

00861

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**EL CAMBIO INSTITUCIONAL Y LA CONSTRUCCIÓN DE  
UN MODELO COMPARATIVO PARA EL BANCO  
CENTRAL EN MÉXICO, 1916 -1925**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRO EN ECONOMÍA  
PRESENTA:  
GABRIEL FERNÁNDEZ ESPEJEL**

296177

**México D. F.**

**AGOSTO DE 2001**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

A mis padres. a Eugenia y a Matthias

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Dra. María Eugenia Romero Ibarra su dedicación a esta tesis..

De igual forma, mis agradecimientos a los doctores Hugo Contreras, José Ayala, Antonio Ibarra, y Rubén Téllez, por el tiempo concedido para la lectura de este trabajo y por sus valiosos comentarios.

Quiero agradecer a aquellas personas y profesores que de alguna forma contribuyeron en el desarrollo de este trabajo: Dr. Luis Ayala, Dr. Ángel de la Vega, Lic. José Antonio Bátiz, Dr. Emilio Zebadúa, Dra. Aurora Gómez-Galvarriato, Mtro. Mario Contreras, Dr. Clemente Ruiz, Dr. Roberto Escalante, Dr. Pablo Serrano, Lic. Sergio Uzeta, Dra. Ángeles Mascot, Mtro. José Hamra, Mtro. Daniel González y Lic. Yolanda de la Torre

A las instituciones que me recibieron y apoyaron durante estos años de trabajo:

La División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía  
Conacyt  
Biblioteca de la División de Estudios de Posgrado  
Biblioteca de la Facultad de Economía  
Archivo Histórico Banamex  
Biblioteca Miguel Lerdo de Tejada, SHCP  
Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana  
Once TV  
AGI Bienes Raíces

A los integrantes del Seminario Permanente Economía y Revolución Mexicana del INEHRM  
Al Diplomado Universitario en Problemas Sociales y Políticos en el México Actual de la Universidad Iberoamericana

## GRACIAS

A mi familia: Agustín, Iliana, Judith y Ayamel

A la familia Macías Guzmán

A mis amigos del camino: Paco Iracheta, Darren Battaglia, Gaby Molina, Eric Pérez, Nuri Castañeda, Andrea Fernández de Castro, Lucy Sánchez, Aline Prudhome, Luis García Rois, Leoncio Samperio, Lucho Sigler y Rodrigo Muñoz.

A mis amigos ingenieros: Memo Robert, Fede Duay, Efraín Rivera, Luis Carral y Erik Machuca

A mis amigos globales: Adriana Molina, Roland Ristig, Henning Rave, Marito Gómez, Christian Schreier, Kel Lupis, Mel Bauman, Ivonne Muñiz y Dennilú Sosa

A mis amigos de la maestría: Edith Vera, Heidi López, Constanza Márquez, Daniel Tlatelpa y Teresa Gutiérrez

A mis amigos del canal: Alfredo Vargas, Leo Méndoza, Fernanda Mora, Araceli Nava, Juan Jacinto Silva y Federico Campbell Peña

Y a todo aquel que mi memoria ha escondido

# TESIS: EL CAMBIO INSTITUCIONAL Y LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO COMPARATIVO PARA EL BANCO CENTRAL EN MÉXICO, 1916 - 1925

ÍNDICE	3
INTRODUCCIÓN	5
PRIMER CAPÍTULO: MARCO TEÓRICO PARA UN CAMBIO INSTITUCIONAL. EL BANCO CENTRAL EN MEXICO	
1.1 Introducción al primer capítulo	8
1.2 Cambio institucional	9
1.3 Organizaciones e instituciones	15
1.3.1 Organizaciones	15
1.3.2 Instituciones	18
1.3.3 Algunas consideraciones sobre el cambio institucional, organizaciones e instituciones	20
1.4 Banca central	22
1.5 Políticas monetarias	28
1.5.1 Los instrumentos de la política monetaria	36
1.6 El enfoque institucional sobre el banco central y las políticas monetarias	37
1.7 Herramientas mínimas para el análisis econométrico	39
1.8 Conclusión al primer capítulo	42
SEGUNDO CAPÍTULO: LA REVOLUCIÓN MEXICANA Y EL CAMBIO INSTITUCIONAL. EL PROCESO DE CREACIÓN DEL BANCO CENTRAL EN MÉXICO, 1916 - 1925	
2.1 Introducción al segundo capítulo	45
2.2 Antecedentes	46
2.3 Periodo de estudio	49
2.4 Las variables mínimas en el desempeño de la banca central	53
2.4.1 Relación del Estado y el sistema financiero nacional	55
2.4.2 Emisión de circulante	64
2.4.3 Manejo de reservas	72
2.4.4 Tipo de cambio	77
2.4.5 Tasa de interés	80
2.4.6 Inflación	83
2.4.7 De la Revolución mexicana al Banco de México: El marco legal	86
2.5 Conclusión al segundo capítulo	90

TERCER CAPÍTULO: EL MODELO COMPARATIVO PARA EL BANCO CENTRAL EN MEXICO A MANERA DE CONCLUSIÓN	
3.1 Introducción al tercer capítulo	95
3.2 El modelo que conformó al Banco de México S. A.(BMSA)	96
3.2.1 Definición de variables para el modelo BMSA	99
3.2.2 Marco teórico y sistema de ecuaciones para el modelo BMSA	100
3.3 Modelo propuesto en la presente investigación: El modelo institucional para el banco central en México (BMI)	104
3.3.1 Definición de variables para el modelo BMI	104
3.3.2 Marco teórico y sistema de ecuaciones para el modelo BMI	108
3.4 Estimación y comparación de los modelos BMSA y BMI	112
3.4.1 Introducción a la comparación	112
3.4.2 Especificaciones finales sobre las series	113
3.4.3 Hipótesis	118
3.4.4 Metodología y desarrollo	118
3.5 Conclusión y recomendaciones al tercer capítulo	127
CONCLUSIÓN	129
ANEXOS	
Anexo 1	134
Anexo 2	138
Anexo 3	145
Anexo 4	148
Anexo 5	155
FUENTES DE INFORMACIÓN	
Archivos	157
Bibliografía	157
Hemerografía	163

## INTRODUCCIÓN

El estudio de la historia a través de herramientas diferentes a las tradicionales enfrenta dos riesgos predominantes; por un lado, la inadecuada interpretación de la teoría; y, por el otro, el margen de error implícito en el análisis de los resultados obtenidos. El presente trabajo no exento de estos riesgos a saber: El cambio institucional y la construcción de un modelo comparativo para el banco central en México, 1916 – 1925; tiene como objetivo final de la investigación la elaboración de un modelo que coteje, con base en las herramientas de la econometría, la revisión histórica de la conformación del Banco de México, S. A. con un modelo neoinstitucional de banco central, igualmente, para México, que aquí se propone.

En ese sentido, resulta fundamental definir la base teórica sobre la cual se construyen la comparación, la representación del Banco de México en un sistema y el marco institucional pertinente para el modelo de banca central que se esboza. Así, en el primer capítulo se definen dentro del institucionalismo: organización, institución y cambio institucional; primeros pasos hacia el entendimiento de las vertientes de esta teoría para lograr los fines últimos de este trabajo. En segundo lugar, se introduce el concepto de banca central por medio del estudio del nacimiento de los casos de mayor relevancia y, posteriormente, se analizan bajo diferentes teorías económicas las políticas monetarias como función de un instituto con estas características. Al final de este capítulo introductorio se reseñan las herramientas econométricas mínimas para garantizar la significancia en la comparación.

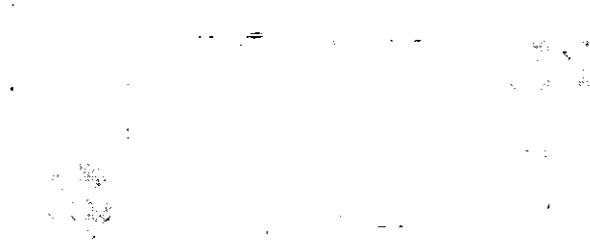
En la segunda parte se busca, a través de la revisión histórica y del cambio institucional, la definición de las variables que deben ser incorporadas en ambos modelos. Esta búsqueda se da en las variables que se expresan en el capítulo anterior y en la historia de las mismas en el periodo de estudio que se especifica. De igual forma, se narra el proceso legal que llevó a la creación del Banco de México, de suma relevancia para el modelo del consolidado banco central. Las otras variables, incluido el marco legal, que a efecto de establecer el sistema alternativo, se describen en la historia de la Revolución

mexicana son: relación del Estado y el sistema financiero nacional. emisión de circulante. manejo de reservas. tipo de cambio. tasa de interés y la inflación en el periodo.

El tercer capítulo, a manera de conclusión, retoma la información obtenida hasta este momento en la investigación y la expresa en diversos sistemas de ecuaciones. Lo anterior es posible mediante la definición de las variables bajo las normas de la econometría y, con base en los antecedentes teóricos, se explican las relaciones correspondientes para ambos modelos. La metodología empleada para llevar a cabo la comparación de los modelos -Banco de México, S. A. (BMSA) y el neoinstitucional (BMI)-, se sustenta en el análisis econométrico. La estimación considera las restricciones propias a un periodo de guerra, en cuanto a la disponibilidad de información, métodos pertinentes y a la inexistencia de definiciones o rubros que se utilizan en la actualidad. En este capítulo se combinan el uso de los números y de los hechos históricos con el fin de evitar errores en la explicación de las salidas.

La importancia de construir una comparación matemática del modelo histórico de creación del Banco de México con un modelo teórico radica en el aprendizaje que puede ser obtenido del pasado, a través de conocimientos presentes, y de las aportaciones relevantes en un futuro; más allá de la presentación y sugerencia del instituto alternativo. Así, el presente trabajo pudo haberse detenido en la formulación de ecuaciones que el cambio institucional contempla; sin embargo, el uso de la econometría ahonda en el grado de certeza en los fundamentos que se sugieren para el caso de la banca central en México y funge como sustento a las definiciones que la teoría -institucionalista- provee.

# **PRIMER CAPÍTULO**



## **MARCO TEÓRICO PARA UN CAMBIO INSTITUCIONAL. EL BANCO CENTRAL EN MÉXICO**

# **PRIMER CAPÍTULO: MARCO TEÓRICO PARA UN CAMBIO INSTITUCIONAL. EL BANCO CENTRAL EN MÉXICO**

## **1.1 Introducción al primer capítulo**

Para lograr la definición y entendimiento de la idea del banco central en México como una institución, así como, el desarrollo del estudio alrededor del cambio institucional que origina al Banco de México, con la finalidad de construir un modelo comparativo, resulta conveniente abordar las definiciones de los diferentes conceptos que permitan situarse en el camino del establecimiento del marco teórico adecuado para el estudio de dicha problemática.

En primera instancia, se debe entender de forma precisa el cambio institucional, el cual constituye la línea directriz de la investigación que se persigue. De esta forma, se debe señalar que la teoría organizacional, donde convergen diferentes ópticas y aproximaciones sobre el tema de las organizaciones e instituciones, es considerada como punto de partida para lograr las definiciones necesarias. El estudio de las instituciones y el cambio institucional sigue la misma metodología utilizada para la definición de las organizaciones. Posteriormente, se aborda desde puntos de vista diversos la definición del banco central; en torno a una visión histórica de la evolución de esta institución, se especifican las funciones y objetivos que ha desarrollado en el tiempo.

Las políticas monetarias, propias del banco central, se definen para un tiempo específico en la historia. La definición parte de los instrumentos propios del periodo, evitándose así la ambigüedad que pudiera surgir de llevar a cabo un modelo utópico - utópico por ser una aplicación en el pasado-; sin embargo, no se aparta la posibilidad de nuevas contribuciones a la teoría mediante las corrientes actuales. El uso del análisis econométrico da la pauta para la comprobación empírica de los procesos históricos a evaluarse, por lo que son introducidos en el estudio. Los instrumentos de la política monetaria, en combinación con el cambio institucional, son la base para el modelo

econométrico que comprende el proceso institucional de surgimiento del banco central en México, el modelo BMI, y la elaboración de la comparación con el Banco de México S. A. BMSA.

## 1.2 Cambio institucional

El cambio institucional se explica en el modo en que las sociedades evolucionan a lo largo del tiempo, por lo cual es de vital relevancia considerarlo para entender los procesos históricos. Por esto, es necesario observar una definición de lo que se percibe como una institución, Douglas North la define como: “las reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana”.<sup>1</sup> No obstante la importancia de las instituciones en el desempeño de la economía, pocas teorías le reconocen el papel que aquéllas poseen en la sociedad.

El marco institucional que propone North involucra, además de su propia función como rector, el modo en que ciertos organismos cobran vida, cómo evolucionan dentro de la sociedad. También, cómo influyen, al mismo tiempo, en la forma en que evoluciona el propio marco institucional.<sup>2</sup> La interacción entre estos organismos y las instituciones determina sustancialmente el cambio institucional, el cual, como su nombre indica, se presenta en las instituciones. Esta teoría sobre cambio institucional acorta la distancia existente entre las ciencias sociales y la economía al reconocer los cambios económicos como producto de esta relación social entre las instituciones y las organizaciones, y al ver al individuo como la fuente del enfoque. En el presente caso, resulta relevante observar a las sociedades revolucionarias (organizaciones informales) como actores principales en un marco institucional insuficiente a sus demandas.

En 1899, Thorstein Veblen,<sup>3</sup> referencia y origen de las teorías institucionalistas, explicaba el desarrollo del cambio institucional por medio de las situaciones actuales que dan forma a las instituciones del mañana. A través de un proceso selectivo y coercitivo, el

<sup>1</sup> En North, Douglas. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Fondo de cultura económica, México. 1995. pp. 13. 17 -19.

<sup>2</sup> *Ibidem*

<sup>3</sup> Veblen, Thorstein, *The theory of the leisure class an economic study of institutions*. Mentor Book. London. 1953. pp. 132 – 133.

actuar del hombre. en su desenvolvimiento habitual. al apreciar las situaciones. altera o fortifica el esquema de su perspectiva desde el pasado. Las instituciones. entendidas entonces como los hábitos del pensamiento. son producto de un proceso que empieza en el pasado: están adaptadas a circunstancias en el pasado y, por lo tanto, se sitúan en un tiempo anterior a situaciones presentes. Al final. éstas se encuentran en un perpetuo estado de acoplamiento ante los procesos sociales. por satisfacer y alcanzar el constante movimiento de los individuos.

Geoffrey M. Hodgson. en una aproximación posterior para conocer el cambio institucional, parte, en primera instancia. de una premisa teórica diferente: la teoría cognoscitiva, la cual determina la dimensión social y el marco conceptual que la integra como atributos póstumos del fenómeno cognoscitivo, y plantea que el aparato de conocimiento existente en la sociedad se adquiere con la interacción de los individuos.<sup>4</sup> Hodgson, uno de los principales exponentes que contribuyen a la disminución de la brecha entre la economía y las ciencias sociales. explora la necesidad de examinar los aspectos deliberativos del pensamiento y de la acción. Descubre la complejidad y el significado en la relación existente entre la interacción de las instituciones, su acción dentro de la sociedad. y la economía.<sup>5</sup> Hodgson asigna un peso relevante a los hábitos como constituyentes de las instituciones, partiendo de la premisa de que, ante todo, son los individuos quienes constituyen el principio de la cadena evolutiva en la conformación de las estructuras sociales.

Las instituciones. en un constante proceso selectivo y adaptativo, conforman el presente; éste es el origen del cambio institucional sugerido de forma explícita por T. Veblen. La conformación desde el pasado de las instituciones. intentando alcanzar el desarrollo evolutivo en la sociedad; la importancia de los hábitos en los individuos en la construcción de instituciones cercanas a la sociedad (G. Hodgson); junto a la interacción de las instituciones con la sociedad (organizaciones) propuesta por D. North, cierran el círculo de alimentación y cambio de las instituciones. El proceso sin fin de las instituciones para satisfacer a las comunidades -mismas que sufren un constante cambio por los hábitos impredecibles del ser humano- puede ser nombrado. en otras palabras, como el orden del caos.

---

<sup>4</sup> Hodgson M. Geoffrey, *Economics and Institutions*, Polity Press, Oxford, 1989, pp. 118 –119.

Las organizaciones, inmersas en un proceso de aprender haciendo, adquieren aptitudes de coordinación y crean rutinas que funcionan como consecuencia de la interacción repetida; estas rutinas determinan las mejores fuentes para conocer el cambio institucional. Para comprender el desempeño económico a través del cambio institucional se han identificado los diferentes motivos que lo causan, los cuales están relacionados con los procesos histórico evolutivos del ser humano como individuo y como sociedad. North, en un principio, señalaba la acción de los precios relativos como la principal fuente de este cambio; más adelante proponía este cambio como el resultado de los gobiernos y su búsqueda por el establecimiento de los derechos de propiedad y los costos de transacción, así como la interacción entre ambos; en sus últimos estudios se centra en la diferencia entre las organizaciones y las instituciones, la cual determina la dirección del cambio institucional.

En el marco institucional, los jugadores o participantes reducen sus costos gracias al conocimiento del funcionamiento de su entorno; lo contrario sucede al presentarse un sistema injusto.<sup>6</sup> Las fuentes del cambio son los precios o las preferencias relativas y fluctuantes. El cambio consiste en ajustes marginales al conjunto de reglas, normas, y su cumplimiento obligatorio, que constituyen el marco institucional. La estabilidad general de un marco institucional permite el intercambio complejo a través del tiempo y del espacio. Los cambios relativos de precio alteran los incentivos de los individuos en la interacción humana, y la única fuente adicional de un cambio así es un cambio de gustos. Cambios fundamentales en los precios relativos a lo largo del tiempo alterarán la pauta conductual de la gente y su racionalización de lo que constituyen las normas de conducta.

Una forma de señalar cómo es que las organizaciones inducen el cambio institucional es retomando los argumentos de Ronald Coase, quien propone a los costos de negociación como la base de la existencia de las firmas.<sup>7</sup> Las organizaciones se asemejan a entes que tratan de maximizar sus beneficios a través de las oportunidades que brinda la estructura institucional de la sociedad, y que en la búsqueda de sus objetivos alteran esta estructura. Las organizaciones presentan un proceso de conocimiento y de evolución con el desarrollo de sus actividades en el tiempo. El conocimiento dentro de las organizaciones

---

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 124.

<sup>6</sup> North, Douglas. *Op. cit.*, pp. 101 –103.

pasa de conocimiento puro a conocimiento aplicado, y de su concentración a su distribución dentro de aquéllas. Este conocimiento forma parte del proceso de conformación de las mismas organizaciones que, a su vez, lo llevan al marco institucional donde se desarrollan: se genera así una transmutación de conocimiento puro, producida con el desempeño de las organizaciones, a conocimiento aplicado, el cual se ve reflejado en el cambio institucional.

La aceptación de este proceso de relación entre instituciones y organizaciones conduce a la delimitación del marco conceptual que concierne al desarrollo de la investigación, pudiéndose también verificar cómo las diferentes sociedades que observan un camino de diversas conformaciones evocan la formalización de una institución. Veblen y Hodgson sugieren un estudio cuidadoso del proceso de aprendizaje del individuo-organización-sociedad, antes de confrontarlo con el proceso de cambio institucional. Es decir, hay que conocer esta parte del cambio antes de llevarlo a su relación infinita con las instituciones; éste es el punto de partida.

Antes de entender el cambio institucional a través de los precios relativos, costos de transacción y/o los derechos de propiedad;<sup>8</sup> o de querer crear un ambiente idílico entre las características propias de una institución económica -como un banco central- tanto en la teoría como en la historia, en sus funciones y en la satisfacción de necesidades para un entorno dado, se debe abordar el tema con la vista situada en una sociedad que quiere conformarse de una manera distinta dentro de un nuevo marco que evoca al pasado pero que, paradójicamente, quiere romper con él en un sólo instante. Así, North daba el debido peso al entorno político, el cual también alienta el crecimiento de limitaciones que favorecen a los diferentes grupos en el poder o relacionados con él, los cuales se ven favorecidos o influyen sobre el entorno institucional. Siempre existen y prevalecerán marcos institucionales adaptativamente eficientes e ineficientes.<sup>9</sup>

El marco institucional dará forma a la dirección de la adquisición del nuevo conocimiento y de las aptitudes que presentan los individuos. La dirección será el factor decisivo del desarrollo a largo plazo de esa sociedad; aquí radica la importancia de la evolución de las instituciones. Así, en el tiempo, no se establece un análisis de estática

---

<sup>7</sup> Coase, R. H., "La naturaleza de la empresa" en Winter y Williamson, *La naturaleza de la empresa. Orígenes, evolución y desarrollo*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1996.

<sup>8</sup> North propone estas vertientes como fuentes principales del cambio institucional y previas al conocimiento del marco institucional.

<sup>9</sup> North, Douglas, *Op. cit.*, p.108.

comparativa; se persigue una observación sistemática de conformación que da pie al cambio institucional mediante acciones de las organizaciones:<sup>10</sup> 1) la demanda sugerida por la inversión en el conocimiento de todo tipo. 2) la interacción constante, 3) la alteración como incremento de las limitaciones informales. 4) dedicación de recursos y esfuerzos a cambiar las normas mediante la actividad política.<sup>11</sup> Por otra parte, el marco institucional y legal da forma al sentido de adquisición de conocimiento; esta dirección es el factor decisivo del crecimiento en el largo plazo.

Los errores organizacionales pueden ser no sólo probabilísticos, sino también sistemáticos (éstos se aprecian, más fácilmente, en el largo plazo), debido a ideologías que pueden dar preferencias a la gente hacia tipos de soluciones, o acciones que no están orientadas a la eficiencia adoptiva. Las normas institucionales conforman la eficiencia adoptiva de la estructura interna de empresas y otras organizaciones mediante la regulación de entradas, las estructuras del gobierno y la flexibilidad de las organizaciones.<sup>12</sup> Es esencial contar con normas que eliminen no solamente la organización económica en quiebra, sino también la organización política fallida. La naturaleza del proceso político alienta el crecimiento de limitaciones que favorecen a los actuales grupos influyentes de negociación. Ante esto, existen y siguen existiendo marcos institucionales adaptativamente eficientes e ineficientes.

El cambio, como lo ve North, ocasionado por sus diferentes fuentes (señaladas anteriormente), se sintetiza en los ajustes al sistema de reglas, normas, y en el cumplimiento indispensable del llamado marco institucional. No obstante, el continuo cambio en este marco, la necesidad de estabilidad está dada por el intercambio de información entre las sociedades e instituciones. Una forma clara para entender esta paradoja sobre el continuo movimiento y la estabilidad obligatoria para que se produzca el cambio institucional, se puede explicar a través del comportamiento de los precios relativos, principal fuente del cambio. Dentro de la sociedad, el sistema de precios relativos evoluciona conforme al cambio de gustos y preferencias de los individuos, estos gustos y preferencias cambian como respuesta a los precios relativos existentes (estabilidad dentro del sistema), provocando un movimiento en los precios (perpetuo movimiento del sistema).

---

<sup>10</sup> *Ibid*, pp. 105 – 106.

<sup>11</sup> *Ibidem*.

<sup>12</sup> *Ibid*, p. 109.

El cambio discontinuo, otra posibilidad, es comúnmente resultado de una revolución o hecho incontrolado. North desarrolla este cambio de forma que cuando el panorama que lo observa se encuentra en un estado de calma, se presenta una reestructuración de instituciones políticas que dan respuesta a una crisis de apariencia insoluble. En caso de que ninguna de las partes en disputa logre sobreponerse, la creación de alianzas entre grupos de poder y de intereses equiparables debe producirse. Las ideologías que se encuentran en disputa están propensas a caer en acciones violentas para erigir sus posturas. Una facción puede sobreponerse a sus adversarios: lo que no es un prolongado periodo de compromisos y de dependencias. Así, aun con un cambio total en las normas formales, se tendrán limitaciones informales difíciles de superar, puesto que éstas harán posibles relaciones en ámbitos políticos, sociales y económicos.<sup>13</sup> Las normas formales emanan limitaciones informales que alteran normas informales y las amplían a diferentes aplicaciones específicas. Inmersas en este accionar de la teoría, las instituciones eficientes serán las que sobrevivan, creándose organizaciones, a su vez, más eficientes en lo político, social y económico.

Los instrumentos últimos del cambio institucional, en el corto plazo, son los agentes políticos o económicos que asemejan el estado estable más provechoso, éstos pueden interferir en los hechos, mas rara vez les dan un vuelco. La continuidad de las instituciones, tanto formales como informales, en un periodo posrevolucionario, dan limitaciones extendidas después de un movimiento social con la propia existencia de estas instituciones antes del mismo movimiento revolucionario de cambio.

Para finalizar este apartado, e involucrando las pretensiones del caso de estudio, valdría la pena retomar los cuestionamientos propios de Douglas North y preguntarse: ¿Es posible explicar el cambio institucional en un modelo simple? La naturaleza de la aproximación teórica elaborada hasta el momento da cabida a diferentes elementos que engloban actores de participación relevante y explicativa en un ámbito bien limitado. De efectuarse, el juego de política y economía posee injerencia en el cambio institucional y en la postrimería cultural de la sociedad; se conforman así las limitaciones informales, las cuales constituyen la base de un modelo simple que explica la complejidad de la sociedad.

---

<sup>13</sup> *Ibid.* pp. 117 – 120.

## 1.3 Organizaciones e instituciones

### 1.3.1 Organizaciones

Las organizaciones han sido estudiadas y analizadas por gran variedad de autores. Para Aristóteles, “Los hombres emprenden juntos una empresa en pos de una ventaja particular y con el fin de obtener algo que es necesario para las finalidades de la vida(...)”<sup>14</sup> Por otro lado, Max Weber hablaba de la empresa como “(...)una acción que persigue fines de determinada clase de un modo continuo... (y a la unión en la misma como) ...las ordenaciones estatuidas que sólo pretenden validez para los que son sus miembros por libre decisión.”<sup>15</sup> En la contribución de Aristóteles se perciben dos características fundamentales que debe contener toda definición de organización: primero, que es una relación voluntaria entre por lo menos dos individuos; segundo, que esta conexión se da por el interés común de lograr algún fin determinado: de ahí que convenga hacer notar la importancia que desde siempre le ha sido conferida a los individuos en las conformaciones sociales. La definición de organización de Max Weber comprende el proceso continuo que cumplen organizaciones e instituciones para producir el cambio institucional. revisado anteriormente.

Los estudios realizados sobre la organización en diversas áreas han desarrollado teorías alternativas,<sup>16</sup> la mayoría de éstas en torno de las ciencias sociales, las cuales se pueden dividir en función de dos principales líneas de investigación: 1) las relaciones existentes entre los miembros de la organización, mismas que determinan la estructura óptima para la realización de sus fines; y, 2) el estudio de los fines que persigue la empresa. Se establece, de esta manera, una clasificación lo suficientemente amplia de las organizaciones a través de estas líneas de investigación.<sup>17</sup>

La teoría social logra una definición amplia de las organizaciones partiendo del estudio de su campo de acción a lo largo del tiempo y del espacio; con ello se comienza a

<sup>14</sup> Citado en Ayala Espino, J., *Instituciones y Economía, una introducción al neoinstitucionalismo económico*, Versión preliminar, UNAM, México, 1998, p. 268.

