueden mencionarse dentro de tales sustancias las siguientes: agua, ácido sulfúrico, amoníaco, shi-shi, cremor tártaro y algunos detergentes.

Inmediatamente después del lavado y abrillantamiento, los cospeles son secados totalmente en una máquina centrífuga - por medio de electricidad y vapor, ya que en caso que el metal - se deje mojado, se mancharía.

El siguiente paso consiste en el labiado de los cospeles, práctica originada con objeto de evitar reducciones de metal y falsificaciones de las monedas, y de ahí su gran trascendencia. Una vez que el cospel se encuentra sujeto por la máquina, un primer arco elimina las posibles rebabas que pudiera tener. Un segundo arco, igual que el anterior, por medio de presión y - las revoluciones con que trabaje, graba sobre el canto del cospel la leyenda o figuras que las autoridades correspondientes han determinado para tal efecto.

La siguiente fase corresponde a la propia acuñación - de la moneda, la cual se realiza por medio de prensas que impactan al cospel con los troqueles. Uno de éstos corresponderá al - anverso y otro al reverso de la moneda. Las monedas nacionales, - desde consumada la independencia, ostentan normalmente en su anverso al escudo patrio, representado por el águila y la serpien-

te, en las distintas posiciones que han sido estipuladas. Así los cospeles al ir pasando por la prensa por la fuerza con que son golpeados, se les imprime las figuras e ifigies que tienen grabadas cada troquel, la cantidad de piezas a imprimir por golpe, dependerá también de el número de troqueles con que pueda trabajar la máquina de manera simultánea. Así mismo, se envían al departamento de ensaye monedas acuñadas para verificar que su ley y peso sean los establecidos, en caso contrario, tendrá que iniciarse todo el procedimiento hasta aquí descrito. Posteriormente, las monedas son transportadas por unas bandas donde se realiza el control de calidad para descartar las piezas defectuosas en su impresión, que a su vez serán refundidas. Luego, las monedas se empaquetarán en sacos que cuando se encuentren cerrados y sellados tendrán que guardar un peso determinado para cada suerte de moneda, conteniendo cada uno cantidades fijas de piezas. Este producto final es enviado a bóvedas que se encuentran debidamente resguardadas por normas de seguridad altamente precisas y confiables, en espera de ser entregado a la institución responsable de ponerlo en circulación, que en este caso, será el Banco de México.

Los troqueles, cuyo grabado se imprime a los cospeles para convertirlos en monedas, son elaborados en el departamento de grabado, con punzones se graban los troqueles para lo cual es necesario, primero tener el dibujo en tinta china que llevará la moneda, posteriormente se realiza un modelo en cera o plastilina, el cual es vaciado en moldes de yeso. Este molde se funde en se-

tal y se llama zamack o kirksite, que a su vez, por medio de un pantógrafo es reducido a un trozo de acero debidamente templado para que tenga la dureza o elasticidad necesaria. En este último molde se trabaja el troquel original llamado punzón o matriz, - donde se graba la figura o letras en forma invertida para que - los troqueles que se obtengan de esta matriz se obtengan con la figura correcta.

Para realizar los troqueles, se cortan trozos de acero en forma cilíndrica y son pasados por tornos para darle la forma correcta de una especie de cono de lados rectos, se templan y se realizan las copias correspondientes de la matriz, siendo nuevamente templados y pulidos como último paso y así poder ser ya utilizados en las prensas para acuñar las monedas.

Se han mencionado los departamentos de fundición y laminación, acuñación y grabado, así como de manera superficial el de ensaye, siendo necesario asentar la importancia de este último, ya que es donde se verifica la ley o pureza del metal amonedado por medio de muestras químicas, así como la cantidad de metal que contiene cada pieza, utilizándose para tal efecto balanzas de precisión. Sin embargo, para que el proceso de producción no sufra interrupciones y se asegure el correcto funcionamiento de los departamentos descritos, son fundamentales las actividades de prevención y corrección que realizan los talleres de mantenimiento:

a) Taller mecánico. Sus funciones las realiza principalmente en

los departamentos de producción (fundición y acuñación), para los cuales fabrica o maquila piezas que requieren las diversas máquinas, realizando las reparaciones que en general requieran estas últimas. Asimismo, fabrica las herramientas que sean requeridas.

b) Taller de Aparatos de Medición. Se realizan algunas de las tareas más delicadas como son las reparaciones de las balanzas automáticas y mecánicas así como de las máquinas de labiado (son las que efectúan el terminado del canto de la moneda). Una de las labores que es necesario destacar, es el chequeo de los contrapesos de las balanzas, lo cual se realiza con una copia del patrón en oro que se encuentra en el taller en cuestión (el patrón original se encuentra en Paris, en el museo del Louvre).

c) Taller de Electricidad. Efectúa las instalaciones eléctricas visibles y ocultas, reparaciones de motores, rectificación de flechas de los rotores, embobinados que se necesiten, mantenimiento del sistema de alumbrado y corrige cualquier anomalía de su competencia que surja.

d) Taller de Herrería y Soldadura. Se fabrican algunas herramientas y carritos de acarreo, se forran de plomo los depósitos para protegerlos de los ácidos; se realizan también trabajos de herrería para el mantenimiento del edificio como son las estructuras de cancelería, puertas, ventanas, así como los demás que sean necesarios en los departamentos ya mencionados.

e) Taller de Carpintería. Se arman plataformas, cajas para el ma

nejo de cospel, carros para transportar la cizalla (desperdicio de metal), tablas para el conteo de moneda, cancelos, anaqueles para bodega y en general las reparaciones y acondicionamiento - que se requieran en la Casa de Moneda. (ver diagrama técnico de la acuñación).