<sup>15</sup> Véase Weber, Max., *Economía y Sociedad*, Vol. 1, Ed. Fondo de cultura económica, México, 1974, p. 42.

<sup>16</sup> Las diferentes teorías organizacionales y sus enfoques se pueden revisar de forma más detallada en Pfeffer, J., *Organizaciones y teoría de las organizaciones*, Ed. Fondo de cultura económica, México, 1992.

<sup>17</sup> Para una clasificación más amplia de las organizaciones se recomienda revisar Ayala Espino, J., *Op. cit.*, Capítulo 9: Organización económica.

ver a la organización como la principal célula de la sociedad, pues refleja la psicología social de los individuos. Dicha aproximación intenta recuperar una óptica del pragmatismo dentro de las ciencias sociales por medio del análisis de las interacciones y negociaciones que suceden dentro de las organizaciones, siempre y cuando no sean por consenso absoluto o por medio de la fuerza.<sup>18</sup>

La clasificación básica es la división entre organizaciones formales e informales, que emana de las dos líneas de investigación antes señaladas (las relaciones existentes entre los miembros de la organización y los fines que persigue). Robert K. Merton define las organizaciones informales como aquellas en las que los tipos de relaciones identificadas por los científicos sociales no son observados de manera consciente por los participantes. Además, el autor menciona que las organizaciones formales están basadas en las dimensiones teóricas del modo en que operan en la práctica los grupos conformados, las cuales cuentan con una jerarquización interna.<sup>19</sup> Cabría añadir otra definición a éstas anteriores: de tipo híbrido, una organización semi-formal o semi-informal, este tipo es el que mejor se acopla a las organizaciones existentes dentro de la investigación, las cuales contienen tipos de relaciones sin identificar (generalmente en sus bases) y otras plenamente identificadas (normalmente bajo rangos militares).

La teoría organizacional se puede definir como el estudio de la estructura, funcionamiento, desempeño y comportamiento de los individuos que conforman las organizaciones y representa un papel de suma importancia en la teoría neoclásica. La organización, en la teoría neoclásica, es explicada por Thierry Granger como las relaciones entre individuos, descritas explícitamente en los contratos y reglamentos, y las establecidas de manera implícita por las costumbres y las convenciones,<sup>20</sup> donde la mayoría de los agentes interactuantes son empresas u organizaciones que dan forma al estudio de los mercados y a las corrientes institucionalista y neoinstitucionalista,<sup>21</sup> explicando la institucionalización de las organizaciones con las relaciones entre agentes, con panoramas

---

<sup>18</sup> Para ahondar más en los alcances de la teoría social con estos fines se sugiere la consulta de Giddens, Anthony y Turner, Jonathan (Recopiladores), *La teoría social hoy*, Alianza Editorial, México, 1991.

<sup>19</sup> Merton, Robert K., *Teoría y estructura sociales*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1987.

<sup>20</sup> Granger, T., "Le renouveau de la théorie des organisations", *Revue Economique*, vol. 48, num. 1, Janvier 97.

<sup>21</sup> La corriente institucionalista es comúnmente identificada al trabajo del científico social Thorstein Veblen. Por otro lado, entre los neoinstitucionalistas más renombrados se encuentran Oliver E. Williamson y Douglas C. North.

de incertidumbre y con requerimientos específicos de información para su mejor desempeño.

El institucionalismo incorpora las organizaciones a sus esquemas de estudio a partir de las diferencias epistemológicas con la teoría neoclásica, en la cual los agentes (organizaciones) presentan un comportamiento racional de maximización de los beneficios, con información perfecta y sin costos de transacción; el objetivo de la empresa se reduce a la maximización de los beneficios a través de la minimización de los costos. Las corrientes institucionalistas retoman las ideas propias de la teoría social sobre la tipificación y la normalización de las organizaciones. Este proceso se explica también en la teoría parsoniana,<sup>22</sup> donde se especifican las tendencias de esta normalización de la siguiente manera: se destaca la influencia de los medios en la adaptabilidad y variabilidad sobre las acciones de las organizaciones; las acciones se orientan hacia los fines perseguidos y son identificadas para que tengan consistencia dentro del marco representativo; y, por último, las normas producen una regularidad sobre las acciones obedeciendo a un principio de conformidad con el entorno. Con este procedimiento, se formaliza el proceso de institucionalización, hacia dentro, de las organizaciones.

En las teorías institucionalistas este proceso se concibe de forma diferente al mencionado para las teorías neoclásicas, pues el análisis parte de la definición de organización expuesta con anterioridad; ésta afirma que las organizaciones no buscan únicamente coordinar sus actividades en función de una reducción en los costos de información. Las organizaciones intentan obligar a los agentes a compartir su información para que las acciones distribuyan y asignen de manera óptima esta información en la comunidad, dando vida al marco institucional que comprende el cambio institucional.

---

<sup>22</sup> Un estudio amplio sobre las tendencias actuales de la teoría parsoniana se puede encontrar en Munch, Richard, "Teoría parsoniana actual: en busca de una nueva síntesis", en Giddens, Anthony y Jonathan Turner, *Op. cit.*

### 1.3.2 Instituciones

La teoría social<sup>23</sup> menciona que una vez que existen las organizaciones, y que éstas se mantienen por las acciones de los miembros que la conforman, la estructura de las organizaciones marca el funcionamiento de los individuos y, a la vez, da lugar a la creación de nuevas estructuras: las instituciones. Max Weber les asigna el nombre de institutos y las entiende como “(...)una asociación cuyas ordenaciones estatuidas han sido otorgadas y rigen de hecho (relativamente) con respecto a toda acción que con determinadas características dadas tenga lugar en el ámbito de poder(...)”<sup>24</sup> Max Weber, en su aproximación a las instituciones, refiere dos puntos importantes: en primer término, no son asociaciones voluntarias: son constituidas por agentes externos; y, en segundo lugar, son normativas. Las investigaciones en torno a las instituciones se han desarrollado observando estos dos puntos, confiriendo, en común, la plataforma sobre la cual se desenvuelven los individuos asignados a organizaciones.

Las clasificaciones de las instituciones son muy variadas. La más general y representativa es la división de las instituciones en formales e informales.<sup>25</sup> Las formales son las reglas escritas y reglamentos; las informales, las reglas no escritas que con el paso del tiempo quedan registradas en los usos y costumbres. Éstas últimas se construyen con el desenvolvimiento de los individuos dentro de las organizaciones.

La teoría neoclásica considera únicamente a las instituciones en el comportamiento maximizador y racional de sus agentes (la elección); en cambio, la corriente institucionalista<sup>26</sup> las propone como las reglas del juego en la sociedad, las cuales especifican el rumbo de las interacciones económicas, sociales y políticas posibles entre los individuos (instituciones formales); también las define como los principales agentes eliminadores de incertidumbre, y las incorpora como el principal componente de la estructura económica.

Sin embargo, el objetivo de una institución propuesto en las corrientes institucionalistas y neoinstitucionalistas es reducir los costos de transacción e información entre los agentes económicos (organizaciones), mientras que su principal función es hacer

<sup>23</sup> Homans, G.C., “El conductismo y después del conductismo”. en Giddens y Turner, *Op. cit.*, p. 100.

<sup>24</sup> Véase Weber, Max, *Op. cit.*, p. 42.

<sup>25</sup> Ayala Espino, J., *Op. cit.*, p. 59.

posibles las ganancias potenciales.<sup>27</sup> La trama institucional o marco institucional es el campo donde conviven las empresas: esta plataforma debe ser coherente con los objetivos de las organizaciones y fungir como máximo regulador de sus discrepancias.

La teoría de juegos<sup>28</sup> elabora una construcción para la definición y el surgimiento de las instituciones, las cuales, dentro de esta concepción, tienen el papel de resolver los problemas específicos de coordinación que separan a la sociedad de los equilibrios espontáneos y del punto óptimo: son entidades colectivas y cuasi autónomas que favorecen el comportamiento de los actores sociales por medio de una influencia directa y rígida sobre los agentes impulsores de la dinámica social. El surgimiento de las instituciones parte de su acción planificadora sobre los agentes. Una vez determinado el óptimo paretiano, su nacimiento acontece dentro de un marco institucional existente, lo cual permite situarse en un plano cíclico en cuanto a las normas que impone y bajo las cuales la institución es impuesta; esto hace necesario establecer un plano en su surgimiento, es decir, determinar el juego y las reglas que son, de cierta forma, de tipo natural o institucional, en donde nacen las instituciones y se produce el cambio institucional. Los tres tipos de surgimiento institucional existentes se dan por medio de: 1) aquéllos que buscan la multiplicidad de los equilibrios; 2) los que surgen en la ausencia del equilibrio y proponen un mecanismo estabilizador; 3) los que proponen el estado más satisfactorio para la ocurrencia del equilibrio natural no propio de los agentes. El objetivo de las instituciones es establecer un juego de dos por dos con posibles acciones y el número de agentes participantes. Para el caso de estudio, en un mundo real, es sabido que los equilibrios perfectos nunca ocurren, por lo que el punto dos se considera el más cercano a los intereses de estudio.

Esbozar una clasificación sobre normas sociales<sup>29</sup> requiere de la siguiente aclaración: las normas morales no son normas sociales: las primeras surgen de especificaciones éticas y las segundas de las normas legales, las cuales son impuestas por especialistas que no observan su propio interés. La teoría neoclásica define las normas

<sup>26</sup> Véase North, Douglas, *Op. cit.*, p. 13.

<sup>27</sup> Por ganancias potenciales no debe entenderse, únicamente, en función de dinero, puede definirse, de mejor forma, en beneficios para la sociedad.

<sup>28</sup> En Walliser, B., "Theorie des jeux et genese des institutions", *Recherches economiques de Louvain*, vol. 55, No. 4, 1989, pp. 339 - 364.

<sup>29</sup> Elster, J., "Social norms and economic theory", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, No. 4, Fall 1989, pp. 99 - 117.

sociales de forma muy vaga, como instrumentos propios de una optimización en el comportamiento de los individuos o colectividades.

Las normas institucionales, dentro de la teoría social,<sup>30</sup> se definen a través de su comportamiento lógico y racional: 1) los cambios en las normas institucionales son producto del proceso de aprendizaje, del intercambio de intereses y de las orientaciones utilitarias (aquí es donde surgen las normas); 2) la imposición de las normas depende de la movilización del poder, de la autoridad y del carisma de quien las establece; 3) el carácter regulado en la acción institucional y la obligatoriedad social de las normas institucionales están en estrecha coincidencia con la tradición del universo vital de una comunidad (relación con las organizaciones); 4) la continuidad de las instituciones depende de la generalización de sus normas en procedimientos discursivos de argumentación. Este proceso está encapsulado en la estrecha relación entre la racionalidad instrumentada y el comportamiento dictado por las normas sociales.

### **1.3.3 Algunas consideraciones sobre cambio institucional, organizaciones e instituciones**

Douglas C. North<sup>31</sup> parte del argumento expuesto por Ronald H. Coase referido a los costos de negociación, base de la existencia de la firma. North define de forma ecléctica a las organizaciones, desde el punto de vista neoclásico, partiendo de ellas como empresas maximizadoras de beneficios y considerándolas como piezas fundamentales para el cambio institucional. Las organizaciones cuentan con una estructura que les permite una adaptabilidad más rápida ante los cambios propuestos por las instituciones, es decir -el marco institucional bajo el cual actúan las organizaciones- creando en ellas aptitudes de coordinación, así como rutinas que funcionan como consecuencia de la interacción repetida. North enfatiza en los medios por los cuales la organización origina el cambio en las instituciones: "(...) 1) la demanda derivada de la inversión en el conocimiento de todo tipo; 2) la interacción constante entre la actividad económica organizada, el conjunto del saber y el marco institucional; 3) la alteración incremental de las limitaciones informales

---

<sup>30</sup> Munch, R., *Op. cit.*

como producto accesorio de actividades maximizadoras de las organizaciones(...)"<sup>32</sup> North define al marco institucional como el tipo de información y de requerimientos que necesita el individuo, además de considerarlo como la serie de reglas que establecen el juego entre las organizaciones.

Las instituciones, como organismos, poseen un solo objetivo: regular a la sociedad; mientras que las organizaciones son instancias que observan uno o varios objetivos específicos a desarrollar bajo un mundo normativo producto del marco institucional. El cambio institucional se produce al relacionarse las organizaciones y las instituciones, con el intercambio de información entre ambas y mediante el continuo surgimiento de unas y las otras.

Las funciones de una organización se desarrollan de manera que el trabajo encomendado sea alcanzado eficientemente. Por otro lado, la estructura interna observada deberá ser la más adecuada para lograr los fines propuestos. Las instituciones, por la especificidad de sus actividades hacia el exterior, tienen como función establecer las normas o reglas del juego que permitan el escenario óptimo planteado.

A partir de las definiciones de organización e institución expuestas, es posible delinear los rasgos principales que unen estas definiciones y, a su vez, separan necesariamente a estos términos dentro de las ciencias sociales. Las instituciones se perciben como instancias (públicas o privadas) que aplican normas y reglas en la sociedad; en cambio, las organizaciones o empresas son el campo de acción del conjunto de reglas establecidas por las instituciones. Las acciones de las organizaciones son cooperativas y llevadas a cabo por individuos, quienes se asocian de manera voluntaria.

Los procesos de cambio experimentados tanto por las organizaciones como por las instituciones se presentan de manera muy similar, lo cual no resulta extraño, pues el intercambio de información entre ambas instancias se da de manera continua. La existencia de organizaciones e instituciones en un mismo mundo trae, necesariamente, lo que se define como el cambio institucional.<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> North, Douglas. *Op. cit.*, p. 89.

<sup>32</sup> *Ibid.*, pp. 105 y 106.

<sup>33</sup> El Banco Mundial ahonda en este proceso de comunicación entre organizaciones, instituciones y el Estado, donde este intercambio se produce de manera bilateral o trilateral entre ellos. Las organizaciones no gubernamentales tienen un papel vital como canal de la sociedad ante el marco institucional establecido y el gobierno, asimismo, desarrolla las posibilidades de incrementar estos canales. The World Bank, *World development report 1997*. Oxford University Press, Washington D. C., 1997, pp.116 – 118.

## 1.4 Banca central

Esté apartado, como parte introductoria a la definición de banca central conlleva, junto a la caracterización de este tipo de banca, a un breve recorrido por diferentes historias de los bancos centrales occidentales más representativos de su tiempo. Dichos enfoques ofrecen una mejor comprensión del proceso de creación del central en México, así como en la determinación de las variables pertinentes en el caso de estudio.

Adam Smith destacaba la necesidad de desarrollar el dinero bancario con el cual se pudiesen pagar las letras de cambio. Señalaba que el propósito de los bancos centrales debía ser el de proporcionar al público un dinero de valor contrastado, en vez del uso de una gran diversidad de piezas metálicas de dudoso valor. Así, dadas las prescripciones del Estado sobre la moneda,<sup>34</sup> los bancos de depósito procuraron una relación estrecha con las casas de acuñación con el propósito de volver a acuñar las monedas con deficiencias.

Los primeros bancos de depósito no eran de descuento ni de préstamo, utilizaban un sistema de reserva, respaldado al cien por cien, no se manejaban los giros al descubierto, toda operación debía estar respaldada. Dadas las situaciones de emergencia producidas por las guerras, se volvió imposible el mantener esta práctica por la continua necesidad de financiar a los ejércitos. Esta situación se repitió en la mayoría de las historias bancarias europeas. La definición de banca central se puede construir por medio de casos empíricos. Crónicas de los bancos pioneros en la historia y principales influencias de posteriores bancos centrales en el resto del mundo.

El Banco de Amsterdam, considerado precursor y fuerte influencia de futuros bancos centrales, empieza su proceso de gestación cuando en la República de Holanda se ordena estandarizar la acuñación de moneda, dada la confusión existente a causa de la moneda extranjera, los problemas al interior con la moneda local<sup>35</sup> y las presiones de los importadores de paño. La república no consiguió la uniformidad. Se decidió la sustitución de la moneda metálica por dinero bancario, institucionalizándose así el Banco de Amsterdam hacia 1609.

<sup>34</sup> El Estado establecía que los bancos debían de pagar únicamente con moneda buena, con lo que se veía una clara intención de homogeneizar el principal medio de pago. En Kindleberger, Charles, *Historia financiera de Europa*, Editorial Crítica, Barcelona, 1988, pp. 67 – 68.

<sup>35</sup> En la recién conformada República de Holanda existieron 14 casas de acuñación que competían por las ganancias propias del señoríaje, en “El Banco de Amsterdam”, Kindleberger, Charles, *Op. cit.*

Los beneficios que percibía este banco estaban basados en los derechos de apertura, los cargos por transferencias y las diversas infracciones que cobraba a sus clientes: al alcanzar una legitimación de sus acciones garantizando la seguridad sobre el dinero, el banco obtuvo una prima para el dinero bancario respecto al dinero en manos del público.<sup>36</sup> Esta situación le permitió al banco una nueva actividad de operación en el mercado. Cuando opero nuevamente el valor de su dinero se encontraba por encima, compraba moneda metálica a través de dinero bancario, y cuando estaba por debajo, vendía la moneda metálica para obtener un nuevo beneficio.

El éxito del Banco de Amsterdam se centró en la habilidad que poseía para mantener el comercio de metales preciosos, así como la capacidad de respaldar los créditos que había adelantado durante las guerras anglo-holandesas. Su hegemonía se mantuvo hasta las guerras napoleónicas, cuando el Banco de Hamburgo desplazó al Banco de Amsterdam, acogiendo aquellas operaciones provenientes del comercio de metales preciosos: el Banco de Amsterdam se convirtió, en 1818, en el Banco de los Países Bajos.

El Banco de Suecia (*Riksbank*) tiene sus antecedentes en el banco establecido en la República de Holanda. En 1688, el Estado absorbió el *Huys van Leening* (banco de préstamo establecido por el municipio), pues sus actividades no prosperaban; así se convirtió en el primer banco central estatal en la historia. El *Riksbank* fue establecido con dos departamentos: el de cambio y el de préstamo (1656). El Banco de Suecia contaba con la facultad de hacer préstamos sobre títulos o valores. Antes de pasar a manos del Estado llevó a cabo la primera emisión de billetes bancarios; esto no se dio de forma azarosa, pues al tener sus reservas en cobre y estando en desventaja internacionalmente e internamente en relación con la plata y el oro, las compañías mineras decidieron efectuar los pagos a trabajadores con "billetes cobre" emitidos por el banco central. La gran aceptación del público logró que obtuvieran una prima dentro del mercado.

En Inglaterra, los primeros en llevar a cabo la función de banco de bancos fueron los orfebres, quienes, además, desempeñaban una amplia gama de funciones: eran pagadores de intereses, oferentes de préstamos y negociadores de diferentes tipos de obligaciones: entre otras, las órdenes de pago, las cuales son reconocidas como las principales antecesoras del papel moneda en Inglaterra. La segunda mitad del siglo XVII

---

<sup>36</sup> Aceptaba igualmente primas negativas para cuando no estaba garantizada la seguridad del dinero.

observó un auge comercial, el cual demandaba una reestructuración financiera en Inglaterra, diferentes propuestas se estudiaron, la mayoría basadas en el funcionamiento del Banco de Amsterdam; sugerían: la emisión de efectos negociables a cambio de depósitos, la instauración de un banco nacional con respaldo de las tierras públicas, la captación de las transacciones financieras privadas y públicas, hacer funcionar la flota pesquera y redistribuir el ingreso para organizar la armada.

En 1694 se funda el Banco de Inglaterra,<sup>37</sup> separándose esencialmente de las propuestas anteriores para su instauración: se funda, más bien, con los objetivos específicos de lograr la comercialización de la deuda nacional en tiempo de guerra y la emisión de billetes de banco como forma de financiamiento, dos actividades que implicaron un conflicto de definición en las funciones propias del banco que, en estas condiciones, operaba como un banco estatal con injerencia en el mercado, lo cual le representaba mantener actividades como agente privado. El conflicto entre las actividades públicas y privadas del banco se prolongó durante todo el siglo XIX. El desempeño del banco no fue del todo eficiente, pues no mejoró la oferta monetaria, y la emisión de monedas condujo a la economía a tasas de inflación elevadas: así, después de un largo debate, se decidió regresar a la reacuñación de plata. Por otra parte, en sus funciones públicas tuvo una buena actuación: desempeñó el papel de agente fiscal del gobierno para las transacciones de deuda y remitió fondos al continente europeo para mantener a las tropas inglesas y sus aliados en el campo de batalla.<sup>38</sup>

Cabe señalar que, si bien la iniciativa de los orfebres de fundar un banco de banqueros y el auge comercial en Inglaterra en el siglo XVIII son los antecedentes del Banco de Inglaterra, éste no encuentra sus orígenes en los procesos detonados por estos factores. El Banco de Inglaterra se consolida cuando el Parlamento toma el poder que tenía la Corona para gastar y endeudarse. Esta característica es similar a ciertas tesis sobre el surgimiento del Banco de México, que no se basó en las necesidades por un banco central, sino en una decisión fincada en las necesidades del gobierno (Zebadúa, 1994).

El Banco de Inglaterra consolidó las obligaciones de deuda emitidas por la monarquía, y enfrentó crisis inflacionarias producto de la emisión de moneda, lo cual lo llevó a refrendar la carta de concesión por parte del Estado (1742); y se configuró como

---

<sup>37</sup> En el apartado correspondiente al El Banco de Inglaterra, Kindleberger, Charles. *Op. cit.*

emisor único de moneda.<sup>39</sup> Esta emisión no estaba dirigida a la circulación de mano en mano por el público, su intención era sustituir al oro en las operaciones importantes.

Los antecedentes del Banco de Francia incluyen las propuestas del financiero escocés John Law, quien sugería la creación de un banco que ayudara al Estado en los problemas de la deuda, se creó así el Banco General (1716), que era un banco principalmente de depósito con derecho a una limitada emisión de notas.<sup>40</sup> Sin embargo, el mal manejo del Banco General<sup>41</sup> por el mismo Law creó gran desconfianza entre la gente, asignándole a todo lo relacionado con la banca un sumo desprestigio, lo que retardó la evolución de la banca central en Francia. En 1776, se crea la Caja de Descuento, un nuevo banco de carácter público concebido por Isaac Panchaud, este organismo perduró hasta la Revolución francesa. Entre sus principales actividades estaban: el descuento de las letras de cambio y la emisión de billetes.

Después de transitar por la experiencia de los *assignants*<sup>42</sup> en periodos revolucionarios, los cuales salieron del control gubernamental al no haber concierto en su emisión y no contar con ningún tipo de respaldo, Napoleón Bonaparte funda el Banco de Francia en 1800, Al año siguiente estableció el franco germinal -nueva unidad de cuenta- y acordó un periodo de 13 años más de monopolio para el banco.<sup>43</sup>

El Banco de Francia al igual que el Banco de Inglaterra fue fundado por banqueros mercaderes; gente cosmopolita, interesada en diferentes tipos de empresa como los seguros y el comercio internacional. El Banco de Francia obtiene, desde sus inicios, prácticamente el monopolio de emisión (en 1848 lo obtiene de forma absoluta); muestra un control por parte del emperador, pero mantiene los flujos de capitales privados y, en sus primeros años

<sup>38</sup> La guerra de los Nueve Años contra los franceses de 1688 a 1697.

<sup>39</sup> Los bancos privados conformados con seis o menos personas mantenían por igual este privilegio, se destacaban dos grupos: los de Londres y los bancos del interior. La emisión de billetes, por parte de los bancos del interior, cumplió la función económica específica de proporcionar un dinero intermedio entre el utilizado para pagos locales y las letras de cambio que se empleaban a distancia.

<sup>40</sup> En la parte correspondiente al Banco de Francia en Aguirre, Ernesto, *La Génesis de la Banca Central*, Banco de la República. Bogotá, 1991.

<sup>41</sup> El cual cambió de nombre al año siguiente por el de Banco Real.

<sup>42</sup> Los *assignants*, billetes emitidos por el gobierno revolucionario, estuvieron respaldados en su inicio por tierra.

<sup>43</sup> La experiencia en México, es similar, el gobierno constitucionalista emite los billetes infalsificables durante la revolución (1915). En la República Mexicana el caos monetario es sofocado con la aparición del dinero metálico. El surgimiento del Banco de México se produciría diez años más tarde y la aceptación de sus billetes por parte del público ocurrió en los años treinta.

de funcionamiento, respalda la emisión del franco (papel moneda) al cien por cien con el franco metálico.

Los primeros antecedentes de la banca central en Estados Unidos se dan con la necesidad de legitimar un único crédito en las operaciones financieras y por controlar la oferta monetaria, con su debida determinación a un estándar. Por esta razón creó una oficina adjunta al Departamento del Tesoro<sup>44</sup> provista de estas funciones, la cual evolucionó hasta convertirse en el *First Bank of the United States* (1791). El papel principal de esta institución era la vigilancia estricta sobre las reservas y fue también depositaria de préstamos y descuentos, lo que la llevó a ser la emisora de papel moneda.<sup>45</sup> La diferencia del *First Bank of the United States* con los otros cinco bancos existentes en la nación era la estrecha relación que mantenía con el gobierno federal, pues era el único depositario de las operaciones fiscales y financieras por parte del gobierno y tenía la facultad de ser el único emisor legal de moneda.

La discusión sobre la constitucionalidad del *First Bank of the United States* ocasionó que, al expirar el estatuto que lo había conformado (1811), no se llevara a cabo la reinstalación del banco. En 1814 se creó el *Second Bank of the United States*, que desempeñaba las mismas funciones que su predecesor. La gama de actividades que desarrollaba dependía, igualmente, de su posición preferente con el gobierno federal: recibía todos los depósitos de éste, emitía la única moneda legal para las transacciones de deuda para cualquier oficina gubernamental y contaba con la estructura financiera más sólida entre los bancos existentes.<sup>46</sup> El *Second Bank of the United States* continuó funcionando como banco público y privado; tenía el poder de determinar la oferta monetaria garantizada con una reserva y ejercía políticas monetarias.

El *Second Bank of the United States* desató un debate en torno a quien debía de ser el depositario de estas funciones, si este banco o el Departamento del Tesoro, debate que concluyó cuando, en 1846, se aprobó la ley que regresaba al Departamento del Tesoro sus cualidades como depositario del gobierno y emisor de papel moneda, obteniendo así un

---

<sup>44</sup> En Timberlake, Richard, *Money: Banking and Central Banking*. Harper and Row Publishers. New York, 1965. pp. 186 – 195.

<sup>45</sup> Este papel moneda fue de gran aceptación por el público y, rápidamente, su uso se dio de mano en mano a lo largo y ancho de los Estados Unidos.

<sup>46</sup> Timberlake, Richard, *Op. Cit.*, pp. 186 – 195.

control absoluto sobre la banca comercial. La asignación de estas propiedades al Departamento del Tesoro favoreció al gobierno: el cual encontró dos nuevas formas de financiamiento: colocar deuda en el mercado abierto y emitir papel moneda.<sup>47</sup> Las funciones fiscales requeridas por el Departamento del Tesoro lo convirtieron en el agente de la política monetaria y fiscal.

Las interferencias del Departamento del Tesoro en el comportamiento del mercado monetario fueron repudiadas; un banco central se suponía autónomo y debía ser operado por banqueros bajo la supervisión estatal. El Sistema de Reserva Federal surgió en 1913 para socavar la tendencia al pánico del sistema financiero y la falta de respuesta a la demanda de dinero.<sup>48</sup> La Reserva Federal poseía una sola política monetaria: el establecimiento de la tasa de descuento, a diferencia del papel activo desempeñado por el Departamento del Tesoro en cuanto a política monetaria. La Reserva Federal se convirtió entonces en el único depositario del sistema bancario estadounidense. La Reserva Federal era una organización de carácter no político y estaba conformada por capitales privados.<sup>49</sup>

Los primeros bancos constituidos como centrales fueron establecidos por los gobiernos o por intereses particulares; no surgieron con la premisa de desarrollar funciones propias de un banco central, sino con el fin de poner orden a los procesos internos y externos por los que atravesaban las economías. También, de manera importante, fueron constituidos bajo fines gubernamentales con la premisa de atender situaciones incontrolables para los agentes económicos, otorgándose a sí mismos ventajas de mercado que podrían obtener del manejo de la banca central. La aceptación de estas instituciones, de manera interna y externa, se da de acuerdo con el grado de autonomía del Estado.<sup>50</sup> Las ventajas que caracterizan al nacimiento de bancos centrales, sin importar la procedencia estatal o privada del capital que los conforma, son el marco legal que sustenta las ventajas financieras adquiridas por los

---

<sup>47</sup> El papel moneda que emitía eran las *Treasury notes*. Estas eran usadas ya fuera como billete de curso legal o como reservas bancarias.

<sup>48</sup> En Federal Reserve Bank of Minneapolis, *The Region*, August, 1988.

<http://woodrow.mpls.frb.fed.us/pubs/region/reg888a.html>

<sup>49</sup> En Timberlake, Richard, *Op. cit.*, pp. 187 – 188.

<sup>50</sup> El caso del banco central en México presenta ciertas similitudes. Los principales móviles para el nacimiento del Banco de México (1925) eran de carácter político antes que económico, una vez transcurrido el proceso revolucionario, el gobierno buscaba tanto una manera de financiamiento como de legalidad hacia dentro y fuera del país. Esta hipótesis se encuentra en Zebadúa, Emilio, *Banqueros y revolucionarios: la soberanía financiera de México, 1914 – 1929*, México, Fondo de cultura económica, 1994, p. 255 – 256.

gobiernos. A las ventajas de poseer el monopolio sobre la emisión de la moneda y de fungir como único depositario de los bancos en el país, se suma al establecimiento de un orden en los mercados financieros sin favorecer intereses particulares ni gubernamentales.

Las necesidades que dan origen al nacimiento de los bancos centrales en diferentes países se generan por el momento histórico económico por el cual atraviesan. En ciertos casos, la restitución del valor de la moneda es un hecho suficiente para que se produzca su conformación; en otras, la existencia de un sistema caótico de instituciones emisoras de moneda, que trae consigo problemas en la administración y protección de las reservas, es la responsable de su nacimiento. El hecho de la creación siempre se ve acompañado por la satisfacción de demandas particulares o gubernamentales. La presencia de un banco central no sólo proporciona alternativas a estos problemas, sino que facilita y mejora el sistema de pagos entre los diferentes bancos.

Los bancos comerciales fueron erigidos como instituciones bancarias comerciales y centrales en el siglo XIX;<sup>51</sup> conforme incrementaban su injerencia institucional, las acciones autoregulatoras de los patrones se desvanecían. Al final de la Segunda Guerra Mundial y para la década de los años setenta, el patrón oro desapareció como respaldo monetario, cuando posiblemente se hubiera provisto a la economía internacional de una disciplina de las políticas fiscales hacia la estabilidad de los precios. En la actualidad, todos los bancos centrales operan como instituciones gubernamentales y centralizadas, con cierto grado de independencia de las acciones del estado. El banco central no puede ser otra cosa que una autoridad monetaria dentro del portafolio del autoritarismo estatal.<sup>52</sup>

## 1.5 Políticas monetarias

Entre las funciones más sobresalientes por parte de la banca central está el derecho a imprimir moneda de alto poder expansivo, lo cual es, casi siempre, un monopolio legal del gobierno y constituye una fuente importante de ingresos, sin embargo, no siempre los gobiernos han monopolizado la emisión de dinero. La facultad de emitir papel moneda en

---

<sup>51</sup> En el siglo XIX, México contaba dentro de su sistema financiero con dos instituciones para la emisión de billetes: el Banco de Londres y México y el Banco Nacional de México, originalmente Banco Nacional Mexicano

los bancos privados ocasiona. normalmente, la aparición de diferentes valores en el circulante. Por este motivo, los bancos centrales adquirieron el monopolio de la emisión. Desde entonces, todo país tiene una y sólo una moneda oficial, la cual sirve como medio legal de pago.<sup>53</sup> Aunque de reciente aparición, el Euro no intenta establecer un sistema dual de moneda en la Comunidad Económica Europea (ejemplo que se da actualmente), mas bien, busca la estandarización de un solo medio de pago para una región amplia.

Uno de los principales objetivos de los primeros bancos centrales fue la unificación de los diferentes papeles moneda en circulación, con el fin de controlar y proteger las reservas de las naciones, así como facilitar y mejorar el sistema de pagos. Otros beneficios implícitos en estas actividades, como son el señoriaje y el control de las reservas en oro, se hicieron evidentes; así surgió el interés político acerca del desempeño de estas funciones por parte de los gobiernos.

El desempeño actual de los bancos centrales proviene, en buena medida, del ejercicio de sus actividades en el transcurso del tiempo.<sup>54</sup> Su papel principal, a principios del siglo XX, se enfocaba en la centralización de la emisión y el manejo de las reservas nacionales. Una vez que lograron estos objetivos, la propiedad con la que fueron dotados legalmente para inyectar dinero a la economía a través de los bancos comerciales, a una cierta tasa de descuento, hizo que se convirtieran en los bancos de los bancos.

La posesión de activos del banco central y las reservas de divisas, además de actuar como depósitos de valor, fungen como medios de intervención en el mercado de divisas con fines de estabilización monetaria. Otro activo del cual disponen es el préstamo a instituciones financieras, los cuales se realizan, a través de la ventanilla de descuento, a una tasa menor a la tasa de interés del mercado. La responsabilidad adquirida por los bancos centrales de respaldar la emisión de moneda por medio de las reservas en oro, los llevó a establecer controles sobre la base monetaria y a ser los guardianes del buen funcionamiento del sistema bancario.

Dentro de los anteriores sistemas monetarios, de patrón oro y plata, la oferta de dinero quedaba determinada por la misma producción de metales preciosos. En el siglo XIX, se observó una tendencia absoluta hacia el patrón oro, que terminó al finalizar la

---

<sup>52</sup> Timberlake, Richard H., *Op. cit.*, p. 276.

<sup>53</sup> Sachs - Larrain, *Macroeconomía en la economía global*, Ed. Prentice Hall, México, 1993. p. 249.

Primera Guerra Mundial. El acuerdo Bretton Woods estableció un nuevo patrón cambio-oro sustentado en el dólar estadounidense, hasta el año de 1971.<sup>54</sup> El dinero, en un principio, se encontraba respaldado por algún tipo de metal precioso, dinero fiduciario. En la actualidad, es más común el dinero no respaldado, dinero de curso forzoso. En este sistema, la oferta monetaria está determinada, sobre todo, por la política del gobierno; y así, es la política económica el principal determinante de la oferta monetaria, la cual está, en forma general, a cargo de una única institución oficial: el banco central, que tiene la autoridad y el poder exclusivo de emitir moneda.

El papel microeconómico del banco central es proveer a la economía de efectivo a través de los bancos comerciales, supervisando su buen funcionamiento y desempeño. En un marco competitivo, dejar en las manos de la banca comercial esta actividad produciría conflictos de interés imposibles de solucionar por este conjunto de organismos. Algunos bancos centrales, después de su nombramiento como tales, mantuvieron sus actividades como bancos comerciales. El proceso de metamorfosis que enfrentaron hasta convertirse en bancos centrales se explica con el papel regulador del sistema bancario que ejercen. El papel no competitivo y no maximizador de las ganancias que desempeñan provee a la economía de cierta seguridad, al proteger el funcionamiento del sistema bancario a través de su papel interventor. Esto convierte a la banca central en prestamista de última instancia. La función más elaborada de los bancos centrales es la conducción de las políticas *macromonetarias*, con el objetivo primordial de mantener el valor de la moneda nacional. Dicho cometido se ve oscurecido en tiempos de crisis, cuando el gobierno busca el equilibrio en la balanza fiscal y las políticas monetarias se enfocan al logro de estas perspectivas, alejándose de aquel objetivo.

En los inicios, se observaba en los bancos centrales una subordinación a las funciones del gobierno; los bancos eran los principales prestamistas del Estado y fuente importante de sus ingresos, dentro de un marco institucional subyacente al patrón oro. Estudios empíricos y teóricos muestran que la represión financiera y política ocasionó distorsiones en los principales objetivos de un banco central: la estabilidad de los precios, el control sobre la tasa de interés y el tipo de cambio; reduciendo las tasas de crecimiento en

---

<sup>54</sup> Este proceso se explica para el caso de diversos bancos centrales en Europa, el Banco de Japón y el *Federal Reserve Board* de los E. U. A. en Goodhart, Charles. *The Evolution of Central Banks*. London. 1988, p. 205.

<sup>55</sup> Ver "Dinero, tipo de cambio y precios", en Sachs-Larrain, *Op. cit.*, p. 284.

la economía. Nuevas directrices se han abierto hacia la independencia que debe existir en el banco central para llevar a cabo funciones *macromonetarias* de libre mercado y estabilizadoras del nivel de precios. Los resultados obtenidos al respecto, señalan en una economía de libre mercado, que es afectada por instituciones gubernamentales y sistemas financieros incompetentes, como objetivo primario de la banca central; el control del nivel de los precios. Se puede concluir que el grado de independencia es directamente proporcional a la estabilidad en el nivel de los precios.<sup>56</sup>

Las funciones del banco central en la mayoría de los países en vías de desarrollo<sup>57</sup> se concentran en diferentes áreas: 1) reglamentación sobre la emisión de moneda; 2) control sobre la cantidad del circulante y crédito con fines de política monetaria; 3) desempeño del papel de banco del Estado; 4) banco de bancos, dada su característica de prestamista de última instancia; y 5) administración única de las reservas internacionales.

Las líneas de debate, en el análisis reformativo sobre los bancos centrales en países en vías de desarrollo, se generan en el área que separa las políticas fiscales de las políticas monetarias; esto trae a colación el grado de independencia entre estas instituciones, por medio de estudios empíricos con base en los niveles del PIB o los niveles en las tasas de interés. Los bancos centrales, en los países desarrollados,<sup>58</sup> son propuestos como instituciones que ejercen un control explícito sobre la base monetaria. La manera de ejercer dicho control es mediante el establecimiento de las tasas de descuento o redescuentos sobre el papel comercial, modificando las disposiciones sobre el encaje legal que debe existir por parte del sistema bancario en el banco central y por medio de las operaciones en el mercado financiero, con el fin de alterar las reservas internacionales

La diferencia más notoria entre los bancos centrales de los países en vías de desarrollo, en comparación con las instituciones propias de los países desarrollados, son las actividades de tipo fiscal o cuasi-fiscal que presentan los primeros, entre las cuales se distinguen: 1) recolección de las ganancias obtenidas por el señoriaje; 2) imposición de restricciones financieras; 3) instrumentación de políticas crediticias preferenciales; 4) intervención en los mercados cambiarios manipulando precios; y 5) recolección

---

<sup>56</sup> En el capítulo 8. Fry, Maxwell J., *Central Banking in Developing Countries: objectives, activities and independence*. Ed. Routledge. London, 1996.

<sup>57</sup> En Fry, Maxwell J., *Op. cit.*, p. 325.

<sup>58</sup> Definición en Timberlaken, Richard H., *Op. cit.*, p. 328.

excepcional de impuestos. Las ganancias generadas por los bancos centrales en los países en vías de desarrollo se encuentran por debajo del monto captado por el señoríaje. Esta diferencia ocurre debido a los grandes gastos destinados al mantenimiento del tipo de cambio y a las presiones de competencia o de apoyo a las políticas fiscales que enfrentan. Otra actividad fiscal desempeñada por estos bancos es la determinación de techos y pisos sobre la banda del tipo de cambio, esta actividad compete, específicamente, con los instrumentos financieros gubernamentales dedicados a la reconversión de obligaciones expedidas en monedas extranjeras y con la administración de los diferentes sistemas de tipos de cambio.

La emisión de moneda y la administración de las reservas en forma de depósitos son las principales actividades monetarias de un banco central. No es desconocido que el manejo de este monopolio sea fuente de ingresos para el gobierno. La banca central, en un gran número de países en vías de desarrollo; administra en forma selectiva los créditos que otorgan y los dirigen a sectores prioritarios, con tasas preferenciales, con el objeto de estimular la inversión en estas áreas. En algunos casos, se sacrifican las ganancias del señoríaje para poder mantener ciertas políticas, para lo cual los bancos centrales incurren en gastos, como ocurre al comprometer tasas de cambio y rescatar instituciones financieras. Un banco central que presenta estas actividades difícilmente obtendrá un grado de independencia, y este hecho lo desviará de las actividades monetarias propias de su naturaleza. En el momento en que el gasto fiscal en estos rubros sobrepasa a las ganancias obtenidas con el señoríaje, propio de una búsqueda de estabilidad en el nivel de precios, el mantenimiento del gasto fiscal obliga a la intervención del gobierno<sup>59</sup> en la economía. Los bancos centrales en los países desarrollados, aparte de construir atmósferas propicias para el libre mercado, proveen a los gobiernos de sumas relevantes de efectivo a través de la operación del señoríaje, se les da un margen de acción financiera, en el tiempo, para la instrumentación de las políticas fiscales.

La caída del patrón oro y la situación económica que se vivió después de la posguerra, a principios de siglo: altas tasas de desempleo, caída en los niveles de precios y constreñimiento del comercio exterior y del flujo de capitales, dieron un nuevo rumbo al desarrollo de las políticas monetarias que desempeñaban los bancos centrales en la

---

<sup>59</sup> Fry, Maxwell J., *Op. cit.*, p. 330.

economía mundial, dejando en manos del Estado, vía políticas fiscales, la solución a estas premisas.

Durante los días que estuvo en vigor el tratado Bretton Woods se aplicaban las líneas keynesianas<sup>60</sup> de maximización de los niveles del empleo y crecimiento económico; pero, a partir de 1972, el esfuerzo de los gobiernos se dirigió a alcanzar la tasa natural de desempleo y una reducción de la base monetaria (restringir el crecimiento de la economía). No obstante, el hecho de que los gobiernos mantuvieran políticas monetarias expansionistas que implicaban tasas de interés más elevadas no trajo un incremento en las tasas de crecimiento y empleo. Los monetaristas alegan que el compromiso de alcanzar blancos por medio de las políticas monetarias no ha sido alcanzado. Con el establecimiento del patrón dólar en el tratado Bretton Woods de tipos de cambio flexible, las políticas keynesianas dominaron el paisaje económico hasta principios de los años setenta y enfocaron sus logros en mantener tipos de cambio fijos. Cuando ya no eran sostenibles las políticas de corte monetarista seguidas por los bancos centrales, éstos se abocaron al pleno empleo y a reducir la oferta monetaria, esta situación trajo consigo la disminución en las tasas de productividad.

A pesar de la falta de determinación de las funciones de demanda y de velocidad del dinero, dada la innovación financiera, se hicieron inalcanzables las políticas monetarias dirigidas a mantener la estabilidad del nivel de precios; así, la inflación fue una consecuencia del monetarismo. Se obligó a los bancos centrales a establecer políticas monetarias de largo plazo para lograr la estabilidad en el nivel de precios, a pesar de las fluctuaciones observadas en el corto plazo. La inestabilidad se produjo como resultado de los intereses gubernamentales y por su afán de controlar la tasa de inflación, que llevó a descuidar las tasas de desempleo y crecimiento durante la gestión del gobierno correspondiente.

En 1990, para la obtención del control de la inflación en el largo plazo, se propaga en las constituciones de los países a la cabeza del desarrollo la independencia de la banca central en función del logro de su objetivo primario: la estabilidad en el nivel de precios, por lo que se hace necesaria la libre acción de la banca. Estudios empíricos muestran la relación favorable existente entre el grado de independencia de los bancos centrales y la

estabilidad de los precios, aun considerando que las políticas *macromonetarias* no siempre conducen al control de la inflación en el largo plazo, dadas las implicaciones de otras variables que actúan en forma contraria al logro de acuerdos sobre el tipo de cambio: es decir, las turbulencias internacionales.<sup>61</sup>

El conflicto entre las políticas fiscales del Estado con fines electorales y las políticas macroeconómicas del banco central convoca un futuro negro para la existencia de los bancos centrales. Esto lleva a los gobiernos a instituir un patrón fijo con algún tipo de cambio establecido, acarreado a los bancos comerciales hacia la conversión de sus obligaciones a dicho tipo de cambio, lo que a la larga conduce, nuevamente, hacia el tipo de cambio fijo.

El problema radica, entonces, en la irrupción de las crisis y pánicos financieros en la economía, y en la manera como los bancos centrales las enfrenten, vía la aplicación de políticas *macromonetarias* y el desempeño de su función de prestamista de última instancia. Diferentes análisis suponen a los bancos centrales como responsables de estas crisis, sugiriendo movimientos direccionales hacia modelos de unificación monetaria para contrarrestar estas crisis. El estudio de estos modelos de unificación monetaria no forman parte de la discusión que a este trabajo concierne.

Son necesarias ciertas diferenciaciones entre los lineamientos de dos tipos de políticas, monetarias y fiscales, ya que ambas modifican la composición de los valores gubernamentales en activos financieros y el efectivo en manos del público. Las políticas fiscales, como las operaciones de manejo de deuda por parte del gobierno federal, efectúan cambios de posesión de los activos en manos del público en general, afectando la estructura y el monto de las tasas de interés, pero no las afectan en el nivel general, como sucede cuando el banco central inyecta o absorbe liquidez del mercado.<sup>62</sup>

<sup>60</sup> El origen del debate monetarista - keynesiano se encuentra en Goodhart, Charles en Newnan, Peter. *The new Palgrave Dictionary of Money and Finance*, vol. 1, Mac Millan press limited, London, 1989, p. 323.

<sup>61</sup> La clasificación de los grados de independencia, los cuadros y los gráficos que sustentan el caso empírico, se encuentran en Alesina, Alberto y Summers, Lawrence, "Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: some comparative evidence". *Journal of Money, Credit and Banking*, May 1993, Vol. 25, No. 2, pp. 151 - 162.

<sup>62</sup> Dentro de los objetivos iniciales del Banco de México se observa que no todos los fines perseguidos estaban relacionados con una política monetaria, existían algunos de materia fiscal. Sus objetivos eran: emitir billetes, regular la circulación monetaria en la República, los cambios sobre el exterior y la tasa de interés, redescantar documentos de carácter genuinamente mercantil, encargarse del servicio de Tesorería del Gobierno Federal, y en general, con las limitaciones de esta ley, efectuar las operaciones bancarias que

Las diferentes rutas de afectación a la economía son lo que distingue a las políticas monetarias de las fiscales. Las últimas afectan directamente al consumo por medio del gasto del gobierno, y al ingreso disponible por medio de las tasas impositivas. El manejo del balance fiscal por parte del gobierno -superávits y déficits- provoca cambios en la deuda pública, la cual, a su vez, modifica la demanda de créditos y la tasa de interés. El impacto de las políticas monetarias sobre el consumo y el ingreso se da de manera indirecta, a través de la respuesta de los consumidores y de los demandantes de crédito ante los cambios en el entorno financiero. Las políticas monetarias cambian la composición de los depósitos del gobierno y de los cambios de liquidez en el mercado del corto plazo al largo plazo. El impacto de la política monetaria que se presenta de manera indirecta depende de la respuesta de la gente a los cambios en las condiciones monetarias y financieras producidas por la aplicación de las políticas

Los efectos de la política monetaria se perciben en magnitudes nominales desde el punto de vista de la moneda; debido a que los bancos centrales ejercen un poder sobre el total de las reservas, y del hecho de retirar efectivo de la economía. El comportamiento en el nivel de precios, ajustado por la inflación o deflación, está supeditado a la cantidad de dinero en circulación y a la demanda existente por liquidez. La influencia de la política monetaria sobre los cambios en el nivel de precios afecta de manera indirecta el valor nominal de variables como el crecimiento de la población, el empleo, la acumulación de capital y la productividad, mas no su valor real. El valor real de salarios, tasas de interés y tipo de cambio son determinados por el accionar de los mercados en el tiempo, con el comportamiento del valor nominal de los precios. En el largo plazo un cambio en cantidad nominal de dinero será neutral al ajustarse proporcionalmente el nivel de precios y salarios, *ceteris paribus*.

Existen reservas sobre la efectividad de las políticas monetarias expansionistas, keynesianas, bajo condiciones de depresión económica. La propuesta alternativa sugiere que las políticas monetarias afectan en el corto plazo a las variables reales. Si se prevé la introducción de una política de cambio en el dinero en circulación, el público actúa acorde con los cambios esperados, lo cual explica la neutralidad del dinero. La teoría de las

expectativas racionales señala que los individuos esperarán políticas que respondan sistemáticamente en favor del desarrollo económico. Sólo las políticas que sean impuestas azarosamente y que no compartan determinado tipo de información con el público verán disminuida su efectividad dentro de los ciclos económicos.<sup>63</sup> Los efectos sobre los valores nominales han sido explicados por diversas fricciones, costos de ajuste e información imperfecta. Dado que las empresas y los trabajadores reciben información de la demanda existente por sus productos de manera más pronta que la información de la demanda general dentro de la economía, se tiene una implicación en los valores nominales. El grado de dificultad en mantener un buen equilibrio entre las políticas fiscales y las políticas monetarias aumenta al situarse en un marco multinacional con tipos de cambio fijos y mercados comunes.

### 1.5.1 Los instrumentos de la política monetaria

Los instrumentos monetarios varían de país a país, al igual que sus efectos. Los instrumentos más usados por los bancos centrales en el control de los depósitos, así como del entorno financiero, son: el coeficiente de reservas a depósitos, que es la fracción mínima sobre los depósitos que los bancos comerciales deben mantener en forma de reserva en el banco central; la tasa de descuento, que es la tasa impuesta por el banco central para proveer de reservas en efectivo al sistema bancario, ya sea a través de la ventanilla de descuento, o por la compra de activos financieros que poseen los bancos por parte del banco central; las operaciones en el mercado abierto, las cuales involucran compra y venta de papel gubernamental y afectan el monto de los activos en manos de la banca central.

Las operaciones en el mercado abierto ejercen control sobre los dispositivos para el control de las reservas. El nivel de la tasa de descuento afecta la cantidad en circulación en los mercados, estableciendo la tasa de interés para las operaciones de la banca comercial. Los cambios en la tasa de descuento afectan la disposición de los bancos para acudir a la ventanilla de descuento. Las reservas, por su parte, representan el grado de apalancamiento

---

<sup>63</sup> En Charles Goodhart, *Money, information and uncertainty*, Mc Millan press, London, 1988, pp. 328 – 349.

del banco central sobre los depósitos que mantiene en su haber: un incremento en el nivel de reservas tiene un efecto amplificado en los depósitos del sistema bancario, convirtiéndose entonces en un instrumento efectivo para controlar la variabilidad sobre la inyección de dinero y el crédito.

## **1.6 El enfoque institucional sobre el banco central y las políticas monetarias**

Las diferencias en cuanto a la definición de banco central entre las visiones institucionalistas y las teorías anteriormente expuestas radican en la comprensión de los diferentes papeles que desempeña el dinero en la economía. Las teorías económicas no institucionalistas, definen al dinero como un conjunto de activos financieros (el circulante, cuentas corrientes, cheques de viajero y otros instrumentos) con características muy especiales que lo diferencian de otras clases de títulos financieros. Como todos los activos financieros, el dinero confiere poder sobre los recursos. El dinero tiene una propiedad especial: puede utilizarse para transacciones ya que uno de sus componentes es el circulante, conformado por billetes y monedas. Otra característica del dinero es que funge como medio de intercambio de aceptación inmediata y como medio legal de pago. El dinero es el único producto o activo respecto al cual se fijan los precios de todos los bienes: por ello, el dinero también actúa como unidad de cuenta, simplificando la fijación de los precios relativos en la economía.

Como reserva de valor, el dinero actúa en forma similar a otros activos financieros; por tal razón, la moneda debe mantener físicamente su valor y un bajo costo de almacenamiento. En la actualidad, las formas más comunes de dinero son los metales preciosos, las monedas acuñadas y el papel moneda. Los primeros ejemplos del dinero de curso forzoso en forma de billetes acontecieron a finales del siglo XVIII en Francia y los Estados Unidos.<sup>64</sup>

Las corrientes institucionalistas,<sup>65</sup> por su parte, lo definen como una evolución de la propiedad privada y no como un medio creado para facilitar el intercambio. En primera instancia, fue creado como una unidad de cuenta para estandarizar los términos sobre los

---

<sup>64</sup> En Sachs – Larrain, *Op. cit.*, pp. 216 – 221.

cuales los préstamos debían ser pagados. Una vez que fue aceptado de manera universal como unidad de cuenta, era posible efectuar obligaciones contractuales por medio de la entrega de dinero. Las demandas del capitalismo introdujeron el crédito, lo que dio como principal objetivo al dinero transferir el poder de compra en el tiempo; con ello surgieron diferentes tipos de dinero e instituciones que los introdujeron.

Las teorías económicas no institucionalistas definen al banco central como un organismo que determina la cantidad de dinero que es necesario suministrar a la economía a través del control que posee sobre las reservas de los bancos. Las reservas conforman las obligaciones del banco central y se ven modificadas al efectuarse operaciones en el mercado abierto por medio de las ventanillas de descuento a la banca comercial. Este tipo de sistema es el más utilizado en las economías capitalistas. El banco central, como único administrador del dinero inyectado a la economía, obtiene el control sobre el precio de estas reservas al establecer la tasa de interés de descuento.<sup>66</sup>

Los actuales acuerdos institucionales establecían la aceptación de la utilidad del banco central como proveedor de dinero a la economía y salvaguarda de los depósitos gubernamentales, cuya función era prevenir las quiebras bancarias y las crisis financieras. Con la utilización de otros tipos de dinero en la economía, los bancos centrales hacen viables los procesos de quiebra y crisis.