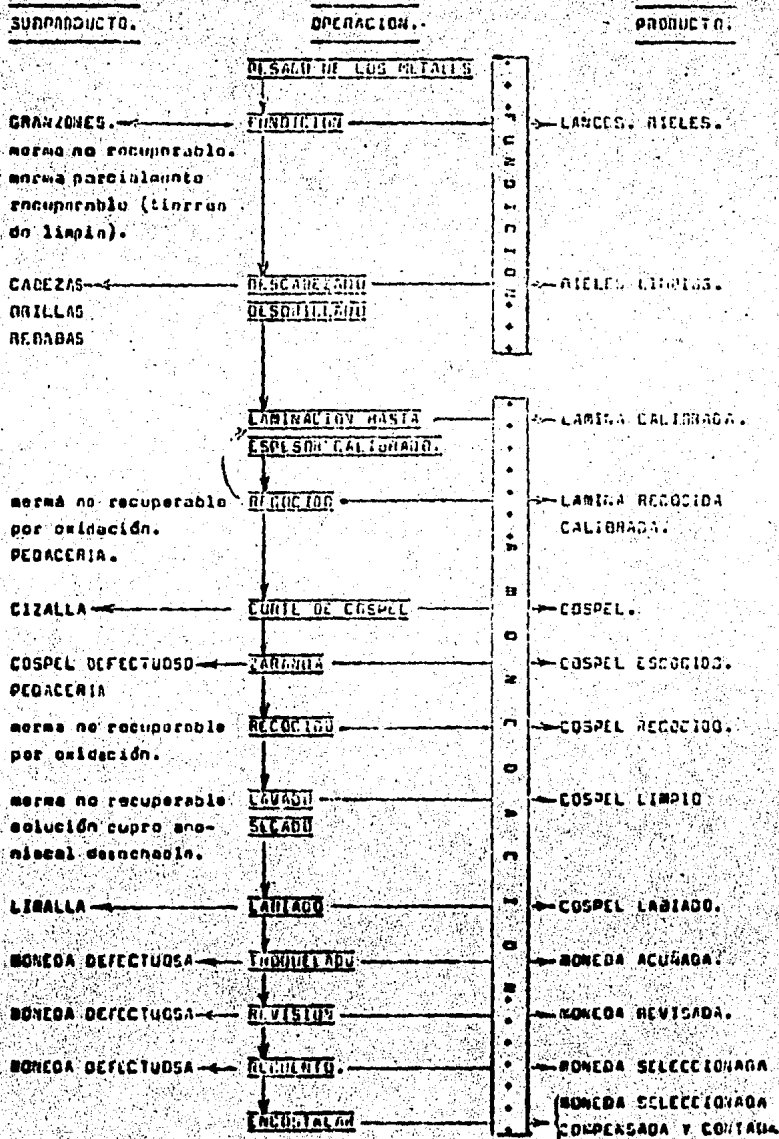
4.2.2.- Organización Industrial de la Casa de Moneda Legaria.

La planta de Legaria es una de las más modernas del mundo. En estas líneas se hará una descripción, aunque breve y general, sobre sus áreas y departamentos, mencionando otros que, aunque no tengan una relación directa con el proceso de producción, son de gran importancia para lograr la funcionalidad y seguridad propias de toda Ceca. De esta manera, se obtienen mayores elementos en la configuración del proyecto para establecer una nueva planta que permita satisfacer la creciente demanda de circulante metálico.

La Casa de Moneda Legaria se levanta en un terreno de 31,000 m² y consta de 6 edificios o cuerpos, cada uno diseñado para actividades distintas, pero distribuidos de tal manera que faciliten, dentro de condiciones óptimas de seguridad, las funciones de elaboración y acarreo de material, así como el movimiento de personal técnico y administrativo.

El primer edificio y el más importante, alberga la maquinaria de producción y mantenimiento, abarca una superficie

ORGANIGRAMA TÉCNICO DE LA ACUMULACIÓN



.....

de 9,530 m² y está construido de estructura metálica y precolados de concreto. Se divide a su vez en cuatro naves interiores; en la primera se localizan las secciones de fundición y laminación.

La sección de fundición cuenta con el siguiente equipo: tres hornos de fusión de alta frecuencia, marca Asea de Suecia, - con capacidad cada uno de 1,800 kilos de metal a fundir en hora y media. Cada horno tiene acoplada una águina de vaciado semicontinuo que produce tres lingotes de 600 kg de peso y 5 metros de longitud cada uno. La capacidad total de la sección es de 2,700 - kg/hora. Una grúa viajera (grúa instalada sobre un riel superior-a través del cual se desplaza) de 5 toneladas de capacidad da servicio para el movimiento de metales.

La sección de laminación contempla un laminador de desbaste de 500 caballos, marca Bliss, que puede trabajar con lingotes, o bien con rollos. Estos pasan a ser recocidos a un horno de gas L.P. abierto, marca Electric Furnaces, con capacidad de 5 toneladas de metal por hora. El espesor final de los rollos se obtiene en un laminador de acabado de 250 caballos, marca Bliss. La sección tiene una grúa viajera de 15 toneladas de capacidad para el acarreo de metales.

En la segunda nave se realizan las siguientes actividades: corte, recocido, lavado y abrillantamiento de cospel; eliminación de cospel defectuoso; labiado de cospel; acuñación.

Lo anterior se efectúa así; los rollos son sometidos a un recorte de orillas en una máquina Yoder, para después ser trasladados a las líneas de corte de cospel, lo cual se realiza en cuatro prensas, marca Bliss, de 100 toneladas de capacidad cada una. A su vez, cada máquina corta de un sólo golpe 11 cospeles del tamaño de la moneda de un peso, a una velocidad de 240 golpes por minuto. La capacidad total de corte es de 600,000 cospeles por hora. El recocido del cospel se efectúa en dos hornos canadienses, marca Canafco, acoplados a dos líneas de lavado y abrillantamiento de cospel. Inmediatamente, los cospeles pasan a una selección por medio de zarandas, que son máquinas con bandas superpuestas de mallas de metal en continuo movimiento, donde es eliminado el cospel defectuoso.

El cospel que reúne las condiciones requeridas, es sometido a un labiado en el canto por medio de cuatro máquinas labiadoras con capacidad para 2,000 piezas por minuto cada una.

Dentro de esta misma nave, se encuentra la sección de acuñación, la cual consta de 20 prensas de 200 toneladas de capacidad, marca Bliss, pudiéndose acuñar en total 250,000 piezas por hora. Finalmente, existen los medios necesarios para inspeccionar, contar y controlar por peso todas las monedas, que a su vez, son depositadas en una bóveda de seguridad con cupo de 60 toneladas. A esta nave le da servicio una grúa viajera de 3 toneladas de capacidad.

Es posible observar e inspeccionar las actividades de las dos naves descritas, por medio de un pasillo superior donde se encuentran las oficinas de supervisión para los encargados de cada sección.

En la tercera nave, de 1,000 m² de superficie, se encuentran instaladas las subestaciones y los centros de control de los equipos electrónicos de los hornos de fundición y de los de laminación.

Por último, en una red de 567 m², se encuentra la cuarta nave que aloja al taller mecánico que se encarga del mantenimiento general.

El segundo edificio está construido en concreto y mampostería con precolados de concreto en las fachadas, en él se localiza el almacén general, que abarca parte de la planta baja y el primer piso, en una área total de 3,600 m²; está diseñada para almacenar la materia prima en forma de cátodos de cobre y níquel electrolíticos, las refacciones necesarias para el buen funcionamiento de la planta, así como los artículos de consumo general.

En una superficie de 960 m², en la misma planta baja del edificio en cuestión, se encuentra un andén y patio de maniobras para carga y descarga, dando servicio al almacén y a la planta de fabricación. Además, en el primer piso también se encuentran los vestidores para los obreros y servicios completos para su aseo personal. El segundo piso lo ocupan los comedores y la co

cina con sus servicios auxiliares, con capacidad para atender simultáneamente a 300 personas.

El tercer edificio ocupa una superficie de 1,670 m², - está construido de concreto y mampostería. En su interior se encuentran los servicios generales con sus talleres auxiliares. Tales servicios constan de generadores de vapor, compresoras, equipos de bombeo de agua potable y enfriamiento, así como la planta de emergencia de energía eléctrica para cubrir las interrupciones en el suministro normal.

En el cuarto edificio, construido de estructura metálica y precolados de concreto, se instaló en su planta baja, en una área de 885 m², el taller de producción de troqueles, el cual se integra por las cuatro secciones siguientes: de tratamientos térmicos, de máquinas herramientas para el maquinado de troqueles, - de pantógrafos, y la última para grabadores. Asimismo cuenta con dos bóvedas de seguridad para la custodia de troqueles, punzones, matrices y material en proceso. En el segundo piso se localiza el laboratorio de control de calidad; posee el más moderno instrumental para cumplir con sus funciones, incluyendo un espectrómetro de rayos x para el análisis de muestras.

El quinto edificio se asienta sobre una superficie de 1,770 m², de las mismas características de construcción que el anterior, con planta baja y tres pisos donde se concentran las oficinas del Director, Subdirectores, Administrativas y Técnicas.

El sexto y último edificio, de construcción de concreto y fachadas de precolados, en una superficie de 1,600 m², aloja la maquinaria especializada para la elaboración de monedas de metales finos, medallas conmemorativas oficiales y particulares, preparación de metales finos para orfebres y acuñación de ejemplares de monedas para coleccionistas. La mayor parte de esta maquinaria es de origen europeo, y aunque de menor capacidad, es similar a la descrita en la sección de amonedación.

4.3.- Proyecto para la instauración de una Nueva Ceca.

Una investigación que nos lleva a concluir el establecimiento de una nueva Casa de Moneda exige un estudio mas detallado, o sea la formulación de un proyecto de factibilidad económica, ya que el presente ha sido realizado de manera general en este inciso: Organización Industrial de la Casa de Moneda Legaria, pero en el caso y de manera obligada, tendría que ser detallado y preciso, por tanto su realización deberá llevarse a cabo por especialistas que analice los aspectos mas específicos.

Dentro de las consideraciones anotadas, en éste trabajo se plantea lo que concierne a la demanda, la localización geográfica de la planta y sus implicaciones, además de las áreas y equipo que ésta debe de contener.

4.3.1.- Proyección de la demanda.

Desde la fecha de inauguración en noviembre de 1970, - las instalaciones de Casa de Moneda Legaria, ha venido realizando modificaciones a su ritmo de producción basada fundamentalmente en la creciente demanda de moneda, de tal manera que durante siete años se trabajó con un turno de operación, situación que - adicionada con la producción de la planta Apartado eran suficientes para cubrir la demanda existente.

A partir del año de 1978, se incrementó la producción

al establecer un segundo turno de trabajo y finalmente en 1980, - dada la necesidad de cumplir con los requerimientos de moneda; - se implementó el tercer turno, ocupando así la capacidad máxima de la planta; sin embargo, a partir de 1983 cuando la demanda asciende a 3,100 millones de piezas y crezca hasta 7,050 millones en 1990, no se estará en condiciones de satisfacerla, a menos - que se efectúen ampliaciones substanciales a la capacidad instalada.

CAPACIDAD DE ACUNACION ACTUAL

La capacidad actual, misma que se considera para los - estudios de ampliación de la Casa de Moneda es de 1592 millones de piezas por año; distribuidas de la siguiente manera:

<u>PLANTA</u>	<u>TURNOS EN OPERACION</u>	<u>CAPACIDAD DIARIA (MILLONES DE PIEZAS)</u>
LEGARIA	2	1,400
APARTADO	1	192
	TOTAL	1,592 *****

DEMANDA DE MONEDA

La demanda considera en los estudios, fue la que proporcionó el Banco de México, para el período 1983 - 1990; y - es la que se muestra en el siguiente cuadro;

DEMANDA

<u>AÑO</u>	<u>MILLONES DE PIEZAS</u>
1983	3100
1984	3500
1985	3930
1986	4420
1987	4975
1988	5600
1989	6300
1990	7050

El análisis de esta proyección demostró que crecería - con una tasa anual del 11% y que para 1983 superaría en un 10% la capacidad de producción.