Los bancos centrales no pueden controlar el suministro de dinero a la economía, el dinero es utilizado con la capacidad de los agentes de transferir el poder de compra del futuro al presente. Utópicamente, la función de las instituciones financieras es proveer crédito a los mercados a fin de incrementar las capacidades productivas en los diversos sectores. No hay evidencia empírica que compruebe que los mercados, por sí solos, logren estos objetivos, por lo que resulta necesaria la intervención del Estado para que la distribución de los créditos cumpla con sus funciones sociales. Es importante señalar que el banco central debe estar preparado para proveer reservas y mantener la estabilidad financiera. La estabilización y el sostenimiento de la tasa de interés es el principal objetivo de las políticas monetarias, a pesar de que el único influjo que posee el banco central se ejerce sobre la tasa de descuento. Entre otras metas están: la estabilidad del tipo de cambio, un bajo nivel de desempleo y de inflación; se puede decir que son secundarias, dada la baja

---

<sup>66</sup> En Randall Wray. *The Elgar companion to Institutional and evolutionary economics*, vol 2., pp. 90 – 97.

influencia del banco central sobre ellas. De la presente situación se desprende la necesidad de una estrecha actuación entre las políticas fiscales y las monetarias. Las reservas de dinero ofrecen seguridad, no obstante que se rompa la relación ingreso–gasto, situación que hace poco probable alcanzar el pleno empleo. Cuando el banco central expande la base monetaria para financiar el gasto; se presentan intentos de disminución del mismo gasto y de la reserva monetaria, y se ocasiona así una crisis, ya que no pueden distribuirse de manera adecuada los bienes producidos.

En un mundo incierto donde el proceso productivo se desarrolla en un periodo de tiempo determinado, el dinero nunca podrá ser neutral, ya sea en el largo o corto plazo, por tanto, las políticas que se implementan considerando al dinero como neutral no pueden ser propias de una economía capitalista.<sup>67</sup>

## 1.7 Herramientas mínimas para el análisis econométrico

De la econometría existen muy diversas definiciones: literalmente significa medición económica; sin embargo, su alcance es mucho mayor.<sup>68</sup> Una definición más completa es la que proporciona Gerhard Tintner: “(...) la econometría es el resultado de cierta perspectiva sobre el papel que juega la economía, consiste en la aplicación de la estadística matemática a la información económica para dar soporte empírico a los modelos construidos por la economía matemática y obtener resultados numéricos (...)”.<sup>69</sup> Dominick Salvatore ahonda al respecto: “(...) la teoría económica, las matemáticas y las técnicas estadísticas, a fin de probar hipótesis sobre fenómenos económicos, estimar coeficientes de relaciones económicas, y predecir o pronosticar valores futuros de variables o fenómenos económicos(...)”.<sup>70</sup>

Dada la intención de construir un modelo comparativo entre la propuesta que aquí se desarrolla –la cual debe representar y explicar el cambio institucional- y el modelo de

---

<sup>66</sup> *Ibidem.*

<sup>67</sup> *Ibidem.*

<sup>68</sup> En Gujarati, Damodar. *Econometría*, McGraw Hill, Colombia, 1997, p. 1.

<sup>69</sup> En Tintner, Gerhard. *Methodology of Mathematical Economics and Econometrics*. The University of Chicago Press, Chicago, 1968, p. 74.

<sup>70</sup> En Salvatore, Dominick. *Econometría*, McGraw Hill, México, 1982, p. 3.

surgimiento del Banco de México es conveniente introducir las herramientas econométricas que se abordaran en la parte final. En el diseño y análisis de experimentos,<sup>71</sup> se llevan a cabo experimentos en la mayoría de los campos del conocimiento con el fin de conocer un sistema o proceso en particular; en palabras de Douglas Montgomery: “Un experimento diseñado es una prueba o serie de pruebas en las cuales se inducen cambios deliberados en las variables de entrada de un proceso o sistema, de manera que sea posible observar e identificar las causas de los cambios en la respuesta de salida.” De igual forma, señala la existencia de dos premisas a considerar en todo diseño de experimentos –mismas que se incluyen en el análisis econométrico-: el diseño del experimento y el análisis estadístico de los datos. Michael D. Intriligator<sup>72</sup> va más allá y especifica, claramente, lo que debe considerar, en su forma escrita, la estimación del modelo:

- i. Introducción al problema en sí.
- ii. Objetivos que se persiguen, hipótesis que se plantea y que políticas se evaluarán.
- iii. Relación de las variables.
- iv. Definición y especificaciones de las variables.
- v. Cuadros de datos.
- vi. Explicación del modelo por medio de: errores estándar, estadístico-t, prueba de normalidad, estadístico-F y coeficientes de determinación (R-cuadrada).
- vii. Comparación de la teoría con los resultados obtenidos y pruebas para comprobar la significancia del modelo y para cada una de las relaciones entre las variables endógenas y exógenas..
- viii. Conclusión y recomendaciones.

Las pruebas que corroboran la significancia del modelo están dirigidas a la determinación o tratamiento de diferentes problemas estadísticos o econométricos. La multicolinealidad se refiere a una situación en la que las variables utilizadas son objeto de dos o más relaciones; sin embargo, actualmente se utiliza en un sentido más estricto, comprende una situación en que debido a una fuerte interrelación de las variables independientes se torna complicado desligar sus efectos individuales sobre la variable dependiente. La forma más común para

---

<sup>71</sup> En la parte correspondiente a la introducción, en Montgomery, Douglas, *Diseño y análisis de experimentos*, Grupo Editorial Iberoamericana, México, 1991.

identificar la existencia de multicolinealidad en un determinado modelo se infiere al observar un coeficiente de determinación aceptable y variables no significativas. Entre las medidas remediales se encuentran: la combinación de información de corte transversal y de series de tiempo, estimación de una variable(s) y el sesgo de especificación y la transformación de variables, por citar algunos.<sup>73</sup>

La autocorrelación se produce cuando los términos de error correspondientes a distintas observaciones muestrales están correlacionados. Bajo su presencia, los términos de error podrían estar relacionados entre sí o, al menos, el término de error estaría correlacionado a las observaciones más próximas. La prueba *d* de Dubin-Watson es la más conocida para detectar la correlación serial; sin embargo, el tamaño del periodo y el número de variables hacen inviable esta prueba. De tal forma, que en el estudio se remitiría a la prueba de rachas o de Geary.<sup>74</sup>

La regresión heteroscedástica o dispersión desigual existe si la varianza de la perturbación no es constante a lo largo de las observaciones. El contraste de Goldfeld-Quandt, bajo la hipótesis de homoscedasticidad, comprueba la presencia de heteroscedasticidad. Este test se aplica dividiendo la muestra en dos grupos y se omiten un determinado número de observaciones, posteriormente, se obtienen los estimadores de la suma de las varianzas de la regresión y se dividen, cada uno, entre el número de observaciones menos la cifra de omisiones. Si la F calculada se encuentra por arriba de la F de tablas no se rechaza la hipótesis de homoscedasticidad.<sup>75</sup>

Una vez que se hayan efectuado estas pruebas, se prosigue con el análisis de la estadística descriptiva y con la verificación de la relación lineal entre las variables endógenas y exógenas y, así, no sólo aceptar o rechazar la hipótesis planteada sino dar una explicación sobre el comportamiento del modelo comparativo frente a las expectativas generadas en la teoría. De esta forma, se cumple con el análisis econométrico mínimo para determinar y ahondar en la aceptación de uno de los dos modelos en consideración.

---

<sup>72</sup> En el apéndice A, en Intriligator, D. Michael, *Econometric Models, Technics & Applications*, Prentice Hall, New Jersey, 1978, pp. 566 –568.

<sup>73</sup> En, Gujarati, Damodar, *Econometría*, McGraw-Hill, Colombia, 1998, pp. 330 – 339.

<sup>74</sup> *Ibid.*, pp. 410 – 412.

<sup>75</sup> En Greene, William, *Análisis econométrico*, Prentice Hall, Madrid, 1999, pp. 469 -479.

## 1.8 Conclusión al primer capítulo

La construcción de instituciones, como sugiere el Banco Mundial,<sup>76</sup> se da en el largo plazo: depende de las condiciones locales tanto en el tiempo como en el espacio, de los factores políticos y de la infraestructura socio-económica. Si esto se combina con la definición de William H. Greene<sup>77</sup> sobre econometría: “(...) la aplicación de herramientas matemáticas y de inferencia estadística a mediciones empíricas logradas por medio de la teoría(...)”. Se incursiona en una construcción propia de la teoría que empíricamente se conforma con el desarrollo de las políticas vistas en cuadros estadísticos. De igual forma, la incorporación de las demás teorías revisadas se encuentra en el transcurso del estudio, específicamente, en el capítulo tercero.

La metodología de la econometría evoca con naturalidad las premisas del cambio institucional y constituye un paralelismo entre ambas. El cambio institucional, al igual que estos métodos estadísticos aplicados en la economía, conducen a descubrir y analizar procesos históricos bajo hipótesis contrastadas, con un rigor matemático que se sustenta en la misma historia económica. Los modelos y datos con los que se trabaja están vinculados de forma precisa al cambio institucional de un proceso por descubrirse en el pasado: el cambio institucional es el que especifica el modelo econométrico y las variables a utilizarse en la experimentación.

Sin embargo, en un estudio de esta naturaleza incurre cierta subjetividad en torno a las limitaciones en el tiempo y espacio. Probablemente, esta situación sea producto de las carencias que se encuentran tanto en la teoría neoinstitucionalista como en la historia; de ahí, la importancia de incorporar en la investigación las demás teorías referidas. Dentro de un cambio institucional, tal como se ha definido en el presente capítulo, permanecerá como incógnita, el número pertinente de organismos y relaciones por incorporar. Por otro lado, la definición del marco institucional, que contenga una investigación de la índole que ocupa, ciertamente enfrenta la imposibilidad de comprender tanto la totalidad del entramado institucional como de los hechos que lo desarrollaron; sin embargo, ahí radica la importancia –señalada por Veblen– de conocer de forma íntima el proceso de aprendizaje en la sociedad. No obstante, en la necesidad de definir el marco de acción probablemente se

---

<sup>76</sup> The World Bank, *World development report 1992*. Oxford University press, Washington D. C., 1992, p. 90.

producirán resultados que escapen a la realidad. El uso de la econometría es la herramienta pertinente para medir las debilidades generadas con el uso de esta aproximación teórica. A pesar de esto, esta teoría define, ineludiblemente, de mejor forma la base institucional propicia al devenir histórico y económico.

---

<sup>77</sup> Greene, William. *Op. cit.*, pp. 1 - 3.

## **SEGUNDO CAPITULO**

# **LA REVOLUCIÓN MEXICANA Y EL CAMBIO INSTITUCIONAL. EL PROCESO DE CREACIÓN DEL BANCO CENTRAL EN MÉXICO, 1916 – 1925**

## SEGUNDO CAPITULO: LA REVOLUCIÓN MEXICANA Y EL CAMBIO INSTITUCIONAL. EL PROCESO DE CREACIÓN DEL BANCO CENTRAL EN MÉXICO, 1916 – 1925

*Time present and time past  
Are both perhaps present in time future,  
And time future contained in time past  
If all time is eternally present  
All time is unredeemable.  
What might have been is an abstraction  
Remaining a perpetual possibility  
Only in a world of speculation.  
What might have been and what has been  
Point to one end, which is always present.  
Footfalls echo in the memory  
Down the passage which we did not take  
Towards the door we never opened  
Into the rose-garden. My words echo  
Thus, in your mind (...)  
(T. S. Eliot)*

### 2.1 Introducción al segundo capítulo

El proceso de formación del Banco de México se compone de áreas insoslayables para su estudio: política, social, legal y económica, relacionadas entre sí. El enfoque institucionalista, por medio de la interacción de las organizaciones en estas áreas, busca en las necesidades de la sociedad misma la definición de una institución: el banco central. Resulta, entonces, indispensable revisar en la historia las variables contenidas en el marco teórico del banco central en México, y en ellas estudiar la interacción de las organizaciones en las áreas mencionadas, la cual acontece en el periodo revolucionario.

La historia que resulta de experimentar con dichas variables y los diferentes actores intuye el modelo que mejor contiene la definición de la banca central en México. En el marco de un enfoque institucionalista de mayores dimensiones históricas y, por ende, un estudio de mayor profundidad que el presente, -es posible al abarcar el periodo de

funcionamiento del Banco de México- podrían producirse tanto las variables como el modelo que mejor expliquen su desarrollo. El conocimiento existente después de la revisión de los diferentes textos, tanto históricos como económicos, entrega los supuestos mínimos a considerar. La emisión de dinero por las instituciones autorizadas puede suponerse como la variable controlada que podría influir sobre las otras: el tipo de cambio, inflación (o índice de precios) y tasa de interés. Existían otros factores en manos de los diferentes gobiernos que, de igual forma, afectaban las variables dependientes, como lo fue la emisión de deuda o su participación en la revolución.

Algunas consideraciones apuntan hacia las áreas limítrofes que el periodo de estudio envuelve, así como a la heterogeneidad de las fuentes o la inexistencia de datos. De ahí la importancia de estandarizar el conjunto de la información disponible para la construcción del modelo. Esta estandarización no supera la explicación que brinda la historia misma, sin embargo, permite formalizar la explicación sobre los procesos que vivió la sociedad en ese tiempo.

## 2.2 Antecedentes

La Revolución mexicana, un movimiento social de grandes dimensiones inclusive para un país de la extensión de México, no suscitó cambios económicos a pesar de los acontecimientos que sufrió el país en esos años.<sup>1</sup> Esta paradoja sugiere diferentes hipótesis, la primera de las cuales se refiere a la enorme dificultad para la recaudación de datos en torno al periodo revolucionario (1910 – 1925). Jean Meyer, impulsor de este acercamiento a la Revolución mexicana, ahonda al respecto:

(...) Forzando las cosas apenas, el historiador podría olvidar la revolución a través de las estadísticas. ¡Qué paradoja! He aquí a un país cuyos campos fueron arrasados día tras día de 1914 a 1920, cuya población cayó de 15.2 millones en 1910 a 14.3 millones en 1921, que vio

---

<sup>1</sup> Womack, John, Jr. "La economía en la revolución, (1910 – 1920), *Historiografía y análisis*", en Cárdenas, Enrique, Compilador, *Historia Económica de México*, Fondo de Cultura Económica, México, 1992. pp. 391 – 396.

disminuir los sectores minero (exceptuado el petróleo), industrial y agrícola, en un 40, un 10 y un 4 por ciento respectivamente, y que muestra cifras de crecimiento global (...)²

Vale la pena reflexionar las posibilidades que sustenta esta paradoja. La estructura heredada del porfiriato significó un centralismo absoluto en la República Mexicana, los casos más elocuentes eran las instituciones que imperaron en dicha época. Desafortunadamente, éstas no tuvieron la capacidad para abarcar todos los fueros que representaban, tal es el caso de la Dirección General de Estadística, más tarde Departamento de Estadística Nacional, como menciona Sergio de la Peña:

(...) Una característica que cabe resaltar es que, debido a la manera de concentrar la información, muy profusa por cierto, de hecho constituyó una virtud y un regalo para la prosperidad (...)³

Así, queda clara esta falta de información en virtud de la dificultad para llegar a todas las regiones que comprende el territorio mexicano. La segunda hipótesis se explica por los problemas que entraña la estandarización de una metodología en la medición. Refiriéndose de nuevo a la investigación de De la Peña, esto tiene que ver con la complicación de abarcar la totalidad del país, que produjo una gran cantidad de estudios estadísticos del el periodo pre-revolucionario. Estas investigaciones, propias del profiriato, pueden considerarse como el preámbulo de trabajos específicos que vieron la luz en la década de los años veinte.

La estadística tiene una relevancia especial en el presente trabajo. En la misma se conjugan las dos hipótesis anteriores (la falta de datos y de una metodología sistematizada) para construir una tercera que las combina. Quizás ciertas investigaciones resultan concluyentes en el sentido de que en la Revolución mexicana podría soslayarse un cambio económico significativo si se consideran únicamente los cambios en el producto nacional bruto. Estos cambios se explican por la conformación del sistema productivo en estas fechas, el cual es víctima de la primera hipótesis. Los daños en los sectores agrícola y ganadero los más afectados por la gesta revolucionaria, son, por ausencia de información,

---

² Meyer, Jean. *La Revolución mexicana*, Ed. Jus, México, 1991, p. 219.

incalculables para el sistema de recopilación estadístico de la época. a diferencia de los daños en los sectores productivo, industrial y minero, sectores que operaron, salvo ciertos casos, de manera constante, y que pueden ser calculados con mayor exactitud.

Cuadro 2.1

Años	Producto Nacional Bruto (en millones de pesos)	PNB per cápita (pesos, 1950)
1900	8,450	628
1910	11,825	780
1925	17,081	1,102
1930	14,946	903

Fuente: Clark, Reynolds, *The mexican economy*, Yale, 1970, p. 16.

Como se muestra en el cuadro anterior, durante los años que comprende el periodo revolucionario, ni el producto nacional bruto ni el producto nacional bruto per cápita mostraron indicios de decremento, posiblemente gracias al auge petrolero, sin menoscabar la sucesión de acontecimientos en la década de los veinte;<sup>4</sup> la diferencia es notable en la brecha que va de los años 25 al 30, donde a los efectos inmediatos de la crisis de 1929 se sumaron los estragos de la caída en el precio de los minerales, hasta llegar al año de 1932, que presentó el mismo nivel de 1910.

La Revolución mexicana no significó un cambio sustancial en lo económico; sin embargo, fue la plataforma de cambios institucionales o del surgimiento de instituciones propias, como la Reforma Agraria. El funcionamiento de la guerra contempló movimientos sociales en los que los campesinos revirtieron los esquemas, tomando el control de las haciendas, en suma fue la ridiculización momentánea de las formas porfirianas; pero estos cambios no pueden explicar, por sí mismos, la continuidad de las variables

<sup>4</sup> De la Peña, Sergio y Wilkie, James. *La Estadística económica en México: Los orígenes*, Siglo XXI editores, México D. F., 1994, p. 110.

macroeconómicas de crecimiento. Aun así, es imprescindible recapitular el *momentum* psicológico que vivió la nación entera en todos los sentidos. Las leyes que generó la revuelta procrearon en la sociedad, indistintamente del estrato o región, la descomposición de todo rigor determinístico.

El sector privado, en los años que van de 1914 a 1915, vivió la mayor disminución de sus actividades. En el sector financiero, en específico, hubo una importante reducción de utilidades directamente relacionada con el recrudecimiento de la guerra civil. Al mismo tiempo, apareció un sistema de régimen de papel moneda múltiple, que orilló a una pérdida en el tipo de cambio. El gobierno suspendió el servicio de la deuda pública. Se produjo una disminución del comercio y de la industria. Así como la inseguridad y la interrupción de las vías de comunicación y la pérdida del patrimonio inmueble. Éstos son tan sólo algunos ejemplos que apuntan hacia el renacimiento de las conformaciones sociales que prevalecerían en el siglo XX.

El caso particular del Banco Nacional de México, éste presentó una pérdida de cerca de un millón setecientos mil pesos, quebranto producto de ese entorno, lo cual trajo consigo un efecto en cadena al reducir los créditos y aumentar los costos de operación.<sup>5</sup> Así, hasta el año de 1916, en el cual existió una reorganización masiva en todos los campos afectados, sin embargo, aquella no siempre transcurrió en beneficio de estos sectores; tal fue el caso del sistema bancario y financiero. En este punto, comenzó la segunda partida de la revolución.

### 2.3 Periodo de estudio

La banca central en México tiene su origen, probablemente, en el año de 1884, cuando se contempla por primera vez en la legislación bancaria dentro del Código de Comercio y, posteriormente, en 1897, dentro de la promulgación de la Ley General de Instituciones de

---

<sup>4</sup> Anticipándose en el estudio, la creación de instituciones en el periodo callista, como son: el Banco de México, la Comisión Federal de Carreteras, el Banco Agrícola, el Impuesto Sobre la Renta, así como cambios relevantes en el sector privado.

<sup>5</sup> Banco Nacional de México, *Asamblea General Ordinaria de 22 de junio de 1915, Informe del Consejo de administración a los señores accionistas por el ejercicio de 1914*. México, D.F., 1915.

Crédito. No obstante, el presente estudio parte del año 1916 por dos razones: la primera, el arribo al poder de los constitucionalistas –en la persona de Venustiano Carranza, una vez fracasada la Convención de Aguascalientes– quienes, durante el periodo del general Plutarco Elías Calles inauguran el Banco de México; la segunda, la situación que imperaba en el sistema bancario y en el ámbito económico, la más crítica dentro de la Revolución mexicana. Así, es posible afirmar que tanto en el ámbito financiero como en lo social se partía de un punto cero o de inflexión.

Los años que abarca el presente estudio, de 1916 a 1926, están marcados, en el entorno monetario internacional, por una serie de desajustes. La crisis del patrón oro, régimen prevaleciente hasta entonces, fue la de mayor importancia: este patrón fue sustituido posteriormente por el patrón dólar. Ambos regímenes significaban un respaldo al cien por cien de reservas para la emisión de dinero. Asimismo, el desarrollo del problema de la deuda externa, en especial con los Estados Unidos, puede ser citado entre las perturbaciones más destacadas.<sup>6</sup> Sin embargo, el lapso que comprende la Revolución mexicana impuso condiciones adversas en las diferentes regiones. Por mencionar algunas, las necesidades de financiamiento de los batallones y el desarrollo de las economías, las cuales hacían necesaria la existencia de formas de pago que, de común acuerdo o de manera forzosa, lograban la aceptación de circulante carente de respaldo.

En México, el sistema bancario funcionó de manera regular de 1898 a 1912. La promulgación de la Ley General de Instituciones de Crédito de 1897 marcó un rumbo estable para el sistema financiero de este periodo. En dicha Ley se establecían tres tipos de instituciones de crédito: bancos de emisión, bancos refaccionarios y bancos hipotecarios, definiciones que prevalecían al inicio del periodo de estudio. Esta ley favoreció la creación de los bancos de emisión en estados donde no existían.<sup>7</sup> Entre 1897 y 1903 se establecieron el Banco del Estado de México, el Banco de Coahuila, el Banco de San Luis Potosí, el Banco de Sonora, Banco Occidental de México (en Sinaloa), el Banco Mercantil, el Banco de Veracruz, el Banco de Jalisco, el Banco Mercantil de Monterrey, el Banco Oriental de

---

<sup>6</sup> El respaldo al cien por cien implica que para la emisión de una cierta cantidad de papel moneda es necesario, forzosamente, la existencia en metálico por la misma cantidad emitida, con el fin de hacerle frente a cualquier reclamo.

<sup>7</sup> En Bátiz, José Antonio, *Historia del Papel Moneda en México*, Fomento Cultural Banamex, México, 1984, p. 42.

México (en Puebla), el Banco de Guanajuato, el Banco de Tabasco, el Banco de Chiapas, el Banco de Aguascalientes, el Banco de Tamaulipas, el Banco de Hidalgo, el Banco de Oaxaca, el Banco de Guerrero, el Banco de Morelos, el Banco de Michoacán, el Banco de Querétaro y el Banco de Campeche

La crisis política del porfiriato, enmarcada por un entorno económico adverso, se produjo a la par de la crisis cambiaria y del consecuente déficit comercial. El gobierno estableció una nueva moneda oro que, debido al saldo negativo de la balanza comercial, terminó en manos de extranjeros. Como medida precautoria se retiró la moneda plata y se llevó a cabo una emisión estatal de billetes de curso forzoso. La principal consecuencia fue la escasez del circulante, lo que trajo una reducción en el nivel de la actividad económica y una mayor pérdida en el poder adquisitivo de la gente. A esta crisis le siguió otra, originada en el pánico bursátil estadounidense: la crisis bancaria de 1907. Pocos bancos la resistieron. Para hacerle frente, el Banco de Londres y México fue apoyado por capital gubernamental, y el Banco Nacional de México contó con recursos provenientes de París.

El sistema bancario estaba integrado por: un banco emisor grande y sólido, con sucursales y agencias en las principales plazas de la República, que hacía las veces de banco de gobierno: el Banco Nacional de México; una serie de bancos emisores en casi todos los estados de la República; algunos bancos refaccionarios y tres de tipo hipotecario. Éste era el sistema bancario prevaleciente al inicio de la revolución, y subsistió, prácticamente sin cambios, hasta el fin del periodo maderista.

Después de la llamada revolución constitucionalista en contra de Huerta, durante los años de 1914 a 1919, tuvo lugar una de las etapas más sangrientas de la revolución. Murieron un millón de mexicanos; una cuarta parte, como consecuencia de los enfrentamientos en el campo de batalla y frente a los pelotones de ejecución; las otras tres cuartas partes fueron producto de la situación que asolaba al país: hambruna, tifo e influenza española, entre otras epidemias. El comienzo de la segunda fase de la Revolución mexicana representó el retorno a lo político. Se requería, después del levantamiento y la caída de Madero, la unificación del movimiento; sin embargo, ésta no se presentó. Las movilizaciones sociales encabezadas por Emiliano Zapata continuaron distantes de las del norte. Francisco Villa, había roto con Venustiano Carranza a raíz del conflicto en

Chihuahua. Esta situación continuó hasta las sucesiones presidenciales del *grupo Sonora* – Álvaro Obregón, Plutarco Elías Calles y Adolfo de la Huerta.

El sinfín de billetes emitidos por las facciones revolucionarias era sinónimo del caos en materia de circulante. Las emisiones eran válidas, únicamente, durante el tiempo de ocupación de los frentes revolucionarios y para las regiones que cubrían sus efímeros mandatos. La emisión de los *infalsificables* y la incautación bancaria realizadas por Venustiano Carranza; la restitución del sistema financiero puesto en marcha por Álvaro Obregón y, finalmente, la creación del Banco de México con Elías Calles, son muestras de la lucha emprendida tanto por el control dentro de las fuerzas revolucionarias como en contra de sus opositores.

La lucha no significó un cambio desde abajo. La clase alta, y la media, cansadas de la inamovilidad del sistema prevaleciente, condujeron hacia un cambio jamás concebido. Esta situación, al mismo tiempo, las arrebató de las guerras encarnizadas en los campos de batalla, situándolas en un entorno engañoso y poco representativo del movimiento social. Lo único que consiguieron fue instituir, de la nada, las estructuras que les permitirían conservar lo que para la gente significó años de campaña: el poder, poder omnipotente; que se representa en las etapas de institucionalización:

(...) La modernización de México agudizaba las tensiones y desarrollaba las desigualdades, con la destrucción de la antigua sociedad rural, con la alienación de una gran parte de la riqueza nacional. Estas dificultades ahora menos soportables cuando México salía de su desarrollo y se abría a las nuevas ideas (...)<sup>8</sup>

El principal problema de esta modernización es la forma como se constituye. A diferencia de lo acontecido en el porfiriato, cuyos ojos fueron puestos, principalmente, en Francia, se imitó a Europa y a los Estados Unidos; este último, principal actor y delineador del proceso que puso fin a la dictadura para, posteriormente, instaurar otra. La creación de instituciones propias, en lugar de imitar patrones, pudo haber marcado el inicio de un desarrollo sostenido para México por medio de instituciones fundamentadas en procesos económicos, históricos y sociales. Ésta es una directriz en el planteamiento que persigue la presente

investigación, al centrar como actor fundamental la banca central en México, y al equiparar las funciones que se le asignaron arbitrariamente, en lugar de hilvanar una formulación propia que derivara en el surgimiento de una teoría o institución producto de la vida y necesidades del país.