DEFICIT DE MONEDA

Se comparó la proyección de la demanda de moneda y la capacidad de producción y se encontraron los déficit que se señalan en el cuadro siguiente:

DEFICIT DE MONEDA

<u>AÑO</u>	<u>MILLONES DE PIEZAS</u>
1983	1508
1984	1908
1985	2338

DEFICIT DE MONEDA

<u>AÑO</u>	<u>MILLONES DE PIEZAS</u>
1986	2828
1987	3383
1988	4008
1989	4708
1990	5458

CAPACIDAD DE LA EXPANSION

Con base en la proyección del déficit de moneda, se resume que lo mas conveniente sería incrementar la capacidad en 2600 millones de piezas por año, con lo que se estaría en condiciones de satisfacer la demanda proyectada para el año de 1985, - que es de 3930 millones de piezas.

De esta manera la capacidad total de Casa de Moneda ascendería a 4192 millones de piezas por año.

1) Personal.- No es posible en este momento, determinar el posible número de operarios que laboraran en la planta, por ser un factor que está en función del monto de producción requerido, - lo cual a su vez determina el número de trabajadores administrativos que se requiera.

2) Maquinaria.- Lo que es necesario señalar, es que la cantidad -

de unidades de medios de trabajo, deberán concertarse de tal manera, que se eviten cuellos de botella al pasarse de una fase a otra de producción.

3) Organización.- Es fundamental destacar, que una nueva Ceca no debe incluir los departamentos de fundición, laminación y por tanto corte de cospel (la lámina perforada que resulta de ésta última actividad, no podría ser refundida de nuevo); es decir, se compraría el cospel ya elaborado para ser acuñado. De esta manera trabajan las principales Casas de Monedas de otras naciones; el razonamiento que puede darse es el siguiente: Existen plantas fundidoras cuya función principal, cuando no única, es la preparación de metal para diversos usos, sus hornos y laminadoras (prensas) son de gran capacidad, lo que permite realizar con mayor rendimiento tales actividades. Por ende, al comprar la nueva Ceca el cospel a otra empresa también estatal, o al menos con participación de éste, aunque el insumo contenga valor agregado, el gobierno federal reduciría costos de producción al utilizar de manera más racional sus recursos.

4) Espectativas.- En caso de darse la situación en que el único proveedor de cospel sea una empresa privada, será necesaria realizar un estudio de costos de producción para evaluar la conveniencia del procedimiento descrito, tanto para el corto como el largo plazo, donde se determinará si es un costo menor el que se obtendría comprando el cospel a otra empresa o

produciéndolo el mismo Estado, donde incluso será necesario, para el mediano y largo plazo, observar beneficios sociales, ya que pese a ser mayores los costos en lo inmediato, al implementar el Estado tal actividad, estimularía el establecimiento de una planta eficiente de tal producto semielaborado, la cual podría ir ampliando sus actividades en el tratamiento de metales, según lo pueda ir requiriendo la sociedad y en especial la planta productiva del país de que se trate. En este sentido, de acuerdo a la disponibilidad de recursos, al estímulo que se considere dar a otros sectores, o a la conveniencia de que el Estado controle las industrias básicas de la economía, para así poderse orientar ésta de manera planificada, es que la planta será completamente estatal, con participación mayoritaria o minoritaria del Estado, o bien privada.

4.3.2.- Localización Geográfica.

Este aspecto guarda mayor trascendencia de aquella que pudiera parecer a primera vista. Su importancia es fundamental, como lo demuestran dos esfuerzos realizados en los últimos sexenios por parte del gobierno federal por tratar de descentralizar las actividades políticas, económicas, administrativas y sociales de la capital de la República hacia las de más entidades federativas.

Hoy en día, hablar de planeación exige tener presentes los grandes problemas de diversa índole ante los cuales es necesario dar respuestas de fondo, a mediano y largo plazo. El crecimiento tan grande y desproporcionado del Distrito Federal hasta-

llegar a ser una de las ciudades más pobladas del mundo alcanzando las características de una macrocefalia urbana con una fuerte corriente migratoria, sin poder dar los servicios sociales y empleo a amplios sectores de su población; en concomitancia a esto, la falta de un real desarrollo regional en el país y la inadecuada red de distribución y comercialización de bienes intermedios y de consumo, imponen como una necesidad el revertir la tendencia de un crecimiento económico-social anárquico y descontrolado en lo espacial.

Es una exigencia cada vez mayor, como una forma de sanear la economía, el explotar los recursos lo más racionalmente posible, evitándose posibles deseconomías. Esto, dentro de un contexto donde se promuevan e instrumenten regiones económicas de desarrollo, en vías de lograr una integración nacional armónica y eficaz. Tales regiones, explotarían sus recursos productivos ya existentes y tenderán a desarrollar aquellos que potencialmente también incidieran en el objeto de lograr satisfactores de mayor calidad a menor costo.

En la esfera de la circulación, se cuadyvará a tal fin en la medida en que los productos se consuman al interior de la región donde se produjeron y en zonas vecinas, evitándose desplazamientos inútiles de mercancías. Para el caso de bienes de consumo nacional o para la exportación y que sean factibles de producir tan sólo en ciertas regiones, se observarán polos de desarrollo que tiendan a equilibrar diferencias regionales, ya que al dotarse con recursos propios, estatales y federales de los ne

dios infraestructurales necesarios para la distribución amplia de lo producido, se irradiará un beneficio económico-social a toda la región y zonas circunvecinas.

La población oriunda de cada región se beneficiará al impulsarse nuevos centros de trabajo que respondan a las peculiaridades propias del lugar. La distribución del ingreso que se genere, tenderá a conformar un tipo de demanda que redundará en el alcance de mayores niveles de productividad (la fuerza de trabajo no se subocupará; se producirá aquello que socialmente guarde primacía; el mayor mercado interno no producirá déficits en la balanza comercial con el exterior ya que a la par se irá gestando un aparato productivo que pueda satisfacer las necesidades internas y sea capaz de ir alcanzando adecuados márgenes de competitividad - en ramas esenciales para la economía nacional).

El circuito intraregional se conectaría con otros aldeanos hasta conformar redes interregionales que llegarían a cubrir el contexto nacional. Es necesario, que cada región de desarrollo se entienda dentro de las necesidades de un plan sectorial a nivel nacional, donde los objetivos inmediatos deberán responder a aquellos de largo y mediano plazo.

Es claro, que una planeación de las dimensiones señaladas, es posible si se realizan estudios de los recursos factibles a explotar en cada región, evaluándose costos de producción, flujos comerciales y beneficio social; el problema para los países -

en vías de desarrollo estriba en que la investigación del tipo que se requiere, exige grandes inversiones inmediatas donde los beneficios tan sólo se presentan a largo plazo; más no por eso, debe pasar inadvertida o ser escasa, por el contrario, es obligatoria impulsarla, promoverla en todas direcciones.

Dentro del ámbito de las ideas anteriores, es sumamente modesto lo que podrá plantearse en este inciso, sin embargo, tratará de insertarse en las consideraciones anteriores, con la salvedad de que cualquier intento de imbricarse en un desarrollo planificado, para ser real, necesita antes palpar tal planificación.

Por lo anotado, es evidente que no es conveniente localizar la nueva fábrica de moneda en el Distrito Federal y zonas metropolitanas de otros estados que el primero ha abarcado. Así, y por lo demás que se ha enunciado, los factores que deben determinar la ubicación de la nueva planta, apuntados en orden creciente de importancia serán los siguientes: abasto de maquinaria y sus refacciones, de herramientas, de bienes intermedios y auxiliares; el suministro de servicios indispensables; el ser una nueva fuente de empleo; el aprovisionamiento de materia prima; por último, la distribución del producto.

Maquinaria como en lo fundamental debe importarse, además de ser un bien de gran duración que no exige pedidos en el corto e incluso mediano plazo para su reposición, es un factor que no influye en la localización de la planta. Es decir, con el primer -

pedido es suficiente para que la Ceca trabaje gran cantidad de años, no es necesario desembarcos periodicos de maquinaria, en cuyo caso podría pensarse en la conveniencia de la cercanía de algún puesto o aeropuerto internacional.

Refacciones.- Por lo considerado en los incisos proceso de producción y organización industrial de la Casa de Moneda - Legaria, muchas de éstas pueden fabricarse al interior de la misma planta, las demás podrán enviarse de zonas o Estados más próximos que cuentan con ellas o bien del mismo Distrito Federal, que es donde se encuentran las otras Cecas y las oficinas centrales - de la Casa de Moneda. Sin embargo, lo anterior sería un tanto casual, de tal manera que es un elemento que no influye decididamente, por esto mismo, incluso si fuera necesaria la importación de tales bienes, no es necesario contemplar la presencia de un aeropuerto relativamente cercano.

Herramientas.- Proceden las mismas consideraciones anotadas en el punto anterior.

Bienes intermedios y materias auxiliares.- Aceites, grasas, combustibles, ácidos, etc., cualquier Estado de la República puede proporcionarlos basta que existan carreteras adecuadas al punto y que los suministros sean significativos para evitar constantes acarrees. Por tanto, la planta debe contar con los depósitos necesarios en las proporciones en que utilice tales bienes.

Infraestructura y Servicios. - En el caso de la energía eléctrica, gas, agua, vías de comunicación y aún los materiales y medios necesarios para la construcción del edificio, puede afirmarse que no existe Estado que represente limitaciones al respecto, con sólo ubicarse la planta en relativa cercanía de la capital estatal o ciudad importante. En este sentido, lo que podría subrayarse que la nueva planta daría prestigio económico a la zona, elemento que al mediano y largo plazo es parte del impacto económico que provocaría, ya que podría influir en la instalación de otras plantas manufactureras, dada la infraestructura utilizada con posibilidades de acrecentarla, como carreteras, vigilancia, servicios, etc.

Mano de Obra. - Cualquier zona medianamente poblada (más de 15,000 habitantes conforman un centro urbano, / considérese esta cifra como el mínimo para el caso), puede proporcionar los trabajadores que se requieren con la calificación adecuada, por tanto, podrían bastar las consideraciones hechas en el punto anterior, sin embargo, en este caso se presenta un hecho que destaca por su importancia: el impacto económico con que iniciaría la instalación de una planta industrial, ahora en términos de familias que se beneficiarían con los ingresos provenientes de una nueva fuente de empleo de tal significancia.

/ Luis Unikel. Urbanización y Urbanismo: Situación y Perspectiva; en la Sociedad Mexicana: Presente y Futuro Lecturas No.8, El Trimestre Económico, Selección de Miguel S. Wionczek. Capítulo XI. Editorial Fondo de Cultura Económica, 2a Edición, 1974.

Si bien los dos últimos rubros, por provocar un impacto económico en la zona, tienen que ser debidamente aquilatados, a la vez se conjugan con otros dos de gran relevancia dadas las características de una Casa de Moneda, éstos son: Suministro de materia prima y distribución del producto.

Abasto de Materia Prima.- La principal, y no tan sólo esto, sino la única materia prima de una Ceca son los metales. De acuerdo al Modelo Dinámico de Emisión realizado por el Banco de México, del cual se hizo mención en el tercer capítulo del presente trabajo, debe irse abandonado la aleación de cuproníquel (75% cobre, 25% níquel), ya que parte del cobre con que se producen las monedas es necesario importarlo, con la consecuente pérdida de divisas. Por tal causa, se ha considerado como viable acuñar monedas de acero inoxidable, donde el país tiene suficientes reservas para el largo plazo. Por ende, para reducir costos de operación, la planta debe ubicarse en una zona que le pueda brindar suficiente materia ya procesada, es decir, en forma de cospeles, ya que como se mencionó al inicio del presente inciso, y por las razones ahí expuestas, la planta no los elaboraría, debe pensarse en síntesis, en la proximidad de la planta fundidora y laminadora que suministraría tal material.