La determinación de situarse a finales de 1915 y principios de 1916 radica en los hechos que se vivieron; como se mencionó anteriormente, las guerras más encarnizadas pertenecen a este lapso. La muerte que se presentaba todos los días estaba acompañada del pillaje y el ultraje; al mismo tiempo, la economía cotidiana comenzó a funcionar por su propia fuerza y en virtud de sus mismas necesidades. Fue éste el punto en que la subsistencia de la población encaminó los procesos económicos e, igualmente, enfrentó la reinstalación del Estado. En la historia de la revolución, este intento fue protagonizado por los caudillos y por los generales revolucionarios, quienes tuvieron en sus manos las vías para concretarlo.

El punto de arribo: 1925, la puesta en marcha del Banco de México.

## **2.4 Variables mínimas en el desempeño de la banca central**

En la actualidad, la teoría económica prevaleciente establece que una de las principales funciones a observar en el desempeño de la banca central es mantener el valor de la moneda; la emisión del circulante es la herramienta para alcanzar este objetivo. De igual forma, el dominio que se tiene sobre las reservas, que respaldan el valor de los medios de pago, y la acción de establecer las tasas de descuento interbancarias, hacen posible controlar la cantidad del circulante que se inyecta a la economía. De tal manera, el uso que hace la banca central de estos instrumentos la convierte en reguladora del sistema bancario. Sin embargo, para algunas teorías, su condición de prestamista de última instancia al gobierno federal, condición necesaria para el gobierno en la búsqueda de los equilibrios fiscales y de cuenta corriente, dificulta el sostenimiento del tipo de cambio, la tasa de interés y el nivel de precios.

---

<sup>8</sup> Meyer, Jean, *Op. cit.*, p. 51.

Bajo esta premisa, el grado de autonomía de la banca central se define por la distancia que existe entre sus acciones y el gobierno federal: lo anterior sugiere desechar las políticas fiscales como funciones propias de la banca central. Las políticas monetarias: el control sobre las reservas y la emisión de moneda, prevalecen en su funcionamiento. Al definir un Banco Único de Emisión plenamente autónomo del ejecutivo, se llegaría a pensar que las ganancias que generan sus actividades, como el señoriaje, no las debería absorber el gobierno, sino la misma institución, en pro de la solidificación de sus actividades.

En este marco, pareciera elemental la determinación de las políticas fiscales como función del Estado y las políticas monetarias propias de los bancos centrales, pero en el periodo de referencia no existía tal claridad con respecto a estas definiciones. Ambas políticas figuraban en la constitución que conformaba los bancos centrales. Las teorías que se revisaron en la elaboración de este trabajo: la teoría neoclásica, expectativas racionales y la keynesiana sobre política monetaria, implican delimitar la función de las políticas monetarias en relación con los procesos económicos agregados, y conocer la respuesta de las organizaciones ante aquéllas. En estos esquemas, el coeficiente de reservas a depósitos, la tasa de descuento y las operaciones en el mercado abierto son considerados como instrumentos de la política monetaria. Dada la inexistencia, en México, de tales conceptos a principios del siglo XX, el marco institucionalista resulta útil al incorporar estas herramientas en el desempeño de la banca central de la época. Así, son pertinentes dentro del estudio la relación del Estado y la banca en lo político, social y económico, la emisión de moneda y billetes; el manejo de las reservas; el tipo de cambio; la tasa de interés y la inflación, estas últimas contienen o dan origen a las variables que en tiempo presente son relacionadas al funcionamiento del instituto central.

En la teoría institucionalista están previstas las diferentes formas que puede tomar el dinero; sin embargo, el hecho de definir el concepto dinero de manera diferente a las demás teorías es origen de la disonancia entre estas aproximaciones. Las teorías institucionalistas explican el dinero como una extensión de la propiedad; además, le dan cierto grado de extemporaneidad. Por su parte, los otros enfoques lo definen, únicamente, como un medio de cambio. La emisión de circulante, con base en lo anterior, subsiste como herramienta a considerar en cualquier postura teórica. Asimismo, la tasa de interés tiene sustento tanto en:

la corriente institucionalista, que la incorpora al hablar de la extemporaneidad del dinero, como en las corrientes prevaletientes, las cuales la introducen en sus diferentes modelos.

La teoría institucionalista, en contraparte, sostiene como variable el salvaguardo de los depósitos gubernamentales al argüir que facilita la prevención de quiebras bancarias y financieras. Con lo anterior se pone en entredicho el grado de autonomía de la banca central con respecto al gobierno como condición necesaria para este tipo de instituciones; esto es punto toral en la discusión entre el institucionalismo y las otras teorías referidas. Se intuye así que la incorporación del manejo sobre las reservas como variable, requiere especial atención, dadas las posibles formas para conformar estas reservas por parte del gobierno.

El presente capítulo no implica la consideración o no de las variables, mas bien, trata de comprender, a través del cambio institucional, la inclusión de los posibles paradigmas que se deberían haber seguido en la constitución del Banco de México. Así, las demás variables en cuestión: el tipo de cambio, tasas de interés, la inflación, el marco legal y el papel del Estado en el proceso de creación se listan como receptoras de la influencia del desempeño de los rubros emisión de circulante y manejo de reservas. El tratamiento que todas reciben no ve diferencia frente a las que se han llamado funciones propias del central.

#### **2.4.1 Relación entre el Estado y el sistema financiero nacional**

La actuación del Estado es determinante en la instauración de los bancos centrales. No sólo como ha sido estudiado en las historias de los diferentes bancos, sino por el hecho de ser el Estado el que toma la decisión última en su creación, tal como sucedió con el que es considerado primer banco central estatal: el Banco de Suecia. Además, el Estado es relevante por su desempeño e interacción en los procesos sociales, políticos y económicos que enmarcan el nacimiento de las instituciones.

El Banco de Inglaterra tiene sus antecedentes en los procesos económicos y sociales; no obstante, es el Parlamento el que le otorga poder para endeudarse y gastar. De esta forma, la injerencia del gobierno en dichos procesos le añade un grado de fascinación difícilmente previsto en la teoría, al ser el gobierno actor y eje en un cambio de tal

naturaleza. Por otro lado, el caso que presenta mayores similitudes al de México es el Banco de Francia, en el cual las emisiones por parte de los ejércitos revolucionarios, los *assignats*, llevaron a la pérdida del control en el número de emisiones y a la falta de respaldo. Éstas vieron disminuir su valor, lo que hizo necesaria la intervención del Estado.<sup>9</sup>

La relación que ha existido entre la banca central y el papel que debe desempeñar el gobierno ha prevalecido bajo un esquema indeterminado en cuanto a las funciones propias de una institución central y al punto hasta el cual debe intervenir el gobierno. Es plausible señalar un parecido entre esta relación gobierno–banca central y la dificultad para establecer el comienzo de los procesos a considerar bajo el institucionalismo y la definición del marco institucional que los contiene; es decir, la definición del punto de inicio de la relación acto-marco institucional. El caso de la banca central en México, necesariamente, evoca una participación directa, tanto en el acontecer nacional como en la creación del Banco de México, por parte de los gobernantes. La actuación del gobierno en el modelo institucional demanda suma precaución, muy en particular, por la condición de prestamista de última instancia que ha ostentado a través de la historia el banco central hacia el Estado y por las funciones que desempeñó durante la gesta.

En este apartado se podría incluir, prácticamente, todo lo que se ha escrito sobre el proceder de las jerarquías en la Revolución mexicana, tanto visiones generales como regionales, ya que, como se ha señalado, todo acto o interacción de los sucesos explica las organizaciones que, a su vez, crean las instituciones. En el presente estudios se consideran aquellas acciones emprendidas por el gobierno o autoridad con una influencia directa sobre las demás variables que se contemplan. Entre otras autoridades que también ejercen cierto grado de influencia, se incluye a naciones extranjeras; muy en específico, a los Estados Unidos, país que con sus imposiciones condujo a la pérdida de soberanía en México debido a la anarquía interna prevaleciente. El caso más notorio es el dominio que brindaba a los gobiernos extranjeros el control sobre la deuda externa, la cual mantenían a su favor.

El periodo que va de 1910 a 1913 observó en el sur a Emiliano Zapata, quien se había levantado en armas contra Madero; además, abarcó la Decena Trágica de febrero de 1913,

---

<sup>9</sup> En el apartado correspondiente al El Banco de Francia, Kindleberger, Charles, *Historia financiera de*

que terminó con el asesinato del presidente Francisco I. Madero y del vicepresidente Pino Suárez.<sup>10</sup> Victoriano Huerta asumió el poder arguyendo la persistencia de los problemas que habían originado los levantamientos.

Así, a finales de 1913 prevalecía la inestabilidad monetaria, situación en la cual se contraponían emisiones sin valor y papel moneda con respaldo metálico. El general Huerta, a finales del año de 1913, estableció un impuesto de guerra de 15 por ciento sobre los depósitos bancarios; esto ocasionó la cancelación masiva de cuentas en poder de los bancos, en especial para el de Londres y México y el Nacional de México. Con el fin de apropiarse de gran parte de las reservas metálicas de los bancos, se decretó el curso forzoso y poder liberatorio ilimitado para los billetes emitidos por los bancos Nacional de México y Londres y México; lo mismo sucedió con los bancos de provincia en sus respectivas jurisdicciones, a los cuales se les prohibía canjear sus billetes por moneda metálica, quedando esta disposición asentada en el decreto del 5 de noviembre de 1913.<sup>11</sup>

La fugaz administración de Huerta resultó desastrosa para los sistemas bancario y financiero nacionales, al permitir emisiones monetarias con bajo respaldo en metálico (una disminución del encaje legal del 50 al 33 por ciento); la emisión de billetes de baja denominación, y la circulación de vales emitidos por comercios e industrias, así como la compra de bonos del Tesoro General Mexicano por casi 50 millones de pesos con el único objeto de financiar su efímero mandato.<sup>12</sup>

La herencia de Huerta para los bancos se tradujo en la disminución de recursos, de capital y de depósitos; además, se observó un deterioro en sus reservas de metálico en caja; ostentaron créditos incobrables y existió un mercado inundado con billetes de dudoso valor. A lo anterior se sumó la caída del peso ante el dólar; sin olvidar los constantes robos a las sucursales bancarias. Ante esta situación, sólo las mayores instituciones financieras tuvieron las condiciones suficientes para seguir operando. De 1913 a 1916, el sinfín de luchas por el control del movimiento revolucionario provocaría el desmantelamiento del sistema financiero; sin embargo, instauraría un marco informal que hizo posible el funcionamiento del mercado.

---

*Europe*, Editorial Crítica, Barcelona, 1988.

<sup>10</sup> En Banca Serfin SNC, *125 años de la Banca Serfin*, México, 1990, p. 43.

<sup>11</sup> *Ibid.*, p. 44.

La deposición de Victoriano Huerta marcó la aparición de la lucha de facciones y ocasionó costos incalculables a la sociedad: sólo algunos de ellos han sido estimados. De igual forma, los costos se dispararon conforme fueron más intrincados los enfrentamientos. Por ejemplo, la revuelta orozquista en 1912, en costos directos, significó 12 millones de dólares corrientes, a diferencia del levantamiento de Adolfo de la Huerta en 1924, que causó la pérdida de unos 35 millones, y la de Escobar, en 1929 cuyo costo ascendió a 20 millones de dólares.<sup>13</sup>

El papel de Victoriano Huerta, en la historia tradicional, es el de un antihéroe: por ello se olvidan fácilmente los esfuerzos que emprendió en busca de las instituciones propias para su movimiento. Además, parte de la herencia que legó de manera indirecta fue la unificación en su contra de las facciones revolucionarias existentes en todo el país. La traición de Huerta a Francisco I. Madero unificó el movimiento revolucionario contra los federales -el ejército oficial-; sin embargo, esta unión bajo el mando de Venustiano Carranza no perduró más allá de la Convención de Aguascalientes, la cual se llevó a cabo en el Teatro Morelos. Tras esta Convención tuvo lugar la más encolerizada etapa del movimiento, cuyos principales actores fueron los frentes villista y carrancista. Los enfrentamientos se extendieron de tal manera, que se puede hablar de una etapa de cierto anarquismo. Dejaron de existir gobierno, legalidad y bancos o sistema financiero. En este proceso el campo fue el más afectado. En primer lugar, por la destrucción y saqueo de sembradíos y ganado y, en segundo, por la gran cantidad de gente que abandonó el campo para incorporarse a la *bola*, una de las pocas opciones de vida para la población rural. De igual forma, la estadía de Victoriano Huerta en la presidencia produjo serios problemas financieros debidos a la pobre recaudación fiscal y a los problemas de endeudamiento.

Venustiano Carranza, quien se mantuvo en fuerte lucha contra Victoriano Huerta, *el usurpador* y, además, se perfilaba como posible vencedor de los villistas, tomó medidas preventivas ante la posible herencia de Huerta que enfrentaría en un futuro. De esta forma, rechazó los decretos huertistas: prohibió la circulación de los billetes de banco y los vales

---

<sup>12</sup> Bátiz, José Antonio, *Op. cit.*, pp. 58 y 59.

<sup>13</sup> Meyer, Jean, *Op. cit.*, p. 54.

impresos por el comercio; exigió el respeto a la Ley General de Instituciones de Crédito de 1897 y, finalmente, se apoderó y liquidó los bancos dentro de su jurisdicción.<sup>14</sup>

El reconocimiento por parte del presidente estadounidense Woodrow Wilson a Carranza marcó la entronización en el poder del grupo que ya nunca lo perdería. Vendrían muchos cambios de mando, pero todos dentro de la misma facción, conocida desde los mandatos de Obregón hasta Calles como *el grupo Sonora*. El ascenso de Carranza dio pie a muchas especulaciones sobre el movimiento: la más conocida gira en torno a su oportunismo, ya que en un movimiento de militares triunfó un general por la vía política. Este general nunca ganó una batalla importante en el campo de guerra; sin embargo, su fascinación por la historia lo llevaría ostentar el sobrenombre de *Primer jefe*.

A diferencia del legado económico del general Huerta, Venustiano Carranza, basándose en el aún existente ímpetu porfirista, inició ciertos cambios: entre otros frenó el reparto de tierras que efectuaban diversos líderes revolucionarios. *El primer jefe* se inclinaba más hacia los sistemas porfiristas de producción agrícola en el campo por medio de las grandes haciendas. La producción de henequén, azúcar, arroz, algodón, garbanzo y café son los ejemplos más significativos. No obstante, la caída en la producción nacional y el privilegio que les significó a estas ramas estar bajo el poder de los monopolios carrancistas logró un incremento en sus precios. Por otro lado, la penetración en los mercados de exportación compensó la caída en el consumo local, lo que le permitió al *Primer jefe* mantenerse en el poder. La solvencia económica de los seguidores de Carranza, le facilitó el control de la política y de la guerra, además, con el apoyo tácito de los Estados Unidos, pudo erradicar a los generales levantados abiertamente en su contra.

Durante el mandato de Carranza se estableció la Ley de Incautación Bancaria, la cual se vio acompañada por la inactividad de las diferentes instituciones bancarias, entre ellas, el Banco de Londres y México. Por otro lado, la Comisión Monetaria, propia del periodo, carrancista, estuvo encargada de las actividades características del banco central, mas no logra la liquidación de los bancos, dejando la tarea a la Secretaría de Hacienda.

---

<sup>14</sup> Bátiz, José Antonio. *Op. cit.*, p. 60.

Estas acciones devinieron, entre los años de 1916 y 1921, en la nula relación entre el gobierno y el sistema financiero.<sup>15</sup>

En el ámbito internacional, los efectos de la Primera Guerra Mundial contribuyeron a la recuperación de los precios. La demanda del exterior por productos, principalmente minerales, y la protección con que contaba esta industria, convirtió a las minas en lugares aislados de la violencia, por lo que tuvieron un crecimiento inesperado. Sin embargo, este panorama no se sostuvo; el decrecimiento en la economía europea y el posicionamiento estadounidense en este mercado marcó la subordinación del mercado mexicano hacia los Estados Unidos, la cual aún se vive:

(...) Pero la dependencia de la economía mexicana aumentaba igualmente así como el peso de los Estados Unidos, liberados de la concurrencia europea por la guerra mundial. El comercio con los Estados Unidos aumentó en un 90 por ciento en 1917, 1918 y 1919, con relación a 1912. A principios de la revolución las compañías petroleras americanas e inglesas se repartían por mitades la producción. En 1918 los estadounidenses poseían un 80 por ciento de ella (...)<sup>16</sup>

Se produjo así una mayor inversión estadounidense en México, con lo que se consolidó definitivamente la hegemonía norteamericana.

La primera cosecha buena se levantó en los días de Venustiano Carranza hacia 1918, y de este año a 1919 las cuentas de los bancos comenzaron a mostrar una mayor estabilidad: por primera vez dentro de la guerra civil, en los sectores financiero y productivo se percibió una mayor estabilidad política referente a los gobiernos entrantes y salientes. El corto mandato de Adolfo de la Huerta, en 1920, fue responsable de una nueva inyección de confianza. En los informes de las instituciones crediticias se observó un clima de tranquilidad, e incluso se pensó en la posibilidad del pago de los créditos pendientes del gobierno. De igual forma, las utilidades empezaron a mejorar.<sup>17</sup>

<sup>15</sup> Banca Serfin SNC, *Op. cit.*, p. 51

<sup>16</sup> Meyer, Jean. *Op. cit.*, p. 112

<sup>17</sup> El crédito pendiente del gobierno con Banco Nacional de México ascendía a 40 millones, más de la mitad de lo que registraba en caja. En Banco Nacional de México, *Asamblea General Ordinaria de Accionistas*, 3

Así, a la caída de Carranza siguió el ascenso de Adolfo De la Huerta, quien intentó la devolución de los bancos a sus consejos de administración. Asimismo, fue él quien impulsó los temas educativos y agrarios. En un pequeño resquicio de paz hubo tiempo para evaluar los desaguisados que se vivían: no había trabajo suficiente, el poder adquisitivo se encontraba deteriorado y la emigración era el pan de todos los días. Se necesitaba más que un lapso de paz para la reestructuración de la economía..

Adolfo de la Huerta, miembro del *grupo Sonora*, en poco tiempo demostró las virtudes que la tranquilidad social representaba sobre el ámbito belicoso prevaleciente. Sus mayores logros en este sentido fueron la pacificación de Villa, quien se estableció en su hacienda de Canutillo junto a su escolta inseparable; en el sur, a pesar de los métodos, ocurrió lo mismo con el movimiento zapatista, así como con los yaquis en Sonora. Asimismo, De la Huerta concretó el exilio de los generales Félix Díaz y Pablo González, viejos lobos de mar. Las bajas reportadas por el gobierno federal fueron de aproximadamente cien mil hombres.

Adolfo de la Huerta aprovechó el respiro de un entorno más amable para ocuparse de los asuntos propios del Estado. Entabló una relación tensa con los Estados Unidos al aplicar nuevas tasas impositivas a las compañías petroleras y al acelerar la Reforma Agraria, en aras del reparto de tierras. Ambas medidas afectaron negativamente a los acaudalados estadounidenses que lucraban en México. Posteriormente, en consenso con Washington, se aprobó la medida fiscal, comprometiendo al gobierno mexicano a destinar los ingresos que se generaban por tal concepto al pago del servicio de la deuda externa.

De la Huerta sentó las primeras bases en la reinstalación del sistema financiero; sin embargo, fue, a principios de 1921, durante el gobierno de Obregón que a través de la Ley de Desincautación se buscó la normalización en el funcionamiento de este sector. El gobierno reconoció las deudas en metálico que tenía con los bancos y pospuso los saldos en otras cuentas. Conforme a la Constitución de 1917, contempló a los bancos como empresas privadas y se reservó el derecho de la emisión.<sup>18</sup>

---

*de agosto de 1920, Informe del Consejo de Administración, México, 1920 y Banco Nacional de México, Balance General a 31 de diciembre de 1919, México, 1920.*

<sup>18</sup> Banco Nacional de México, *Asamblea General del 14 de junio de 1921, Informe del Consejo Administrativo, México, 1921.*

Surgidos del encono carrancista. los generales Álvaro Obregón y Plutarco Elías Calles. de igual forma, lograron cierto grado de pacificación en el territorio nacional y emprendieron la carrera por la institucionalización formal. la cual se dio, comprensiblemente, de arriba hacia abajo. En un afán impetuoso por mantener el poder plantearon y ejecutaron las nuevas reglas del juego.<sup>19</sup> Empero, no únicamente la cuestión del poder era importante, también lo era la severa crisis social producida por la guerra y la presión de los Estados Unidos.

Los efectos que el Estado produjo en el proceso de constitución del banco central y en la sociedad misma son identificables en el año de 1922, cuando la confirmación de cierta estabilidad política trajo consigo una situación de trabajo normal expansionista en las organizaciones públicas. El gobierno, a través de Hacienda, comenzó a efectuar la liquidación de pasivos forzosos, brindándole solidez a la banca. Por otro lado, hubo gran actividad en la conformación de la ley que vio nacer al instituto central, a través de diferentes acercamientos entre el sector bancario privado y los agentes del mismo gobierno.<sup>20</sup>

A pesar de las albricias en materia de estabilidad social y económica que se anunciaban en la Asamblea General del 14 de junio de 1923 del Banco Nacional de México para el año 1922, en 1923 se cuestionó si la presunta estabilidad consolidaría un Estado soberano, ya que en este año el gobierno suspendió de nueva cuenta el pago de sus pasivos, lo que lo llevó a examinar lo que habían significado los años de guerra. La falta de estabilidad social y de autosuficiencia fueron el freno del periodo de recuperación. El gobierno partió, entonces, de esquemas más conservadores y realistas.<sup>21</sup> Asimismo, en diciembre de 1923 dio inicio el levantamiento de Adolfo de la Huerta, el cual estuvo vivo

---

<sup>19</sup> Jean Meyer habla de instituciones propias de la realidad mexicana, no obstante, no satisfacen los principios del Institucionalismo que en este estudio se plantean. Pudiéndose interpretar las palabras de Meyer más como la realidad que la clase política buscaba implementar. Entendiéndose, de acuerdo a los intereses aquí planteados, como un obstáculo para el institucionalismo.

<sup>20</sup> Banco Nacional de México, *Asamblea General del 25 de julio de 1923, Informe del Consejo Administrativo*, México, 1923.

<sup>21</sup> Banco Nacional de México, *Asamblea General del 16 de julio de 1924, Informe del Consejo Administrativo*, México, 1924.

hasta diciembre del año siguiente y que fue una de las causas que hicieron imposible al gobierno de Obregón restaurar el pago de la deuda.<sup>22</sup>

El surgimiento del Banco de México en el periodo callista hace suponer cierta madurez en la sociedad, reflejada en las instituciones creadas por el gobierno. Sin embargo, los años siguientes a su funcionamiento se caracterizaron por el resurgimiento de la violencia. Las andanzas revolucionarias se hicieron presentes una vez más. La muerte de Francisco Villa y del padre Agustín Pro: la masacre de los seguidores de Vasconcelos y el movimiento cristero, fueron tan solo unas muestras de lo que se cocinaba en el país. De este modo, Obregón, que había estado sumergido en su natal Sonora dedicado a la innovación en el cultivo del garbanzo, se dispuso entrar a escena; pero, en plena campaña, lo alcanzó la muerte en el famoso atentado del restaurante La Bombilla de San Ángel.

Es claro que no fue la creación del Banco de México lo que inauguró esta nueva ola de violencia: ésta nunca cejó. Fue, mas bien, una prueba de que el nacimiento de este instituto no satisfacía las demandas populares en términos de estabilidad financiera y económica, que ayudaran en lo social. Uno de los momentos más preocupantes fue el levantamiento de Adolfo de la Huerta después de que abandonara la Secretaría de Hacienda, en respuesta a la omnipotencia que se estaba generando en el sistema político, en contra del enriquecimiento brutal de los funcionarios y la extensión del poder de los generales Obregón y Calles. El costo directo, que algunos señalan, es de setenta millones de pesos y la pérdida de siete mil soldados y cincuenta y cuatro generales.<sup>23</sup> A esto habrían de sumarse los efectos negativos que la revuelta significó para la población: más de una década en continua lucha supuso el detrimento de la infraestructura funcional del país. De igual forma, se incrementó la falta de confianza de la sociedad hacia sus autoridades. Sin embargo, un caso singular es el movimiento *áelahuertista*, que tuvo enormes consecuencias negativas para la economía pero, como expone Emilio Zebadúa,<sup>24</sup> logró para el gobierno el reconocimiento y obtuvo una respuesta al problema de la deuda externa por parte de los

<sup>22</sup> Dulles, W. F. John, *Ayer en México, Una crónica de la Revolución (1919 – 1936)*, Fondo de Cultura Económica, México, 1989, pp. 201 y 240.

<sup>23</sup> Meyer, Jean, *Op. cit.*, p. 130 y 135.

<sup>24</sup> En Zebadúa, Emilio, *Banqueros y revolucionarios: la soberanía financiera de México, 1914 – 1929*, Fondo de cultura económica, México, 1994.

Estados Unidos -hartos de la inestabilidad política en México- y eludió un nuevo problema social.

El periodo callista se identifica por las obras magnánimas que desarrolló en diferentes áreas, principalmente en la de infraestructura; como se mencionó anteriormente, Elías Calles buscó crear instituciones que reflejaran el proyecto que tenía para el país. Entre otras, y con el apoyo del Secretario de Hacienda, Alberto J. Pani, elaboró la plataforma financiera que contenía su política económica, la cual abarcaba la fundación de la banca central. Dentro de la reforma fiscal se observa el establecimiento del Impuesto Sobre la Renta, primer impuesto aplicado directamente a las percepciones de la gente en México. En materia política, funda el Partido Nacional Revolucionario, que le permitiría extender su poder, prácticamente, hasta el mandato de Lázaro Cárdenas.

El papel que tuvo el gobierno desde la llegada al poder de Venustiano Carranza hasta la consolidación de Elías Calles fue fundamental para la elaboración de la estructura del banco central. Basta ver su intensa actuación contra los bancos, no sólo a través de las diversas legislaciones y decretos que emitía o invocaba, sino con el desmantelamiento del sistema consecuencia de las interminables luchas. Los gobernantes que, únicamente, procuraban su beneficio fueron indiferentes a las necesidades que demandaban los institutos y sus clientes; sin embargo, éstos se mantuvieron con vida y, una vez que fue permitida su reincorporación, en 1921, constituyeron la base que daría cabida al Banco de México. Fueron las condiciones económicas y sociales las que suscribieron el gran número de acomodos legales que concretarían el funcionamiento del Banco Único de Emisión; el gobierno las avaló. Sin embargo, el Estado fue el que estipuló las condiciones de funcionamiento para la banca, las cuales serían compatibles con el Banco de México; éste incluso fue conformado con funciones propias de la banca comercial.