Distribución del Producto.- Factor fundamental que puede abordarse con el siguiente razonamiento: el producto tendría que distribuirse a nivel nacional, es una mercancía de constante, continua y amplia circulación, por tanto es sumamente dinámica su

distribución a toda la República. La nueva planta tiene que ubicarse en una entidad federativa situada en la parte central del territorio nacional (al norte de la capital), con adecuadas vías de comunicación hacia los distintos puntos del país, que permita el traslado de la moneda hacia el norte, el oriente y el poniente a los centros económicos más importantes que a su vez redistribuirían el producto. Hacia el sur (si bien tiene que guardar relativa cercanía a la capital de la República tanto para el abasto de refacciones y herramientas así como por la ubicación de las oficinas centrales), será a partir del Distrito Federal, utilizando los medios ya existentes, que podrían enviarse las monedas hacia esta dirección. O bien a estas zonas, se les abastecería fundamentalmente con lo producido en la capital, y cuando por razones técnicas en la nueva Ceca se produzcan tan sólo determinadas suertes de moneda, es cuando se empleará el procedimiento enunciado con anterioridad.

En lo que respecta a exportaciones de moneda a otros países, no es recomendable contemplar este rubro al largo plazo por ser un tanto circunstancial (condiciones técnicas del país importador, posibilidad de que tal nación establezca acuerdos comerciales con otros Estados, etc.); en el caso de que se produzcan monedas con tales fines en la nueva Ceca y no en las plantas ubicadas en el Distrito Federal, con sólo enviarlas a esta capital, que es donde se encuentran las oficinas centrales que supervizan tal operación, se salvará este aspecto con hacer uso de los medios ya establecidos para tal efecto.

4.3.3. Areas y Equipos.

Se enumerara en primera instancia y de manera somera, las áreas que debe contemplar toda Casa de Moneda para su adecuado y óptimo funcionamiento, para después enlistar el equipo y medios de trabajo indispensables (no es posible entrar en especificaciones), que tales áreas requieren. No se hará mención del material de construcción de los edificios por considerarse que para una nueva Ceca, procede en su edificación, el mismo tipo de material como el descrito en el inciso Organización Industrial de la Casa de Moneda Legaria.

A- Area General

1. - Naves industriales donde se efectúe la producción.
2. - Taller para la fabricación de dados y herramientas.
3. - Taller mecánico y de mantenimiento.
4. - Almacén de refacciones y materias auxiliares.
5. - Almacén de materia prima.
6. - Almacén de producto terminado
7. - Laboratorio de control de calidad.
8. - Oficinas (exteriores administrativas e interiores de producción).
9. - Cuartos interiores de monitores y control.
- 10.- Casetas de vigilancia.
- 11.- Enfermería.
- 12.- Comedor interior y cocina.
- 13.- Baños interiores.

B- Equipo de Servicio General

1. - Subestación eléctrica receptora.
2. - Subestación eléctrica transformadora.
3. - Planta diesel automática para generar energía eléctrica (en caso de interrupciones del servicio).
4. - Tanque de almacenamiento de aire comprimido.
5. - Tanque de almacenamiento de gas L.P.
6. - Tanque elevado para almacenamiento de agua y cisterna.
7. - Generador de agua caliente para baños.
8. - Incinerador de basura.
9. - Sistema de ventilación.
10. - Sistema general para detección de incendios.
11. - Equipo de bombeo contra incendios.
12. - Extinguidores contra incendios.
13. - Equipo de sonido y voceo.

C- Maquinaria, instrumental y muebles por áreas.

Nota: Cuando así proceda, se describirán los medios de trabajo en la secuencia que mantendrían en la línea de producción.

- 1.- Area de Producción.
 - Tolvas para llenado de carritos de transportación.
 - Transportadores aereos tipo monorriel.
 - Recipientes para muestreo de cospel.
 - Contenedores de cospel rechazado.
 - Prensas de acuñación.
 - Banda transportadora de moneda.
 - Máquinas contadoras.
 - Máquinas cosedoras de bolsas.
 - Bisculas para pasaje continuo de bolsas con registrador.

- Banda transportadora de bolsas al almacén.
- Carritos manuales para transporte de moneda rechazada.
- Mesas de inspección.
- Contador de monedas rechazadas.
- Pinzas para emplomar.
- Refacciones y repuestos necesarios.

2.- Taller de dados y herramientas.

- Durómetro con lectura digital.
- Sierra automática circular con alimentador hidráulico.
- Pulidor para cono.
- Prensa hidráulica para clavado.
- Torno automático copiador.
- Torno para virolas.
- Horno de gas L.P. para endurecer, rango de temperatura 650-950°C
- Horno de gas L.P. para revenido, rango de temperatura 160-450°C
- Horno eléctrico de baja temperatura, rango de temperatura 650-1000°C
- Tanques de templado.
- Desengrasador ultrasónico.
- Tanque de lavado.
- Horno eléctrico de baja temperatura, 425°C
- Rectificadora cilíndrica.
- Rectificadora de superficies.
- Fresadora vertical universal para matriceros.
- Juego para cromado y tanques.
- Electro erosionador.
- Taladro de pedestal.
- Destructor de dados.

3.- Taller mecánico y de mantenimiento.

- Torno paralelo.
- Fresadora vertical universal de mesa.
- Taladro de pedestal.
- Rectificadora cilíndrica.
- Rectificadora de superficies.
- Desmagnetizador para herramental.
- Horno de temple de 1500°C
- Prensa hidráulica.
- Afiladora universal.
- Equipo de soldadura eléctrica.
- Esmeril.
- Sierra cinta.
- Segueta mecánica.
- Medidor de dureza.
- Carros porta-herramienta.
- Instrumentos de medición.
- Herramientas manuales y neumáticas.
- Grúas de piso.
- Equipo para brochado y prensa.
- Equipo de protección.
- Tacómetro.
- Amperímetro.
- Multímetro.
- Balanceador de poleas y discos.

4.- Almacén de refacciones y materias auxiliares.

- Estantes metálicos con entrepaños descubiertos.

- Bombas para extracción de líquido de tambores.
- Muebles de oficina: escritorio, silla, archivero y kardex.
- Racks para soporte de barras.
- Refacciones para las máquinas de producción (indicadas en la parte correspondiente).
- Lubricantes.

5.- Almacén de materia prima.

- Báscula.
- Cofres para almacenar cospeles.
- Transportador de rodillos.

6.- Almacén de producto terminado.

- Báscula.
- Tarimas para soporte de bolsas.
- Transportador de banda para carga de bolsas.

7.- Laboratorio de control de calidad.

- Espectrómetro fijo.
- Mesas de trabajo.
- Microscopio metalográfico.
- Comparador óptico.
- Tensómetro.
- Dureómetro.
- Esmeril.
- Pulidora.
- Instrumentos de medición y calibrador de éstos.
- Sierra cinta para corte de probetas.
- Horno para tratamientos térmicos 1500°C
- Lámpara ultravioleta para detectar fracturas.
- Herramientas manuales.
- Tinas para solventes.

- Muebles de oficina.
- 8.- Oficinas.
- Muebles de oficina tipo ejecutivo, ejecutivo medio, secretarial y para personal administrativo y técnico.
 - Restiradores.
 - Equipo de dibujo.
 - Máquinas de escribir.
 - Estantes para papelería.
 - Fotocopiadora.
 - Sala de juntas y de espera.
- 9.- Cuartos interiores de monitores y control.
- Muebles de oficina.
 - Control de detección de incendios.
 - Sensores para registrar movimientos en las áreas de acuñación, dados, producto terminado y pasillos.
 - Circuito cerrado de T.V., que incluye: cámaras, lentes zoom, lentes fijos, secuenciador automático y selector manual de cámaras, videocasetera, monitores.
 - Control de acceso por medio de tarjetas magnéticas de identificación.
 - Detección de metales y explosivos, contempla: arcos para detección de metal con radio de acción de 360; detectores de mano para localizar la ubicación exacta del metal, arco para detección de metales y radios portátiles.
- 10.- Casetas de vigilancia.
- Escritorios.
 - Monitores de T.V.
 - Control de acceso electrónico por tarjeta (considerado en el punto anterior).
 - Armas para el personal de seguridad.
- 11.- Enfermería.
- Muebles de oficina.
 - Equipo característico.

12.- Comedor interior y cocina.

- Mesas y sillas para comedor.
- Cocina con equipo completo.

13.- Baños interiores.

- Lockers.
- Bancas.
- Sistema completo con regaderas.

Por último cabe hacer mención de las siguientes consideraciones:

La determinación y especificación de las dimensiones, material - de construcción y ubicación de cada área, así como la disposición entre ellas, exigen juicios de carácter operativo y funcional que a su vez pueden ser susceptibles de gozar. A su vez, y reiterando las anotaciones hechas al inicio del presente inciso, una descripción detallada y precisa del tipo de maquinaria y su cantidad, es tará sujeta a un estudio de mercado a nivel internacional que eva lúe productividad, costos y características específicas de la línea de producción de acuerdo a la capacidad instalada necesaria - para satisfacer la demanda real y esperada, tanto para el corto - como el mediano plazo (estos períodos varían según el tipo de industria por la composición orgánica de capital con que producen, - para el caso, contemplar 15 años es suficiente).

En lo concerniente al largo plazo, dados los constan-- tes avances tecnológicos y por ende la relativa rapidez con que - se deprecia el capital, en aquel momento podrá reflexionarse en - la conveniencia de utilizar una nueva maquinaria aún más productiva y eficiente que agronte el incremento de la demanda y tienda a

reducir costos para estar acorde con el carácter fiduciario de la moneda además que propiciaría una competitividad en el plano internacional par así sustentar y ampliar contratos de exportación a otras naciones que redunden en beneficios económicos para el país.

Con todo lo dicho en estas notas finales, se podrá conservar y abrillantar la gran tradición de la Casa de Moneda de México.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1.- En los albores de la sociedad humana, el trueque fué la fórmula para obtener otras mercancías que la tribu o clan no producían.
- 2.- Como consecuencia de los inconvenientes que el trueque tenía, se empieza a generalizar el uso de ciertos bienes de gran durabilidad, homogeneidad, fácil transportación y divisibilidad, - que además de conservar su valor gozan de gran aceptación en todo momento: Los metales preciosos.
- 3.- Por Real Cédula del 11 de mayo de 1535 Doña Juana de Castilla la loca, ordenó la fundación de la primera Casa de Moneda en la Nueva España, que se convirtió en la primera ceca de América.
- 4.- La Casa de Moneda de México, es una de las instituciones más antiguas y venerables de nuestra Historia.
- 5.- A través de diversas épocas y sistemas económicos y políticos la Casa de Moneda ha perdurado.
- 6.- La moneda mexicana desde el siglo XVI, llegó a circular en el extremo Oriente y en gran parte de América, en Estados Unidos el peso circuló en los siglos XVII y XVIII, hasta que fué retirado de la circulación en 1857, cuando se prohíbe su uso y se dota de curso forzoso al dólar.