#### **2.4.2 Emisión de circulante**

Hoy día, pocos dudarían que poner en circulación una moneda es una de las funciones primarias del banco central. Las primeras emisiones estaban respaldadas al cien por cien, es

decir que una institución sólo podía emitir circulante por la misma cantidad que existía en sus reservas. Muchas de las historias de los primeros bancos centrales se sitúan en periodos de guerra, en las cuales era evidente la necesidad de estandarizar un medio de pago. De igual forma, en México se comprobaban diferentes manifestaciones en torno a la urgencia y el deseo de crear este banco en el periodo revolucionario. El 24 de septiembre de 1913, Venustiano Carranza anticipaba la creación del Banco Único de Emisión:

(...) Cambiaremos todo el actual sistema bancario, evitando el monopolio de las empresas particulares, que han absorbido por largos años las riquezas de México, y aboliremos el derecho de emisión de billetes o papel moneda, por bancos particulares. La emisión de billetes debe ser privilegio exclusivo de la Nación. Al triunfo de la Revolución se establecerá el Banco Único de Emisión, el Banco del Estado, propugnándose de ser preciso, por la desaparición de toda institución bancaria que no sea controlada por el Gobierno (...) <sup>25</sup>

También merecen mención las palabras pronunciadas por Venustiano Carranza en la Convención de Aguascalientes, donde habla de la urgencia de una institución central encargada de todas las futuras emisiones, corroborando el discurso pronunciado en septiembre de 1913. Por otro lado, otro ejemplo de la necesidad de su conformación en el país es la emisión de carácter forzoso: los *infalsificables*, realizada por los ejércitos constitucionalistas, quienes desconocieron todas las demás emisiones revolucionarias, aun así, éstas no prevalecieron.

Los antecedentes más próximos en cuanto a la impresión del circulante en México se encuentran en la Ley General de Instituciones de Crédito de 1897, que regulaba las bases para la emisión de billetes y establecía la existencia en caja de por lo menos un cincuenta por ciento con respecto a los billetes en circulación, con excepción de los bancos Nacional de México y el de Nuevo León, los cuales podían reducir la existencia en caja hasta en un tercio. Ningún banco podía emitir billetes en una cantidad mayor al triple de su capital exhibido, con billetes de curso voluntario y de valor no menor a cinco pesos. Los bancos que se establecían en un estado no podían tener sucursales fuera de la demarcación para

---

<sup>25</sup> Citado en Bátiz, José Antonio, *Op. cit.*, p. 60.

efectuar el cambio de sus billetes, aunque se le otorgaba preferencia al primer banco establecido como monopolizador de la emisión estatal. Los únicos bancos con circulación y representación en toda la República eran el Nacional de México y el de Londres y México.

En el periodo revolucionario se produjeron numerosas emisiones de papel moneda sin respaldo, la cual generó más inflación. Los encargados de la economía durante la revolución, dentro del patrón oro, y en apoyo al peso plata de 24.4388 gramos, subieron el valor del metal. En vez de prohibir su exportación y de manipular debidamente los cambios, redujeron a la mitad el contenido de plata en el peso como medida precautoria ante la fluctuación del precio del metal que contenían.

Cuando comenzó la revolución, el sistema bancario se encontraba bastante disminuido. Con Victoriano Huerta se acentuó esta situación:

(...) Recordemos que la quiebra de los bancos es anterior a la revolución: habían prácticamente perdido sus fondos cuando en octubre de 1913 pidieron a Huerta el cambio forzado. Los “bilimbiques” (el papel moneda de los generales revolucionarios) los salvaron, porque si la revolución les quitó 52 millones (préstamo forzado reembolsado entre 1940 y 1968), les entregó 300 millones que los bancos pagaron en bilimbiques por el equivalente de 20 millones (...) <sup>26</sup>

La forma de allegarse recursos del general Carranza sirvió como influencia para los demás jefes revolucionarios, al suscribir emisiones directas e ineludibles como la primera, conocida como Papel de Monclova, autorizada el 26 de abril de 1913 y de aceptación forzosa, bajo pena de cárcel para el que la rechazara. Estas emisiones se convirtieron en préstamos forzosos con cargo a la población en general, el total de la emisión entre abril de 1913 y julio de 1914, con billetes fraccionados desde los cinco centavos hasta los cien pesos, sumó 32.8 millones de pesos.

En este entorno, el Banco Nacional de México tuvo un papel doble como banco comercial y banco de Estado. Sus billetes eran los únicos que se recibían por ley en las oficinas federales. En 1910, cuarenta y seis por ciento de los billetes en manos del público

---

<sup>26</sup> Meyer: Jean, *Op. cit.*, p. 113.

correspondía al Nacional de México; al de Londres y México le atañía dieciséis por ciento, y a los Bancos de los estados, con treinta y ocho por ciento.<sup>27</sup> La última emisión registrada del Nacional de México fue hecha en 1913 (*Véase Anexo 1, Figura 1*) y a partir del año siguiente, con las disposiciones del gobierno de Carranza, todas sus emisiones comenzaron a ser retiradas de circulación. La emisión del Nacional de México en poder de la gente pasó en ese entonces de 86,441,000 a 79,975,000 pesos; además, fue seguida por una reducción de depósitos y, por ende, de una disminución en caja. Sin embargo, la circulación estaba garantizada con una existencia en metálico de casi el cincuenta por ciento, mayor en diez puntos porcentuales al año anterior, 1913. La acción precautoria por parte de Banco Nacional de disminuir su actividad económica, esto le significó una mayor solidez en sus estados financieros.<sup>28</sup>

En 1914, dadas las necesidades de los dirigentes para mantener vivos los contingentes, y en virtud de los requerimientos en la sociedad para el funcionamiento de las economías locales, fue necesaria la aparición de un medio que hiciera posible las transacciones. Los revolucionarios, una vez que expulsaban a los antiguos regímenes que controlaban las ciudades o pueblos, eliminaban casi siempre el anterior cuño. Inyectaban y validaban su propia emisión como el medio de cambio, desde ese momento forzoso para la realización de las transacciones. De igual forma, las emisiones realizadas por hacendados, mineros y comerciantes perseguían los mismos fines de subsistencia y procuración de la actividad económica.

La mayor parte de las economías regionales vivieron un proceso similar; en Yucatán, la emisión realizada en diciembre de 1914 por la Comisión Reguladora del Henequén ascendía a 25 millones de pesos, los cuáles fueron recogidos en 1916. Las necesidades en la península condujeron a una nueva emisión por 20 millones a cargo de la misma Comisión. Por su parte, la Tesorería General del Estado de Yucatán puso en circulación 40 millones oro nacional, dentro de los que se incluyeron las emisiones realizadas por hacendados, mineros y comerciantes.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> En Cosío Villegas, Daniel, *Historia Moderna de México, el Porfiriato, Vida Económica*, Ed. Hermes, México, 1965, p. 829.

<sup>28</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1915 y Banco Nacional de México, *Informe de los comisarios, Ejercicio de 1914*, México, 1915.

<sup>29</sup> Bátiz, José Antonio, *Op. cit.*, p. 85.

En 1915, el gobierno dominante publicó los decretos para retirar de circulación las emisiones hechas por las partes adversas a él, sentando la base para el canje de billetes.<sup>30</sup> Por otra parte, el decreto del 29 de septiembre de 1915, que exigía a los bancos las garantías de sus billetes conforme a la Ley General de Instituciones de Crédito, o su respectivo contrato -concesión-, hizo que sólo nueve bancos se ajustaran a estas disposiciones, declarándose la caducidad de las concesiones a los quince bancos restantes. El círculo se repitió, las emisiones de jefes revolucionarios y las falsificaciones, billetes sin respaldo, sustituyeron de nueva cuenta al billete bancario.<sup>31</sup> Estas emisiones cumplieron un papel importante en el sostenimiento de las prácticas económicas, pues fueron, la mayoría de las veces, el único medio posible para la transacción de bienes o el pago de las actividades.

El año de 1915 se caracterizó por la continuidad en las revueltas y en las emisiones de papel moneda de curso forzoso, con el mismo fin de solventar los gastos de la larga campaña militar, y causa la vuelta de los billetes de los diversos bancos y de las piezas oro y plata, estos se cotizaban y se intercambiaban junto a las emisiones revolucionarias.<sup>32</sup> Es decir, la absoluta anarquía en las emisiones es el preámbulo del estudio.

En 1916, año de partida en el modelo, la existencia de papel impreso saturó un mercado sin control y, a la vez, se intensificaron las emisiones. El tiempo de vigencia de las emisiones era cada vez más impredecible. En este momento, es posible decir que no había ningún tipo perenne de forma de intercambio o de extensión de la propiedad. Esto se explica por la salida del metálico de la circulación: la gente se percataba del error de cambiar dinero bueno por malo. Cada vez en mayor grado, imitando el actuar de los jefes revolucionarios frente a la gran escasez de metálico, los organismos continuaron emitiendo su propio dinero; este tipo de circulante fue comúnmente denominado como: *bilimbiques*, y se generalizó durante este lapso.<sup>33</sup> (*Véase Anexo 2, Figura 2*). Jefes militares de todas las

<sup>30</sup> Manero, Antonio, *La Reforma Bancaria en la Revolución Constitucionalista*, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1958, pp. 199, 200 y 509.

<sup>31</sup> Bátiz, José Antonio, *Op. cit.*, p. 60.

<sup>32</sup> Banco Nacional de México, *Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Banco Nacional de México celebrada el 27 de junio de 1916*, México, 1916.

<sup>33</sup> La definición más antigua que se tiene para esta denominación se encuentra en el Boletín de la Sociedad Numismática de México, descrita por Jesús Ávalos, quién menciona al pagador estadounidense William Weeks, en la mina Green de la Cananea Company, que acostumbraba extender una especie de vale o cheque a los mineros, de uso corriente entre los comerciantes de la comunidad minera. La simplificación en el uso del

categorías empezaron a utilizar la emisión de papel moneda para su propio financiamiento.<sup>34</sup> Lo más sorprendente alrededor de los *bilimbiques*, emisiones sin algún tipo de respaldo, era la imperiosa necesidad de su aceptación, que los volvió convertibles en oro y plata, así como en trabajo y mercancías. El nombre de *bilimbique* se extendió a todas las emisiones hechas dentro del periodo revolucionario.

Los triunfos del general Obregón en los enfrentamientos de Guanajuato, así como el optimismo o ambición, o ambos, del *Primer Jefe*, lo llevaron a decretar la institución de la Comisión Monetaria, en abril de 1916, con el objeto de reorganizar la circulación de la moneda fiduciaria en la República. Asumiendo una postura magnánima, pero errónea, Carranza comenzó a instituir su tan anhelado proyecto financiero dentro de su largo mandato.

El general Venustiano Carranza, en junio de 1916, con la disminución de la División del Norte, se autoproclamó vencedor y unificador del movimiento revolucionario. Al mismo tiempo, el Gobierno Constitucionalista de Venustiano Carranza reconoció en total las siguientes emisiones (*Véase Anexo 1, Figura 3*), según su informe del 15 de abril de 1917 al Congreso de la Unión, como antesala al establecimiento del papel que imperaría en el territorio nacional; sin embargo, estas cifras no incluían las emisiones realizadas por sus diferentes mandos militares:

Cuadro 2.2

Emisiones	Monto
Papel de Monclova	\$ 5,000,000
Ejército Constitucionalista	\$ 25,000,000
Gobierno Provisional de México	\$ 46,625,000
Gobierno Provisional de Veracruz	\$ 599,328,221
<b>Total</b>	<b>\$ 675,953,221</b>

Fuente: Bátis, José Antonio. *Historia del Papel Moneda en México*, México, 1984, p. 87

lenguaje por parte de los mexicanos derivó en *bilimbiques* en lugar de los cheques de William Weeks. Citado en Bátis, José Antonio. *Op. cit.*, p. 85.

<sup>34</sup> El estimado para las emisiones que realizó el general Francisco Villa es de 600 millones sin ningún tipo de respaldo.

Carranza, en su continuo intento por regular las finanzas nacionales, además de hacer notar su hegemonía entre las facciones en lucha, introdujo un nuevo papel moneda denominado infalsificable, con el cual buscaba recuperar la confianza de la gente en este tipo de circulante. Para otorgarle mayor fuerza a esta emisión y a las constitucionalistas, incluyendo las realizadas tanto por sus aliados vigentes como por sus jefes, las decretó a todas como el único medio de pago que recibirían la Tesorería General de la Nación, las Jefaturas de Hacienda y las Administraciones Principales del Timbre.<sup>35</sup> Carranza suprimió el valor de las antiguas emisiones bancarias y les retiró la concesión al derecho de emisión en todo el país. El Banco Nacional de México, el cual se había desempeñado como banco de Estado, y el Banco de Londres y México, ambos con cobertura nacional, fueron los más afectados.

Los *infalsificables* estaban respaldados por veinte centavos oro nacional por cada peso. En marzo de 1916 se dispuso una emisión por 520 millones de pesos en estos nuevos billetes, los cuales comenzaron a circular al mismo tiempo que inició el retiro de las emisiones realizadas por las facciones carrancistas. No obstante, los *infalsificables* no tuvieron el éxito que se esperaba; al no poder sustraerse de la espiral inflacionaria que imperaba y de la ausencia de respaldo, se depreciaron rápidamente y el público les retiró su confianza.

La constante depreciación de los medios de pago, debido al exceso de emisiones, y el desconocimiento acostumbrado de las facciones a anteriores emisiones revolucionarias, originó descontrol en la población; incluso el gobierno insistía en cobrar los impuestos en moneda metálica. En este entorno, a pesar de que sólo prevalecía la emisión de los *infalsificables*, esto fue suficiente para que subsistieran como medio. El público, en primera instancia, prefirió recurrir a la antigua tradición del trueque, y fue necesaria la aparición de un inesperado desatesoramiento de un enorme volumen de moneda de oro y plata que empezó a circular de manera extraña para las autoridades y que, en tan sólo unos días, logró expulsar de la circulación casi todo el papel moneda; así el país quedó dentro de un patrón bimetalico. La moneda metálica salió a la calle, como una medida de repudio general a los

---

<sup>35</sup> Manero, Antonio, *Op. cit.*, pp. 215, 216 y 509.

billetes revolucionarios -entre ellos los *infalsificables*- y de esta manera pudieron continuar las operaciones mercantiles. Los billetes desaparecieron rápidamente de la circulación.<sup>36</sup>

Los constitucionalistas, en su intento por revertir esta situación, otorgaron mayor concesión y marco de acción a la Comisión Monetaria, y suprimieron la Comisión de Cambios y Moneda, que había sido instituida en la Ley del 3 de abril de 1905. Asimismo, establecieron la Comisión Reguladora e Inspectoría de Instituciones de Crédito. Por su parte, las emisiones bancarias en manos del público, seguían su retirada del mercado, para el año de 1918, las emisiones hechas por el Banco Nacional de México y el de Londres y México que aún se encontraban en circulación superaban la mitad de los billetes emitidos por otros bancos.<sup>37</sup>

Entre los años de 1918 y 1922, más del 25 por ciento de los billetes emitidos por instancias ajenas al gobierno salieron de la circulación. La retirada del circulante fue una de las pocas actividades que desempeñaron los bancos en vías de la reducción de sus pasivos y compromisos. Así, para este último año, en los balances generales de aquellos bancos que sobrevivieron a la Ley de Desincautación, se observaron grandes mejorías en sus reservas.<sup>38</sup> En el año siguiente continuó la preocupación por parte de los bancos de sacar de la circulación los billetes, así como de efectuar los pagos pendientes sobre los certificados.<sup>39</sup>

Los años que transcurrieron de la salida de los *infalsificables* a la promulgación de la ley que da origen al Banco de México implicaron un vacío en cuanto a la emisión de papel. Las emisiones realizadas por el gobierno y por las facciones levantadas, así como por los diferentes tipos de empresas, estuvieron fuera del control de cualquier estadística debido a su inestabilidad en esta época, y a la fluctuación en su valor. Aun las estadísticas nacionales también perdieron el control sobre los billetes emitidos por los bancos, dado el continuo retiro de éstos de manos del público.<sup>40</sup> No obstante, es claro cómo a partir de

<sup>36</sup> Bátiz, José Antonio, *Op. cit.*, pp. 87 y 88.

<sup>37</sup> Al Banco Nacional de México le faltaba, aún, por retirar 37,667,376 pesos corrientes. El Banco de Londres y México sumaba 27,578,863 del total existente en circulación por 129,964,148 pesos del año 1918. Fuente, SHCP, *Anuario de Estadística Fiscal 1918*, Departamento de Legislación y Estadística, México, 1921, pp. 178 y 179.

<sup>38</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1923.

<sup>39</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1924.

<sup>40</sup> Los pesos en billete que salen de circulación de 1918 a 1919 se calculan en más de 8 millones de pesos. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Anuario de Estadística Fiscal, 1919*, Departamento de Estadística y Catástrofe, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1922, pp. 180 y 181.

1916, y hasta 1925, la emisión de moneda intenta nivelar y llenar los huecos que se iban sucediendo, en cuanto a la carencia de billetes; durante estos años, la emisión de moneda triplicó, en valor, su existencia en la economía, después de que en los primeros años de la gesta revolucionaria se mantuvo prácticamente sin cambio alguno.<sup>41</sup>

Los primeros cambios en torno al circulante que acompañaron la instauración del banco central fueron: restar de la circulación el oro y, evidentemente, colocar en el mercado los nuevos billetes emitidos por dicha institución. (*véase Anexo 1, Figura 4*) De igual forma, continuó la retirada de las demás emisiones de circulación. A la par, los bancos, que habían desempeñado la función de emisores de billetes, se encontraban en un estado de incertidumbre, en espera de una definición legal que otorgará el marco para el desarrollo de sus actividades. La mayoría de ellos interrumpió sus emisiones en 1915 y había limitado sus otras funciones.<sup>42</sup>

### 2.4.3 Manejo de reservas

Como se ha mencionado, la construcción del presente apartado demanda especial cuidado, no sólo por el punto de desavenencia entre ambas aproximaciones –institucional y clásica, sino también por la complejidad al abordar esta área en la historia. Dada la inexistencia de un instituto central en el periodo, el manejo de las reservas se presenta bajo diferentes conceptos en el periodo. No es posible hablar de una reserva tal como la teoría actual la establece, sin embargo, en el estudio se pueden citar dos posibilidades para su definición: 1) las reservas que mantenían los bancos en su haber para el respaldo de sus emisiones, y 2) los depósitos gubernamentales en manos de los mismos bancos, que a la larga constituirían las reservas del central. Por otro lado, la interdependencia entre la emisión de billetes y el manejo de las reservas deriva en complicaciones al determinar los parámetros entre ambas variables. En este sentido, la influencia del manejo de las reservas en determinados

<sup>41</sup> De 1916 a 1917 el incremento registrado fue de tan sólo un millón de pesos, a diferencia del lapso de 1917 a 1925, para el cual pasó de 213 millones a 664 millones de pesos. En Estados Unidos Mexicanos, Estadística Nacional, Departamento de la Estadística Nacional, “*Moneda acuñada desde la Reforma Monetaria hasta el 31 de diciembre de 1925*”. Año II, Num. 26, 1926, p. 35.

<sup>42</sup> Banco Nacional de México, *Asamblea General de Accionistas de 6 de mayo de 1926*, México, 1926.

procesos económicos, como es usualmente considerada, se torna incompatible, dada la inexistencia de un banco de bancos que actuara sobre el mercado.

La principal similitud entre los primeros bancos centrales fue el respaldo al cien por cien de sus emisiones. Uno de los primeros bancos en incorporar el concepto de reservas fue el Banco de Inglaterra, para el que su principal acervo de reservas eran las tierras públicas. De igual forma, evoca las referencias que enmarcan la inclusión de la deuda como variable pertinente en el estudio. En el establecimiento de este banco se encontraba como objetivo específico la comercialización de la deuda nacional y se le asignaba a la emisión de billetes el papel secundario. Esta doble función llevó a Inglaterra a una inflación considerable, producto de las actividades públicas y privadas que mantenía el banco. Por esta razón, en el manejo de esta variable estaba contemplada, de cierta manera, la deuda que contraía el gobierno federal, no sólo por las repercusiones sociales y políticas que atraía, sino por la alta representatividad que tendría la deuda para la conformación de los activos del banco central.<sup>43</sup>

En México, el gobierno federal mantenía buena parte de sus depósitos en cuentas a favor de la banca comercial, principalmente, en el Banco Nacional de México, seguido por el de Londres y México. A su vez, los gobiernos estatales, antes de la contienda revolucionaria y bajo el marco legal de 1897, mantenían sus depósitos o reservas en los bancos estatales. Una vez comenzadas las sublevaciones, la manera de allegarse de capital por parte de los gobiernos fue la contratación de deuda; la mayor de las veces, de carácter obligatorio. Sin embargo, los depósitos, más que una manera para intervenir directamente en el mercado a favor del valor de la moneda, funcionaban a manera de fuentes emergentes para enfrentar los altos costos de la guerra, como los que implicaba la compra de armamento. A pesar de esto, se incidía de manera indirecta sobre el valor de la moneda; al destinar estas reservas o depósitos a mantener la paz social se influía en la cotización del circulante.

Los precedentes de la emisión de circulante y del manejo de reservas en el presente estudio se encuentran en la Ley General de Instituciones de Crédito de 1897, que establecía la existencia en caja de al menos cincuenta por ciento como respaldo a los billetes en

---

<sup>43</sup> En el apartado correspondiente al Banco de Inglaterra, Kindleberger, Charles, *Op. cit.*, 1988.

circulación. Los bancos Nacional de México y de Nuevo León, gracias a la relación que mantenían con el gobierno, pudieron mantener una existencia en caja hasta en un tercio del total de sus emisiones. Ningún banco podía emitir billetes en una cantidad mayor al triple de su capital exhibido.

Como se mencionó, dentro del periodo revolucionario en México se generaron cuantiosas emisiones, todas ellas sin respaldo. A mayor número y monto de papel moneda en manos del público, mayores tasas de inflación. Para las monedas, la determinación o respaldo de su valor no se encontraba en una reserva, sino en el contenido de metal en la acuñación y en los precios internacionales de los metales utilizados. Como ejemplo, en el marco del patrón oro las autoridades apoyaron al peso plata vigente de 24.4388 gramos y, con el alza de la cotización del metal, en lugar de restringir las exportaciones se redujo a la mitad el contenido de plata en el peso como medida precautoria frente a la fluctuación del precio del metal que contenían, suscitándose irremediablemente una reducción de su valor.

Por otro lado, hubo descontrol para la medición de los rubros de deuda y reservas; por el lado de la deuda esta dificultad se asoció al carácter forzoso que imponían los generales para allegarse de recursos. Por ejemplo, el general Huerta, mientras se mantuvo en la silla presidencial, obtuvo como crédito 54 millones de pesos, de los cuales, 40 millones fueron designados al pago de la deuda heredada por Francisco I. Madero. En cuanto a las reservas, con las disposiciones cambiantes de los gobiernos el monto de las emisiones en circulación se contraía, seguido por una reducción en los depósitos bancarios, lo que significaba, igualmente, una disminución en caja. El caso del Banco Nacional de México es representativo; el continuo retiro de la circulación de papel moneda, en 1914, terminó garantizado con una existencia en metálico cercana al 50 por ciento, diez puntos más que el año anterior.<sup>44</sup>

El decreto del 29 de septiembre de 1915 exigía a los bancos las mismas garantías para los billetes en circulación que las estipuladas en la Ley General de Instituciones de Crédito o lo que marcaba su respectivo contrato—concesión; esto llevó a que sólo nueve bancos se ajustaran a estas disposiciones, declarándose la caducidad de las concesiones de

---

<sup>44</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1915 y Banco Nacional de México, *Informe de los comisarios, Ejercicio de 1914*, México, 1915.

los quince bancos restantes. Con Venustiano Carranza en el poder, estas condiciones se endurecieron y se trató de imponer en todo el territorio los *infalsificables*. Esta emisión estuvo cubierta por veinte centavos oro nacional por cada peso. El monto de la primera emisión, que entró en circulación el primero de mayo de 1916, suponía una reserva de 120 millones pesos oro. El no cumplir con esta disposición, y la historia alrededor de las excesivas emisiones, provocarían que el metálico saliera a la luz pública y se retiraran las emisiones revolucionarias, incluidos los *infalsificables*.<sup>45</sup>

En los años que van de 1918 a 1922, una cuarta parte de los billetes fue retirada de la circulación. En el último año, los estados financieros de los bancos sobrevivientes observaron mejores niveles en sus reservas.<sup>46</sup> En 1923 se agudizó la preocupación en la banca por extraer de la circulación el papel moneda.<sup>47</sup> Así, los años anteriores a la creación del banco central estuvieron enmarcados por la posesión de billetes en vías de extinción en manos de la gente, mismas que la ley respaldaba al cien por cien, y monedas respaldadas por el contenido del metal. En 1925, el régimen monetario establecía como unidad el peso de 75 centigramos oro, y cuyo valor estaba sustentado en la existencia del fondo que se constituiría con la acumulación de las utilidades que del señoraje provinieran. El billete del Banco estaría emitido a cambio de oro contra una reserva en este metal no menor del 50 por ciento de la emisión total.<sup>48</sup>

El manejo de reservas estaba, directamente, ligado a la emisión de billetes. Las reservas eran consecuencia de las disposiciones legales que se tomaban hacia el papel bancario. Por ejemplo, con Carranza en el poder (1916) se demandó la desaparición de las emisiones no gubernamentales y se estipuló un respaldo íntegro; las emisiones pasarían a formar parte del activo líquido de la banca. Por lo tanto, no se podía vislumbrar alguna práctica en el uso de las reservas como garantía en el valor de las emisiones. En el periodo, las reservas siempre fueron estipuladas y controladas por designio del gobierno en el poder.

Por otro lado, en los años que van de 1916 a 1920 los mandatarios revolucionarios suspendieron el pago de sus deudas internas y situaron a la banca en un estado emergente. A su vez, la banca, con tal de recuperar los saldos pendientes que tenía el gobierno federal a

<sup>45</sup> Bátiz, José Antonio. *Op. cit.*, pp. 87 y 88.

<sup>46</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1923.

<sup>47</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1924.

su favor, se ve en la penosa necesidad de acceder a todas las prerrogativas gubernamentales impuestas vía las leyes. En 1921, Obregón reconoció las deudas; no obstante, las intenciones que se plantearon para repararlas al año siguiente, dada la inestabilidad política, se vieron frenadas; en ese momento, el gobierno efectuó un balance sobre sus finanzas y resultó clara la imposibilidad de continuar dichos pagos, siendo factor de suma importancia la falta de reconocimiento y de acuerdos con los Estados Unidos.