- 7.- En el siglo XIX a partir de la guerra de Independencia en que se cortan las comunicaciones con la Capital, y ante la necesidad de emitir moneda, se instalan en el interior de la República numerosas Casas de Moneda.
- 8.- En 1905 el gobierno emite la ley monetaria, implantando el sistema patron oro.
- 9.- Por ley del 28 de agosto de 1925. Es creado el Banco de México, siendo entonces Presidente de la República el General Plutarco Elías Calles.
- 10.- Una vez que finalizó la Revolución Mexicana de 1910, se ordenó el cierre de las Casas de Moneda ubicadas en el interior de la República, quedando únicamente la de "Apartado", misma que a la fecha continúa laborando.
- 11.- En 1970 que es inaugurada la Casa de Moneda Legaria, esta vino realizando modificaciones a su ritmo de producción, basada fundamentalmente en la creciente demanda de moneda, de tal manera, que durante 7 años se trabajó con un turno de operación, situación que adicionada con la producción de la planta Apartado eran suficientes para cubrir la demanda existente. A partir de 1978, la demanda obliga a establecer un segundo turno de trabajo y finalmente en 1980, dada la necesidad de cumplir con los requerimientos de moneda; se implementó un tercer turno.

12.- El Banco de México, previos los estudios dá a conocer la demanda probable de moneda para el periodo 1983-1990, misma que crecería con una tasa anual del 11% y que para 1983 superaría en un 108% la capacidad de producción.

RECOMENDACIONES

Una vez analizada la demanda y la oferta, se hace necesario recomendar se lleve a cabo la ampliación de la Casa de Moneda ya que, paralelamente de lograr la satisfacción de la demanda de moneda se lograría otras repercusiones económicas importantes, entre ellas podemos mencionar:

- a) La creación de empleos.
- b) El evitar la salida de divisas al tener que importar la acuñación de moneda a otros países.
- c) Al proyectar una planta nueva con mayor capacidad se estaría en condiciones de dejar satisfecha la demanda nacional de moneda y producir excedentes, mismos que se podrán exportar con la consecuente entrada de divisas al país.
- d) La posibilidad de poder acuñar otro tipo de aleación (acero inoxidable, aluminio, latón, etc.), las cuales reflejaría una economía en el costo por su mayor durabilidad y el menor precio de los metales para formar estas ligas.

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

- LEWIS H. MORGAN.- LA SOCIEDAD PRIMITIVA.-EDITORIAL ALLENDE.- 3a. EDICION.
- ROSA LUXEMBURG.- INTRODUCCION A LA ECONOMIA POLITICA.-EDITO- RIAL SIGLO XXI EDICION 1975.
- ROBERTO MARTINEZ LE CLAINCITE.- CURSO DE TEORIA MONETARIA Y- DEL CREDITO UNAM.- MEXICO 1a. EDICION 1968.
- ADAM SMITH.- LA RIQUEZA DE LAS NACIONES. EDITORIAL CRUZ O. - MEXICO 2a. EDICION 1978.
- PIERRE VILAR.- ORO Y MONEDA EN LA HISTORIA (1450-1920) EDITO RIAL ARIEL.- BARCELONA 3a. EDICION 1974.
- L.O. LITTE.- ELEMENTO DE ECONOMIA.-EDICION LABOR.- BARCELONA- 14a. EDICION 1964.
- CLAUDIO NAPOLEONI.- CURSO DE ECONOMIA POLITICA ED. OIKOS. BAR CELONA 3a. EDICION 1977.
- RAUL ORTIZ MENA.- LA MONEDA MEXICANA TESIS UNAM MEXICO 1942.
- TESIS 1971 UNAM.- ESCUELA DE ECONOMIA.
- LUIS UNIKEL.- URBANIZACION Y URBANISMO: SITUACION Y PERSPEC- TIVA.- EDITORIAL FONDO DE CULTURA ECONOMICA 2a. EDICION 1974.
- CINCUENTA AÑOS DE BANCA CENTRAL.- ENSAYOS CONMEMORATIVOS DEL BANCO DE MEXICO.- SERIE DE LECTURAS No. 177.-FONDO DE CULTURA ECONOMICA.- MEXICO, 1981.
- JACQUES HENRY, DAVID.- LA POLITICA MONETARIA.- FONDO DE CUL- TURA ECONOMICA.- MEXICO, 1978.
- LESTER V. CHANDLER.- INTRODUCCION A LA TEORIA MONETARIA.-FON DO DE CULTURA ECONOMICA.- MEXICO, 1976.
- FAYA VIESCA, JACINTO.- ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL.- EDITO RIAL PORRUA.- MEXICO, 1979.
- LEGISLACION BANCARIA.- EDITORIAL PORRUA.-MEXICO, 1931.
- CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.-EDITO RIAL PORRUA.- MEXICO, 1979.
- GOMEZ LUNA, JOSE LUIS.- FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS Y SU MARCO TEORICO.-SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA DE LA REPU- BLICA.- MEXICO, 1976.
- CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS.-ANALISIS EM- PRESARIAL DE PROYECTOS INDUSTRIALES EN PAISES EN DESARROLLO.- MEXICO, 1972.

- KING J. A.- LA EVALUACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO.-EDITORIAL TECNOS.-MADRID, ESPAÑA 1970.
- INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL (IEPES), GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS.- EDITORIAL SIGLO XXI.- MEXICO, 1973.
- B. COHAN AVERG.- TEORIA Y PRACTICA DE LA TOMA DE DECISIONES FINANCIERAS.-EDITORIAL DIANA.-MEXICO, 1979.
- ORTIZ MENA, RAUL.-LA MONEDA MEXICANA, ANALISIS HISTORICO DE SUS FLUCTUACIONES, LAS DEPRECIACIONES Y SUS CAUSAS.-EDITORIAL AMERICA, MEXICO, 1942.
- LOBATO LOPEZ, ERNESTO.-EL CREDITO EN MEXICO, VENTA DE CULTURA ECONOMICA 1945.
- LOPEZ ROSADO, DIEGO "G", ENSAYOS SOBRE HISTORIA ECONOMICA DE MEXICO, TEXTOS, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, 1965.