El pago de la deuda que había prometido el gobierno a sus diferentes acreedores en el país se dificultó con el levantamiento de Adolfo de la Huerta durante 1924, ya que gran parte del presupuesto tenía que ser destinado al enfrentamiento de dicha irrupción. En 1924 no se realizó pago alguno, en 1925 se liquidó la deuda de los ferrocarriles, por quinientos millones, al momento de regresarlos a las compañías, y en 1926 se restituyeron con gran dificultad, 13 millones.<sup>49</sup>

En materia de deuda interna, el gobierno Callista estableció arbitrariamente los montos. Además, el mismo poder federal fijó las condiciones de pago. El gobierno seguiría brindándose extensiones favorables, provenientes de la Ley de 31 de enero de 1921, hasta el momento en que pudiera terminar con el pago de su deuda.<sup>50</sup> Los antiguos bancos de emisión demandaban, en total, un pago por ciento sesenta millones de pesos. El Banco Nacional de México, que contabilizaba una deuda íntegra por setenta y siete millones de pesos incluidos intereses -por acciones del general Calles, quien en el primer año de su mandato no reconoció la deuda contraída por Victoriano Huerta y, en suma, canceló los intereses devengados- sólo le reconoció un monto de 40 millones en deuda al Nacional de México y acordó efectuar el pago a través de diferentes exhibiciones: en metálico, en hipotéticas acciones del Banco de México, en billetes emitidos por el mismo banco central, en créditos hipotecarios y en acuerdos relativos a las pérdidas ocasionadas por el pago de deudas efectuado en la época del papel billete.<sup>51</sup>

En cuanto a la deuda interna, la creación del Banco Único de Emisión prevista en la Constitución de 1917, exigía el arreglo de la deuda existente con los antiguos institutos de

---

<sup>48</sup> Dueñas, Heliodoro, *Op. cit.*, pp. 206 y 207.

<sup>49</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1924 y Banco Nacional de México, *Asamblea General de Accionistas de 1925*, México, 1925.

<sup>50</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1926.

<sup>51</sup> *Ibidem*.

emisión. Los convenios con los bancos más importantes se dieron en los años de 1925 y de 1926, poniendo fin al caos del sistema bancario; en estos mismos años se logró reunir el capital necesario para la conformación del Banco de México, (cien millones pesos oro). El surgimiento del Banco de México en 1925, en materia de deuda externa fue acompañado por la enmienda Pani-Lamont, con la cual el gobierno de Calles reiteró su compromiso de pago del servicio de la deuda externa. Asimismo, la enmienda abrió las puertas al crédito externo estadounidense, al tiempo en que se empezaban a realizar las intenciones de pago en plazos y montos más realistas. Fue ésta la única forma de hacerse del capital necesario para poner en marcha al banco central.

#### **2.4.4 Tipo de cambio**

El primer antecedente que se tiene respecto al control del tipo de cambio en la banca central se presenta en el Banco de Suecia, el cual fue constituido, en primera instancia, con dos departamentos, uno de los cuales era el del cambio. En la actualidad, el control sobre el tipo de cambio es una de las principales funciones de la banca central. También es un claro ejemplo el Banco de México, cuya actividad principal fue conservar el valor del peso ante otras divisas, el dólar en particular.

México adoptó el patrón oro en 1905; la moneda debía estar respaldada por reservas en este metal. El valor del peso estaba determinado por la cantidad de plata u oro que contenía y, forzosamente, por las fluctuaciones de la plata en el mercado internacional de precios. Por tales motivos, el tipo de cambio se medía por el valor de la plata en dichos mercados; en específico, el de Nueva York. Pero no únicamente dependía del valor del metal: el tipo de cambio estaba expuesto a las turbulencias financieras que se produjeron en Estados Unidos, como la crisis bancaria de este país en 1908 o las repercusiones de la Primera Guerra Mundial. En estos casos, el gobierno se vio obligado a implementar políticas fiscales que solventaran el tipo de cambio.

El momento en que Victoriano Huerta se presentó a las elecciones presidenciales, deshaciendo la promesa hecha a los Estados Unidos de no postularse, trajo consigo tanto la

falta de respaldo financiero estadounidense como el fin del aprovisionamiento de armas. Como resultado, llevó al peso de una cotización de 50 centavos a 25 centavos y medio de dólar. Por esta razón, el metálico se ausentó de los mercados y los billetes circularon de manera forzosa.<sup>52</sup> Debido a los problemas financieros del general Huerta, se optó por la salida del patrón oro a finales de 1913.

Huerta buscó, infructuosamente, maneras alternativas para allegarse de recursos. En 1914, buques estadounidenses bloquearon el puerto de Veracruz, decomisando ocho millones de dólares oro; además, este hecho cortó el principal ingreso con que disponía el mandatario e impidió la entrada a las embarcaciones alemanas, que se suponía debían de proveerlo con armamento de refuerzo. Por su parte, las facciones revolucionarias que enfrentaban al régimen de Huerta contaron con apoyo en armas y provisiones norteamericanas.

Dados los acontecimientos sociales y políticos que se vivieron, las clases potentadas de México idearon diversas formas para evitar pérdidas significativas, dada la inestabilidad en el tipo de cambio. En el resto de la población, aquéllos que disponían de recursos metálicos únicamente pudieron retirarlo de la circulación. Esta sucesión de hechos llevó a la moneda nacional a una fuerte devaluación. El problema de la determinación del tipo de cambio en la historia es todavía, la base sobre la cual se debe de medir dicha caída en el valor de la moneda. El tipo de cambio, para esas fechas, se evaluaba sobre el metálico, el cual prácticamente desapareció; de igual forma, resultaba contradictorio medirlo respecto a la emisión que hizo el gobierno constitucionalista. Al no haber parangón, la medición frente al peso oro puede ser considerada la de menor sesgo.

Una de las causas que logran que el tipo de cambio se mantuviera relativamente estable en el periodo más álgido de los enfrentamientos fue la protección con que contaron los inversionistas extranjeros, principalmente, los estadounidenses. La inversión extranjera se mantuvo en el país. Los jefes revolucionarios siempre conocieron la importancia de mantener buenas relaciones con los estadounidenses, lo cual les significó poder comprar armamento y garantizar las continuas entradas estratégicas a aquel país. Asimismo, los intereses de los mismos inversionistas por permanecer en territorio nacional los llevó a

---

<sup>52</sup> Meyer, Jean, *Op. cit.*, p. 56.

contar con ejércitos compuestos de mercenarios para hacer frente a cualquier ataque revolucionario.

En el año de 1915, con la circulación forzosa de las emisiones revolucionarias, las hechas por el Estado, las de gobiernos estatales y municipales, el metálico, las de los bancos y las de los particulares, antes y durante el proceso revolucionario, condujeron, necesariamente, tanto a una pérdida en el valor de la moneda como a la depreciación acelerada del tipo de cambio. Esta pérdida de valor se vio igualmente violentada por los retiros efectuados por particulares y por los giros que se realizaban sobre el extranjero. Por otro lado, los billetes denominados *infalsificables*, que buscaban frenar la pérdida de valor en el tipo de cambio, lograron, mas bien, la exasperación en la población por la gran cantidad y variedad de medios de pago, convirtiéndose en la gota que derramaría el vaso.

Durante los años de 1915 y 16 hubo gran dificultad para el cálculo del tipo de cambio, debido a la gran variedad de emisiones en manos del público. a finales de 1915, informes del Banco Nacional de México calculaban una devaluación, con base en el papel moneda, de un décimo de su valor nominal. Los bancos fueron los que más sufrieron esta devaluación y depreciación de la moneda, al verse obligados a recibir a la par emisiones de menor equivalencia; sobre todo, en el pago de créditos expedidos. El Banco Nacional de México logró revertir las pérdidas, a consecuencia de recibir emisiones devaluadas por la compra de medios sobre el extranjero: oro, plata y bienes mobiliarios, las adquisiciones realizadas utilizando los mismos medios, así como por el apoyo de sus socios en el extranjero.<sup>53</sup>

Entre los factores que contribuyeron a mantener el tipo de cambio estable, dado el derrumbamiento en el mercado interno, estaba el desempeño de la producción petrolífera que, en manos de extranjeros fue respetada o hecha respetar por los jefes revolucionarios. La cotización se mantuvo, a pesar de que las exportaciones de plata cayeron de 1920 a 1921 en un 60 por ciento y de la caída en los precios internacionales de materias primas. México sustentó el 26 por ciento de la producción mundial de petróleo, rompiendo todos sus récords de producción.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1916.

<sup>54</sup> Meyer, Jean, *Op. cit.*, p. 119.

La suerte de los explotadores del crudo extranjeros fue aún mayor, ya que aprovechaban el descontrol en el gobierno para evadir sus responsabilidades fiscales. Estos productores, además, contaron en todo momento con el apoyo del gobierno estadounidense, que siempre ejerció presión diplomática sobre su contraparte mexicana en el tema de respeto a sus posesiones, lo que les brindó una situación privilegiada en comparación a los inversionistas de otras nacionalidades. Para el año de 1929, de un total de cuatro mil seiscientos millones de pesos de inversiones extranjeras, tres mil eran americanas, novecientas inglesas y trescientas setenta y cinco francesas.<sup>55</sup>

A finales del año 1925 y principios de 1926, el peso sufrió una caída en su cotización al ser retirado de la circulación el oro e introducirse los billetes emitidos por el recién creado Banco de México. El tipo de cambio vivió una anarquía explícita; mas que un gobierno que se hiciera cargo de su cotización, fue la situación de los Estados Unidos frente a la guerra mundial y los precios internacionales de las materias primas (plata, oro y petróleo), lo que incidió en su valor. La máxima preocupación hacia el exterior que alertaban los gobiernos revolucionarios era la deuda y el reconocimiento.

#### **2.4.5 Tasa de interés**

La inclusión de la tasa de interés para la conformación del modelo se explica, amplia y contundentemente, en las historias de los diferentes bancos centrales. El otro departamento que con que contó el Banco de Suecia en sus inicios era el de préstamos. De igual forma, entre la actividades preliminares del Banco de Inglaterra se encontraban el pago de intereses y el ofrecimiento de préstamos. En el caso del banco central inglés, estos préstamos se definieron como obligaciones emitidas que más tarde desembocaron en el papel moneda del instituto. Por su parte, los antecedentes del Banco de Francia vieron también en el control de las tasas de descuento, a través de las letras de cambio, una de sus principales fuentes de ingreso. En Estados Unidos, los primeros indicios de la aparición del sistema de bancos

---

<sup>55</sup> *Ibid*, p. 220.

centrales estadounidenses se centraron en el intento por unificar las tasas y los créditos que se otorgaban.<sup>56</sup>

La tasa de interés fue uno de los principales actores en el establecimiento de los más renombrados institutos centrales. En el caso de la banca central en México, al ser inviable su determinación en el periodo y dada la poca actividad bancaria durante la revolución, se podría concluir su no consideración dentro del modelo comparativo. Sin embargo, no conviene adelantarse a juicios sumarios: la historia justifica su inclusión y genera cierta expectativa a su alrededor. Es probable que la tasa de interés no haya registrado procesos de variación en el sistema financiero, lo cual no demuestra la inexistencia de necesidades o efectos positivos o negativos en la población.

En 1912, el número y monto de los depósitos no era significativo para la economía nacional en su conjunto, ni para la totalidad de las transacciones que realizaban los bancos. Existen dos hipótesis al respecto: la primera, se basa en la poca confianza de los inversionistas en el sistema financiero, y la segunda, en la escasa capacidad de los bancos para generar ganancias a través de los capitales en su haber, debido a la contracción del mercado. Así, en este panorama, la banca comercial no era capaz de otorgar algún tipo de tasa de interés. Las inversiones en el sector financiero, en vez de generarle al público una ganancia, trajeron consigo una disminución en los beneficios como resultado del aumento en el nivel de precios y la depreciación de la moneda frente al dólar.

La revolución afectó de diversas formas y en diferentes niveles a los sectores productivos de la economía. El sector financiero fue uno de los más lesionados durante la gesta; sufrió la situación misma de la guerra civil y los constantes robos por parte de los jefes revolucionarios -uno de los usos más frecuentes en las facciones para allegarse dinero-. Además, pocos bancos sobrevivieron el constante cambio en las leyes que los regulaban, ya que los gobernantes, en nombre del bien de la nación, tomaron suma ventaja en la formulación de leyes, como aconteció, a mano de los carrancistas, con la ley que les facilitó la intervención de los bancos, formando los Consejos de Incautación. Las actividades en

---

<sup>56</sup> En los apartados correspondientes. Kindelberger, Charles, *Op. cit.* y Timberlake, Richard, *Money, Banking, and Central Banking*, Harper & Row Publishers, New York, pp. 158 y 186.

este sector disminuyeron significativamente, quedando al borde de una crisis financiera y bancaria irreparable.

Dentro del proceso constituyente del Banco de México, en el país se presentó un incremento en la regionalización, el cual se extendió al sistema bancario a través del destino de las inversiones, que fueron dirigidas al norte y noreste del país, (tierra natal de los jefes máximos de la revolución); la zona centro fue pacificada o controlada gracias al reparto de tierras. Por otra parte, el sur permaneció sin mayor cambio. Este ambiente puso de manifiesto la falta de creación e iniciativas de mejoras sociales y estructurales para el país entero, una vez concluido el periodo más álgido del movimiento revolucionario. El esquema de producción había cambiado únicamente en la distribución de la estructura, pero permaneció constante en cuanto a la forma: unos pocos seguían percibiendo las grandes ganancias y la mayoría pasaba de una esclavitud feudal a una esclavitud bajo las leyes. Los datos que muestran el incremento en el producto nacional bruto del año de 1910 al año de 1925 constatan esta tesis.

La falta de una estructura legal clara en el tiempo de luchas, a partir de la erogación de la Ley de Incautación de 1916, dificultó a las instituciones bancarias el desempeño en sus actividades, en especial la distribución de créditos, ya que los estatutos sobre el respaldo necesario para sus actividades resultaba bastante restrictivo. Por otro lado, la poca disponibilidad del gobierno para hacer frente a sus deudas e intereses devengados complicaba la definición de una tasa de interés y, aun cuando el gobierno reconocía los montos ocasionados por los intereses, su situación financiera no le permitía hacerles frente. No fue sino hasta finales de los años treinta que se pudo hablar de una estandarización en las tasas de interés.

En los primeros años de 1920, el gobierno pospuso el pago de sus pasivos. En 1922, bajo el mandato de Obregón, se dio un intento por restituir los bancos que incluía el pago de intereses por los préstamos tomados durante el periodo carrancista, sin embargo, las condiciones que prevalecían en el gobierno no fueron lo suficientemente buenas para restituir de forma íntegra siquiera los intereses devengados. Elías Calles, en el primer año de su mandato, canceló los intereses generados por la deuda interna. El pago de la deuda se produciría tiempo después; en 1926 finalmente se llegó a un acuerdo.

El año de 1923 trajo al país un resquicio de tranquilidad y con ello el establecimiento de sucursales de bancos extranjeros; aun así, no fue notoria la reincorporación del crédito en la actividad económica nacional. Con base en la necesidad apremiante de la reactivación del crédito interno para el impulso de la economía. Alberto J. Pani, secretario de Hacienda del gabinete obregonista, dedicó parte importante de su tiempo a establecer las bases para la creación del Banco Único de Emisión, con apoyo de la banca de tipo comercial y la participación de intelectuales de la época.

La distribución geográfica del crédito, en 1925, no alimentó una estandarización de las tasas de interés. Los préstamos estuvieron localizados, en gran medida, en el banco central, que funcionó como agente financiero de los gobiernos revolucionarios. En esos años, el Estado se autodefiniría como el principal reconstructor de la economía y, por otro lado, instalaría el marco institucional a su propia conveniencia. Las ciudades continuaron siendo el centro de recepción del crédito, con lo cual se ensanchó la diferencia que existía a principios de siglo entre los habitantes de la ciudad respecto a las comunidades campesinas y provincianas. Esto intensificó la huida del devastado campo hacia las principales ciudades.

#### **2.4.6 Inflación**

Entre los antecedentes que enmarcan la inclusión de la inflación como variable pertinente se encuentra, necesariamente, en Inglaterra, donde el banco central tuvo como objetivo específico la comercialización de la deuda nacional y asignó a la emisión de billetes un papel secundario. Esta doble función llevó a Inglaterra a una inflación considerable, producto de las actividades públicas y privadas que mantuvo el banco. Por consiguiente, la inflación fue producto directo de la influencia de las variables precedentes.

El cálculo de la inflación para los años anteriores a la Revolución mexicana se produjo de forma paralela a los acontecimientos internacionales y, por ende, a la fluctuación del tipo de cambio. En 1905, con la adopción del patrón oro en México, el tipo de cambio se determinó por el valor de la plata; se llegó así a un sistema bimetálico. El año de 1913 se

caracterizó por el atesoramiento y el flujo clandestino de monedas de plata hacia el extranjero, lo cual produjo una escasez en los medios de cambio para la economía y desató la especulación, el agio y el crecimiento acelerado de los precios. Posteriormente se sucedieron las numerosas emisiones que llevaron, igualmente, a inflaciones elevadas. Dado los problemas de financiamiento que encaró Huerta, se abandonó el patrón oro entre diciembre de 1913 y principios del año siguiente.

La crónica del proceso inflacionario en México está más ligada a los fenómenos meteorológicos que se presentaron, que a los acontecimientos propios de la Revolución mexicana. La dependencia en el logro de las cosechas fungió como variable propia de los niveles de inflación. No obstante, hubo grandes paralelismos entre los fenómenos naturales y los sociales, como aconteció de 1914 a 1916 -periodo hiper-inflacionario- producto del descontrol monetario y de la escasez de alimentos, ambos factores relacionados con el movimiento revolucionario.<sup>57</sup>

El periodo de 1914 a 1916 ha significado serios problemas en cuanto a la construcción de un índice de precios. La falta de datos, y la poca confiabilidad de los existentes, han llevado a los estudiosos del tema a desarrollar fórmulas y comparaciones que permitan inferir datos con el menor margen de error.<sup>58</sup>

Estos años de inflaciones elevadas no implicaron mayor descontrol económico. Sin saberlo, las sociedades revolucionarias trabajaron como agentes o instrumentos de la banca central, en función de la estabilidad tanto del tipo de cambio como del control de la inflación. Para el año de 1916, cuando las variables antes mencionadas salieron de control, las condiciones internas hicieron aparecer un sinfín de emisiones en paralelo al incremento de la inflación; sin embargo, estas emisiones no perdieron su valor debido a su cotización, sino a la entrada de nuevos billetes de carácter forzoso al mercado. En estas condiciones hiper-inflacionarias, la banca central, con base en políticas restrictivas anti-inflacionarias,

---

<sup>57</sup> Aurora Gómez señala la gran dificultad por encontrar índices en este lapso como consecuencia de la gran escasez de datos de precios. Al utilizar el índice de precios en textiles se concluye un aumento en 1913 de 404 por ciento que frente al tipo de cambio, es significativo. En Gómez-Galvarriato, Aurora y Musacchio, Aldo, *Un nuevo índice de precios para México 1886 – 1929*, Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C., México, 1999 (De la versión preliminar aparecida en el Trimestre Económico).

<sup>58</sup> En Gómez-Galvarriato, Aurora y Musacchio, Aldo, *Op. cit.*, México, 1999, se expone la historia de la construcción del índice de precios en el país. Por otro lado, para las proyecciones del periodo en cuestión, se parte del tipo de cambio y de los índices propios a la industria textil.

intentaría retirar circulante. El público llevó a cabo esta función sin tratar restringir la circulación como un control inflacionario, sino como respuesta a la falta de confianza en el exceso de emisiones y a la inestabilidad de las mismas.

En el año de 1917, punto de partida para ciertos índices, prácticamente sólo había monedas metálicas en circulación, las cuales valían más por el valor de la plata que contenían, que por su valor como dinero, no así en el caso del oro, por lo que las monedas oro prevalecieron mientras que las monedas plata se exportaron. Este año observó, sorpresivamente, un incremento en el índice de más de 50 por ciento. La escasez de productos, los efectos de la revolución y el incremento en la demanda internacional, consecuencia de la guerra mundial, llevaron a este incremento en el nivel de los precios.<sup>59</sup>

La producción presentó una recuperación en 1918; no obstante, la escasez monetaria fue mayor, razón por la cual cayeron los precios. La producción continuó a buen paso, y al año siguiente los precios vieron también una mejora. Mil novecientos diecinueve trajo consigo un ajuste monetario y económico, fruto de la inestabilidad social, registrándose de nueva cuenta una mayor inflación. Así 1920 fue el año de mayor inflación dentro del periodo.<sup>60</sup> A partir de este año, el oro se revaloriza y la plata comienza su descenso, fue entonces cuando el dinero plata sacó de circulación al oro, y la Casa de Moneda tuvo que restituir a la economía de circulante. De esta forma, México regresaba a un régimen bimetálico de respaldo, aun cuando la ley lo mantuvo bajo el patrón oro.

La continua emisión de pesos plata, y la falta de mecanismos que vigilarán esta acción, produjeron en 1922 la caída en el valor del metal, acompañada muy de cerca por las fluctuaciones en el mercado internacional. El intervalo de 1923 a 1925, que transcurrió con Alberto J. Pani al frente de la Secretaría de Hacienda, presentó cierto control en las tasas de inflación a pesar de los levantamientos en la nación.

---

<sup>59</sup> *Ibid.*, pp. 19 y 20.

## 2.4.7 De la Revolución mexicana al Banco de México: el marco legal

El desarrollo de la legislación que crea una institución no culmina, necesariamente, con la ley que la constituye: es tan sólo el fin de un ciclo dentro del cambio institucional. Es decir, el cambio que se genera en el presente pronto estará enmarcado en un nuevo marco legal de acción. Por ejemplo, el Banco de Francia se instauró por la decisión de Napoleón Bonaparte en busca de la restitución del orden en las emisiones: de esta forma, el desarrollo de la legislación que lo constituiría se vio interrumpido por esta última decisión del Emperador al crear el banco central. Otro ejemplo es el nacimiento del Sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos que, de igual forma, evoca este rompimiento en el proceso. La necesidad de unificar el crédito formula las leyes de la edificación del sistema de bancos centrales, no obstante, las atribuciones con que se define son el control sobre las reservas y la exclusividad en la emisión legal de la moneda.

En el año de 1916, el dominio de las fuerzas villistas por el general Obregón llevó a dar los primeros pasos para un nuevo espectro legal. La Constitución de 1917, impulsada por Venustiano Carranza, vistió aspectos conciliadores al recoger las demandas expuestas por las facciones revolucionarias presentes en la Convención de Aguascalientes; de igual forma, incluyó los principios que habían dado mayor impulso al movimiento armado y, sobre todo, estableció el antecedente para la creación de la banca central en México.

En diciembre de 1915, diecinueve de los bancos en funcionamiento ostentaban una reserva metálica por 78 millones de pesos. La circulación de billetes y depósitos llegaba a doscientos cincuenta millones. Al no cumplir con lo establecido por la ley de 1897, y dada la dificultad de retirar de la circulación los billetes o de incrementar la reserva, se dio una nueva asignación de valor al papel; se permitió que los bancos declarados en caducidad pudieran cancelar su emisión con un porcentaje menor del cincuenta por ciento exigido por la ley. Por su parte, la Comisión Reguladora e Inspectoría de las Instituciones de Crédito, creada por Carranza el 17 de octubre de 1915, prescribió la concesión de quince bancos, reconoció su apego a la ley y recomendó a los bancos de Londres y México, Nacional de

---

<sup>60</sup> En Gómez-Galvarriato, Aurora. Musacchio, Aldo, *Op. cit.*, México, 1999.

México, de Zacatecas, del Estado de México, de Nuevo León, de Tabasco, el Mercantil de Veracruz, de Sonora y el Occidental de México aumentar sus reservas metálicas con el fin de garantizar el circulante.

Por esta vía, la Constitución de 1917 dio inicio a un periodo de instauración y modificación de leyes dentro del cual se fueron perdiendo los principios revolucionarios y se acrecentó el centralismo inherente a la cultura política. Venustiano Carranza fue electo presidente, y los generales, haciendo uso del poder institucionalizado, se dieron a la tarea de enriquecerse; con base en la Constitución de 1917, se buscó terminar con un sistema plural de bancos de emisión con el fin de obtener en un futuro cercano el monopolio en este rubro; asimismo, el artículo 28 constitucional, que prohibía la existencia de monopolios, exceptuaba la emisión de billetes. Ésta debía ser desempeñada por un sólo banco bajo el control del gobierno federal.

La Constitución contemplaba la posibilidad de otorgar la concesión para la emisión de billetes a algún banco en funcionamiento, siempre y cuando el gobierno federal controlara el departamento de emisión. En ese sentido, definía las funciones del Banco del Estado: el derecho único a emitir billetes, regular la circulación de la moneda, ser agente fiscal de la Administración Pública, actuar sobre los precios y dirigir el movimiento del crédito; además, precisaba la posibilidad de la participación privada en esta institución y le asignaba la categoría de banco de bancos haciendo énfasis en no perder su categoría de independiente. Las especificaciones estaban dadas; sin embargo, el gobierno no disponía de la fortaleza económica para crear este banco central.

La legislación bancaria mostró cierto paralelismo con los acontecimientos vividos en torno a las otras variables en consideración. Es 1916 el más representativo, año que transcurrió sin crédito, el circulante fue sustraído de la circulación y la economía se encontraba en un punto de inflexión. En septiembre del mismo año, el gobierno federal decretó anticonstitucionales las concesiones bancarias y abrogó las leyes que les autorizaban emitir papel. Las instituciones emisoras fueron obligadas a incrementar sus reservas metálicas hasta cubrir la totalidad de los billetes en circulación. La Secretaría de Hacienda designó los Consejos de Incautación para cada banco,<sup>61</sup> sin embargo, algunos

---

<sup>61</sup> Banca Serfín SNC, *Op. cit.*, p. 47

bancos no permitieron la intervención por parte de estos Consejos. El catorce de diciembre Venustiano Carranza estableció la liquidación de los bancos que no habían cumplido con el decreto del 15 de septiembre de 1916; de esta forma, se marcó el hito hacia la reconstrucción del sistema financiero y bancario; sin embargo, Heliodoro Dueñas, señalaba la necesidad de una nueva ley sobre instituciones de crédito o el reconocimiento de la de 1897, antes de resolver sobre la clasificación de los bancos incautados.<sup>62</sup>

Durante los años revolucionarios que van de 1916 a 1921, se contó con un sistema bancario débil. Los bancos que habían sobrevivido a este proceso se abocaron a sustraer emisiones y protegerse de los robos. En 1920, diferentes personalidades relacionadas al sistema bancario mexicano elaboraron una propuesta de ley de desincautación y liquidación de los bancos con el objetivo de regresar a los bancos la normalidad de sus funciones: no obstante, el general Obregón ya había fijado el rumbo que seguirían estas instituciones financieras.

La Ley de Desincautación de los Bancos, promulgada el 31 de enero de 1921, ordenó la devolución de los bancos de emisión a sus consejos y ponía fin a la situación anómala que prevaleció desde 1916. Esta ley definió tres diferentes categorías para los bancos:

1. La categoría A, explicaba a los bancos cuyo activo excedía al pasivo en una proporción igual o mayor al 10 por ciento
2. La categoría B contenía a aquellos que presentaban un activo menor al 10 por ciento
3. En la categoría C se encontraban los bancos que observaban un pasivo de mayor magnitud a su activo

El gobierno, al cobijo de esta ley, restituyó con billetes impresos, el metálico que dispuso de los bancos a manera de préstamos forzosos, produciéndoles graves pérdidas y afectó la solidez de las instituciones bancarias, al mismo tiempo que aquel se favorecía ampliamente.<sup>63</sup>

La Ley de Desincautación fue bien acogida por los bancos que se ubicaron en la clase A y B, es decir, por aquéllos que cubrieron, al menos, sus pasivos con sus activos. La

---

<sup>62</sup> En Dueñas, Heliodoro. *Los Bancos y la Revolución*, Ed. Cultura, México, 1945, pp. 160 – 162.

ley aprobó la reanudación de las actividades de estos institutos y cesó la liquidación que los decretos anteriores habían impuesto. De esta forma, los bancos estuvieron limitados a amortizar los billetes en circulación, y a llevar los depósitos y cuentas de cheques anteriores a 1917. Por otro lado, el gobierno reconoció los saldos a favor de los diferentes bancos, el mayor de éstos en manos del Nacional de México.<sup>64</sup>

En los años siguientes a la Convención Constitucionalista, el proceso de construcción del emisor único no excluyó la problemática que atravesó la banca privada, su funcionamiento fue considerado necesario hacia la solución de los problemas de regulación. Así, los procesos para la restitución del sistema financiero se vivieron en paralelo a la creación del instituto central. Obregón concretó los primeros pasos hacia esta reincorporación y es a través del secretario de Hacienda y Crédito Público, Alberto J. Pani, que se logró sanear el erario público y se asentaron las bases que acompañaron a la Ley General de Instituciones de Crédito, promulgada el 24 de diciembre de 1924. Entre las figuras más destacadas que colaboraron en este proyecto se encontraron: Manuel Gómez Morín, Fernando de la Fuente, Miguel Palacios Macedo, Eduardo Suárez, Juan B. Amezcua y Uriel Navarro.<sup>65</sup>

La mejora de las arcas en el periodo callista permitió la constitución del fondo monetario para establecer el Banco Único de Emisión. A través de la mejora fiscal, el gobierno fijó su postura frente a los bancos y definió los montos mediante los cuales enfrentaría sus compromisos con el sector financiero. Por otra parte, los bancos siguieron disponiendo de la moratoria estipulada en el decreto del 31 de enero de 1921, igualmente, se mantuvieron las adiciones y reformas para el pago de pasivos antiguos con vigencia hasta el momento en que el gobierno saldara su cuenta. Esta situación significó, finalmente, que la banca privada pudiera definir sus balances y estados de resultados.<sup>66</sup>

La Comisión Nacional Bancaria, surgida dentro del marco de la Ley de 1924, veló por los intereses del público y fungió como cuerpo consultivo del gobierno. La Ley General de Instituciones de Crédito dispuso que el Banco Único de Emisión se rigiera por una ley propia. Asimismo, en el artículo sexto se consideraron como instituciones de crédito: el

---

<sup>63</sup> Dueñas, Heliodoro, *Op. cit.*, p. 162 y Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1921.

<sup>64</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1921.

<sup>65</sup> Dueñas, Heliodoro, *Op. cit.*, p. 176.

Banco Único de Emisión y la Comisión Monetaria, los Bancos Hipotecarios, Refaccionarios, Agrícolas, Industriales, de Depósito y Descuento y los Bancos de Fideicomiso.<sup>67</sup>

El 25 de agosto de 1925, se promulgó la ley que fundó a la institución única de emisión y fue redactada por el Ingeniero Pani, quien contó con Manuel Gómez Morín, Elías S. A. De Lima y Fernando de la Fuente como principales colaboradores. Esta ley estableció un capital de cien millones pesos oro nacional y era susceptible de aumentarse según sus estatutos, dicho capital estuvo contenido en dos tipos de acciones nominales: la serie A, mayor al 51 por ciento del total y suscrita por el gobierno de la república, y la serie B, suscrita por el mismo gobierno o por el público.<sup>68</sup>

Las funciones que se le adscribieron fueron:

- a) Emitir billetes
- b) Regular la circulación monetaria de la República, los cambios sobre el exterior y la tasa de interés
- c) Redescantar documentos de carácter genuinamente mercantil
- d) Encargarse del servicio de Tesorería del Gobierno Federal.
- e) En general, con las limitaciones de esta Ley, efectuar las operaciones bancarias que competan a los Bancos de depósito y de descuento

## 2.5 Conclusión al segundo capítulo

El Banco de México comenzó a funcionar como banco de emisión el mismo día de su inauguración: el 1º de septiembre de 1925, al mismo tiempo, entró en vigor la Ley del Impuesto sobre la Renta y se reanudó el servicio de la deuda externa. La primer emisión constó de billetes de cinco pesos. (*Véase Anexo 1, Figura 4*) fue modesta y de libre aceptación y buscó recuperar la confianza de un público acostumbrado, en ese entonces, a

---

<sup>66</sup> Banco Nacional de México, *Op. cit.*, México, 1926.

<sup>67</sup> Los Bancos de Fideicomiso fueron regulados, definitivamente, en la Ley General de 31 de agosto de 1926.

<sup>68</sup> Dueñas, Heliodoro, *Op. cit.*, pp. 183 – 184.

realizar sus transacciones con monedas de oro y plata. Posteriormente, lanzó la emisión de billetes de diez, veinte, cincuenta, cien, quinientos y mil pesos con reserva de oro como garantía, redimibles al valor nominal, al portador, en oro. Esa garantía, conocida como Talón Oro, fue un factor importante para ganarse la confianza del público y para que sus billetes fueran aceptados, en el largo plazo, junto con la moneda metálica.

En estas fechas fueron establecidos los montos de las deudas contraídas entre el gobierno federal y los bancos. Los antiguos bancos de emisión solicitaron al Ejecutivo les concediera la calidad de refaccionarios para sus operaciones; por esta razón, fueron necesarias ciertas modificaciones en sus actas constitutivas y estados financieros. La creación del Banco de México convirtió al Estado en el rector de la actividad bancaria. En 1926, se expide la Ley General de Instituciones de Crédito y Establecimientos Bancarios.

El proceso de formación del Banco de México se encontró, altamente, ligado a la existencia y desaparición de los diferentes medios de pago durante la revolución. La necesidad de un medio de pago para hacer posible el funcionamiento del mercado hizo que los jefes revolucionarios se percataran de la necesidad del establecimiento de un banco central con presencia en todo el país: de esta forma, los diferentes cambios en las diversas legislaciones reflejaron explícitamente las vivencias del periodo: aun así, estos cambios no siempre contemplaron el bienestar social ni las demandas existentes en la población.

La existencia de formas de pago, en todo momento, hicieron posible que no se frenaran los ciclos productivos. No se puede unificar un mismo proceso en todo el territorio nacional, pero fue claro que cada región vivió etapas similares en cuanto a la necesidad de liquidez. El tipo de emisión y el emisor variaron tanto en el tiempo como en el espacio. Unas veces fue necesario que las compañías mineras o industriales fungieran esta actividad, también lo fueron: jefes revolucionarios, gobiernos estatales, hacendados y, de cierta forma, la población, que cansada de la poca estabilidad de dichas emisiones, introdujo de nueva cuenta el metálico al mercado.

Las instituciones que dieron legalidad al proceso revolucionario, como es el caso del Banco de México, al principio no lograron la aceptación general del público, ésta fue producto del amoldamiento de las instituciones, vía un marco legal que forzó la evolución de una sociedad que emergía de un cambio. Por no incorporarse de forma independiente a

la construcción de las instituciones la sociedad permaneció en un letargo voluntario, siempre fue el gobierno, de forma paternal, quién decidió el rumbo institucional, sin percatarse de los requerimientos de la sociedad.

El Banco de México adscribió las necesidades más relevantes en la sociedad y el Estado, que salían de un largo periodo de guerra. De los procesos en la sociedad emanó el interés por el control de la circulación y la emisión de los medios de pago, mas nunca aprendió de las circunstancias vividas, como fueron las fluctuaciones en el valor de los metales o de los procesos inflacionarios, principales actores en la revolución, mismos que pasa por alto el acta constitutiva del instituto central, al no involucrarse de alguna forma en la emisión de monedas o en la cotización de los metales. De igual forma, la inexperiencia en la emisión de billetes conduce a que el valor del peso continuara su descenso y, por lo mismo, que la gente tomara más tiempo en aceptar los nuevos billetes.

Por el contrario, contempla los cambios en el exterior, los cuales presentaron una mayor dependencia del entorno internacional. En cuanto al control de sus reservas, repite los malos patrones que mantuvo hacía los bancos, mantuvo un respaldo de cien por ciento en todas sus emisiones, lo que representaba sin lugar a dudas una carga insostenible. El olvido de la importancia de ambas deudas -interna y externa-, que jugaron un papel vital en el arranque del central, y al no establecer un control sobre la deuda como posible instrumento para la solidez del capital. Contrariamente, duplica la deuda al proveerse de medios obtenidos del central y antes captados por el endeudamiento con los Estados Unidos. Esta miopía estuvo reflejada, igualmente, al no considerar ni siquiera pensar en una metodología de interacción de sus funciones, lo que significó un enorme esfuerzo a la Secretaría de Hacienda, y a su titular, para manejar los déficits fiscales durante la consolidación de los estados financieros del Banco de México.<sup>69</sup>

El impulso de la economía no lo contempló en la sociedad sino en su desempeño como banco de gobierno; por tal motivo, se suscribió como tesorero federal y como prestamista del gobierno; posteriormente, se preocuparían por la regulación bancaria y financiera. Al ser el mayor actor y receptor financiero designa las tasas de interés y de redescuento a su propia conveniencia y mantuvo sobre el sistema financiero la misma

ventaja en materia legal con que contó el gobierno durante la revolución. Relegó a segundo término la demanda viva por crédito en todo el país. El antiguo sistema de bancos de emisión se mantuvo rezagado, cargando fuertes pérdidas provocadas por la guerra y por los pasivos gubernamentales; además, se perdió, prácticamente, toda la experiencia de los bancos, lo cual les había significado la supervivencia en los momentos más difíciles.

Los años siguientes a su creación resultan igualmente concluyentes. El banco central no pudo desarrollar los papeles de banco de bancos, banco del Estado ni de banco mercantil. La primera función habría de aprenderla por la necesidad de un sistema financiero en el país. El estado de la economía y la política sobrepasaría su segundo designio (banco de Estado), la maquina de hacer dinero y la condición de prestamista de última instancia conducirían a severos desequilibrios y a pesar del marco legal a su favor, su inexperiencia frente al despegue de la banca comercial, lo relevarían a segundo término en las funciones de tipo privado. Las prácticas institucionalistas prevalecerían al final, es decir la serie de pruebas y errores, definirían de nueva cuenta sus funciones. El desarrollo económico es su único testigo y detractor.

---

<sup>69</sup> Turrent, Eduardo, *Banco de México su historia temprana*, Clío/Banco de México, México, 2000, pp. 103 – 105.

## **TERCER CAPÍTULO**

**UN MODELO COMPARATIVO PARA EL  
BANCO CENTRAL EN MÉXICO A MANERA  
DE CONCLUSIÓN**

## TERCER CAPÍTULO: UN MODELO COMPARATIVO PARA EL BANCO CENTRAL EN MÉXICO A MANERA DE CONCLUSIÓN

*(...)When you start stringing symbols together to get equations, you can wind up with something unexpected(...)  
(Charles Seife)*

### 3.1 Introducción al tercer capítulo

El presente capítulo tiene como objetivo la construcción y comparación de los modelos representativos a la creación del banco central en México. El primer modelo está sujeto a las funciones que le fueron asignadas al banco central bajo el mandato que establecía la Ley del 25 de agosto de 1925. El segundo modelo, elaborado en el presente trabajo con base en el enfoque institucionalista, está determinado por la interacción e integración del marco teórico y el histórico, siendo el punto donde se encuentran definidas las variables, además, éstas observan su justificación en los procesos histórico-sociales en el lapso donde se ha desarrollado el estudio de la creación del instituto central, de 1916 a 1925. Cabe señalar, que las variables consideradas en la factura de ambos modelos, provienen tanto de los acontecimientos históricos, como de las teorías económicas revisadas en el primer capítulo. Por otro lado, este sistema ve injerencia en las limitaciones informales provenientes de la interacción de la política y la economía, razón que explica la complejidad de un proceso histórico en un modelo simple.<sup>1</sup>

La equiparación del modelo institucional, que aquí se presenta, no está elaborada ante otros ejemplos históricos de banca central, aquí citados, o ante otros modelos referidos a diferentes aproximaciones teóricas, como es también el caso del enfoque

---

<sup>1</sup> De la parte correspondiente al cambio institucional en el primer capítulo.

macroeconómico de credibilidad.<sup>2</sup> El caso comparativo no confronta al modelo existente para la Comisión Monetaria, la encargada de desempeñar las funciones del central en los años anteriores a la creación del banco único de emisión. Esta Comisión es retomada dentro del estudio, esencialmente, en la construcción de las series, dado el papel que representó como heredera de las actividades que desarrollaría el Banco de México. De esta forma, las posibles confrontaciones de un modelo construido bajo el enfoque institucionalista para el banco central en México frente a otras propuestas teóricas constituye una fuente para futuras investigaciones.

La verificación entre ambos sistemas teóricos, con base en la econometría y las diferentes pruebas que se aplican al modelo de comparación, busca llegar a las reflexiones en torno a la aceptación o no del paradigma propio al banco central bajo la óptica institucionalista sobre la definición inicial del Banco de México dentro de la ley. Igualmente, se pretende que las reflexiones obtenidas a través de los números originados en la comparación a realizarse de los modelos econométricos, sean sustentadas, de igual forma, por la revisión de los acontecimientos vividos entre las organizaciones e instituciones en el periodo de estudio. Así, los incidentes históricos expuestos, no únicamente, ayudan a la construcción de los ejes, sino solidifican también las salidas de la equiparación.

### **3.2 El modelo que conforma al Banco de México S. A. (BMSA)<sup>3</sup>**

El modelo de banca central logrado en el año veinticinco vivió un proceso de ocho años, inicia con el Congreso Constituyente y culmina en la Ley del 25 de agosto, en este lapso la discusión se centró en las diferentes áreas que debía abarcar la institución y se desarrolló entre los personajes del más alto rango en la escala política, que incluyen: abogados,

---

<sup>2</sup> No obstante, en el presente estudio, el marco institucional para comparar los modelos en cuestión está dado por las teorías expuestas, así como, por las diferentes historias de bancos centrales anteriormente presentadas. Por otro lado, los críticos de la teoría institucional exponen entre sus limitaciones, la definición o concepción del marco institucional bajo el cual se lleva a cabo la interacción de las organizaciones que crean las instituciones que, a su vez, definen el marco institucional. De esta forma, la definición del entramado institucional, bajo el cual corren los modelos, se determina en el periodo de estudio (1916 – 1925).

Para la revisión del enfoque macroeconómico de credibilidad se recomienda la revisión de Sargent, Thomas J., *Rational expectations and inflation*, Harper and Row Publishers, New York, 1986

secretarios, presidentes y banqueros. Además, en el ámbito externo, la Conferencia Financiera Internacional de la Sociedad de Naciones, en 1920, alineó los puntos trascendentales en cuanto a la necesidad, en el sistema monetario y bancario, de un instituto de estas características.<sup>3</sup> Por otro lado, una de las discusiones torales para la constitución del central fue, sin lugar a dudas, la participación del sector privado en su capitalización. Los proyectos del presidente Carranza, en 1917, y del diputado Antonio Manero, en 1920, se contraponían, el primero demandaba un banco de Estado, mientras que el segundo, nombrando entre otros los casos de Inglaterra, Francia y Estados Unidos, se proclamaba por la participación privada para su integración. La falta de fondos por parte del Estado, finalmente, sería el factor conclusivo a este punto.

El tema del control sobre el monopolio de las emisiones, igualmente, se mantuvo en debate. La influencia que ejerció el Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos, trajo a discusión la posibilidad de un sistema regional de bancos emisores, esta querrela se desarrolló, principalmente, entre el jefe del Ejecutivo, Álvaro Obregón, y el secretario de Hacienda, Rafael Nieto, esta disputa se resolvió en el poder Legislativo, donde se mantuvo la idea original del monopolio, que contó con el apoyo de Adolfo de la Huerta, para ese entonces titular de Hacienda y con Antonio Manero.<sup>5</sup> Sin embargo, el problema que retrasó su puesta en marcha fue la falta de fondos suficientes para su operación. Existieron diferentes propuestas que marcaron un monto mínimo, que iba desde los cincuenta millones hasta los tres mil millones de pesos. De igual forma, en este lapso la banca comercial mexicana y extranjera hicieron partícipes sus propuestas, con el fin de alcanzar con mayor prontitud la capitalización de este banco.

Otro capítulo que demandó especial interés por parte del gobierno fue el eje de la rehabilitación hacendaria. Durante los años obregonistas, con A. J. Pani al frente de esta dependencia, se replanteó en la reforma bancaria la inclusión del banco central, este era su principal apartado; por su parte, la reforma hacendaria contemplaba: el saneamiento presupuestal, disminución del déficit fiscal y la recuperación del crédito exterior e interior del gobierno. Estas líneas de acción, en manos del mismo Pani, se prolongaron hasta los

---

<sup>3</sup> De aquí en adelante el modelo será asignado con las siglas BMSA.

<sup>4</sup> Turrent, Eduardo, *Op. cit.*, pp. 92 y 93.

<sup>5</sup> *Ibid.*, pp. 97 y 98.

días de Calles. Así, bajo estos mandatos y un nuevo manejo de las cuentas gubernamentales, que convertía los déficits en superávits fiscales, el secretario de Hacienda logró la acumulación de los excedentes necesarios para la conformación del Banco de México.

La Ley General de Instituciones de Crédito de 1924, redactada por Manuel Gómez Morín, con influencia de la primera convención bancaria del mismo año, sentó las reglas de funcionamiento del banco único de emisión. Al mismo tiempo se conformó la Comisión Nacional Bancaria, bajo el auspicio de la reforma bancaria mencionada, aquella apoyaba el funcionamiento del sistema financiero nacional; de igual forma, se reformó la Comisión Monetaria, antecesora inmediata de las funciones del central,<sup>6</sup> para que a la postre traspasara de los fondos de sus arcas a las del nuevo emisor. Por otro lado, se asignó a la Comisión Nacional Bancaria vigilar el funcionamiento tanto del banco emisor, como el de los bancos en general y en el mismo mandato se le definió como prestamista de última instancia.<sup>7</sup>

La comisión redactora que promulgó la Ley Constitutiva del Banco de México, el 15 de agosto de 1925, fue presidida por Alberto J. Pani y contó con la participación de Manuel Gómez Morín, Fernando de la Fuente y Elías S. A. De Lima. La Ley Orgánica, seccionada en cinco capítulos, le otorgó el carácter de Sociedad Anónima con una vigencia de 30 años y dispuso un capital de 100 millones de pesos en dos series, la serie A, en manos del gobierno federal con 51 por ciento del acervo y, la serie B, con el 49 por ciento restante, tenía la posibilidad de ser adquirida por el gobierno, particulares o bancos asociados. Alberto Mascareñas, antiguo gerente de la Comisión Monetaria, fue designado como director. El Consejo de Administración, que incluyó como parte primordial a los redactores, se formó por cinco consejeros representativos de la serie A y cuatro de la serie B.<sup>8</sup>

Las funciones que en un principio desarrollaría el Banco de México S. A. fueron las siguientes:

a) Emitir billetes

---

<sup>6</sup> La Comisión Monetaria, hasta el año de 1925, fue la encargada de la regulación monetaria, administradora de deuda interna y externa, prestamista del gobierno y depositaria de los fondos gubernamentales.

<sup>7</sup> En el apartado "La recta final" en Turrent, Eduardo, *Op. cit.*, pp. 103 – 115.

- b) Regular la circulación monetaria de la República, los cambios sobre el exterior y la tasa de interés
- c) Redescantar documentos de carácter genuinamente mercantil
- d) Encargarse del servicio de Tesorería del Gobierno Federal.
- e) En general, con las limitaciones de esta Ley, efectuar las operaciones bancarias que competan a los Bancos de depósito y de descuento

### 3.2.1 Definición de las variables para el modelo BMSA

De la asignación de las funciones previamente enumeradas es posible abstraer y definir las variables pertinentes para la construcción del modelo histórico BMSA. En primer lugar, se describen las variables endógenas o dependientes, es decir, aquellas que eran determinadas por el mecanismo propio de la institución:

- Emisión de billetes ( $B$ ), reconocida como la principal función que desempeñaría el Banco de México
- La tasa de redescuento ( $R$ ), es decir, el costo financiero marcado para el sistema bancario, por la realización de operaciones monetarias con el central (tasa interbancaria o para la realización de las operaciones de ventanilla)
- La tasa de interés ( $I$ ), que hace referencia a las operaciones de tipo comercial que le concernían al instituto

En segundo lugar, se enumeran las variables exógenas o independientes, para las cuales el emisor era responsable de observar su comportamiento:

- El tipo de cambio ( $E$ ), la cotización del peso frente al dólar y referente con el exterior
- La cuenta pública ( $CG$ ), que incluye egresos, ingresos y deuda, en general, la actividad del gobierno
- Circulación monetaria ( $M$ ), monedas en manos del público
- Cuentas del sistema de bancos en el central ( $CBC$ )

---

<sup>8</sup> Dueñas, Heliodoro, *Los Bancos y la revolución*, Editorial Cultura, México, 1945, pp. 185 – 210.

- Saldo de depósitos y préstamos bancarios ( $CB$ ), la actividad del sistema bancario
- Con base en el marco teórico que se introduce más adelante, es necesario, la introducción de las variables exógenas producto ( $Y$ ) y la inflación ( $IP$ ) en la determinación de la tasa de interés

### 3.2.2 Marco teórico y sistema de ecuaciones para el modelo BMSA

El marco teórico que contiene las ecuaciones pertinentes al modelo BMSA se origina en el modelo macroeconómico simple IS-LM<sup>9</sup>, específicamente por la igualdad que define la demanda de dinero en términos reales: la curva LM, así como por la ecuación de la oferta de dinero para el banco central en una economía abierta:

$$BM/IP = k Y - hI \quad (3.1)$$

$$H = C + D + eRi \quad (3.2)$$

Donde  $BM$  representa el dinero,  $IP$  es el índice de precios,  $Y$  es el producto,  $I$  es la tasa de interés,  $H$  es la oferta monetaria,  $C$  es el circulante,  $D$  son los depósitos existentes,  $Ri$  son las reservas internacionales y  $e$  es el tipo de cambio;  $k$  y  $h$  son constantes. Otra posibilidad para expresar la oferta de dinero es a partir de la incorporación del multiplicador y la velocidad del dinero<sup>10</sup> en el mismo modelo macroeconómico simple mediante la relación:

$$H = m(i, i_d, r_R, w, S) C \quad (3.3)$$

Donde  $m$ , el multiplicador del dinero, está en función de:  $i$  la tasa de interés en el mercado de dinero,  $i_d$  la tasa de descuento; y  $r_R$  las reservas exigidas,  $w$  es el cociente entre el efectivo y los depósitos y  $S$  es la variabilidad de los flujos de depósitos. Sin embargo, el

<sup>9</sup> El análisis formal y desarrollo teórico del modelo IS-LM se encuentra dentro del capítulo cuatro en Dornbusch, Rudiger y Fischer, Stanley, *Macroeconomía*, McGraw-Hill, Madrid, 1994, pp. 97 – 131.

<sup>10</sup> El multiplicador del dinero es la relación entre la cantidad de dinero, la base monetaria, el cociente entre las reservas y los depósitos, y el cociente entre el efectivo y los depósitos.  $H/B = m = (1+e)/(r+e)$ . A su vez, la

banco central es incapaz de controlar la cantidad exacta de dinero, dada la variabilidad de  $m$ ,  $w$  y  $r$  en el mercado de dinero. En esta igualdad se definen como constantes.<sup>11</sup>

De está forma, la ecuación que define el comportamiento de la variable emisión de billetes ( $B$ ) en el modelo BMSA se obtiene de despejar  $B$  de la ecuación 3.1 y de la sustitución de las variables previamente definidas para este primer sistema, y está dada -en su forma reducida- por la igualdad:

$$B = c_1 M + c_2 CG + c_3 CBC + c_4 E + e \quad (3.4)$$

Donde  $M$  denota la circulación monetaria,  $CG$  representa la cuenta pública,  $CBC$  son las cuentas del sistema de bancos en el central,  $E$  es el tipo de cambio y  $e$  es el error estadístico. Esta ecuación corre bajo el supuesto de que la emisión de billetes es la principal herramienta monetaria de BMSA y, por tal motivo, está determinada por la inclusión de la mayoría de las variables independientes, sólo se exceptúa el saldo de depósitos y préstamos bancarios ( $CB$ ), este último mantiene una relación indirecta con  $B$  a través de  $CBC$ . En la definición de  $B$ , con base en el marco teórico, los depósitos están representados por  $CG$  y  $CBC$ , el circulante a través de  $M$  y el tipo de cambio permanece sin alteraciones.

En el mercado de dinero, la emisión de billetes observa una conexión negativa con  $M$ , es decir, al aumentar la cantidad de monedas en manos del público, el banco central se ve obligado a retirar billetes de la circulación, como medida anti-inflacionaria. En un mercado cambiario con intervención del gobierno,<sup>12</sup> un aumento en el tipo de cambio supone la venta de divisas por parte del Estado como medida anti-inflacionaria, lo que supone absorción de liquidez, por tal motivo, se define una correlación negativa entre ambas ( $B$  y  $E$ ). A su vez, la relación existente de  $B$  con  $CG$  y  $CBC$  es positiva, ya que un incremento en estos rubros muestra un atesoramiento en las cuentas del banco central, por lo que se demandaría una acción redistributiva de capital en el mercado.

---

velocidad y demanda de dinero se define por el cociente del producto entre la demanda de saldos reales,  $V = Y/L(I, Y)$ . En Dornbusch, Rudiger y Fischer, Stanley, *Op. cit.*, pp. 455 – 459.

<sup>11</sup> Ver Capítulo 14: “El Banco Central, el Dinero y el Crédito”, en Dornbusch, Rudiger y Fischer, Stanley, *Op. cit.*, pp. 449 – 491 y Schaling, Eric, *Institutions and Monetary Policy*, Edward Elgar, Great Britain, 1995, pp. 145 – 155.

Las reservas internacionales no están consideradas como variable para el caso del BMSA, en primer lugar, por no ser, propiamente, una función del instituto central, y en segundo lugar, por no existir un rubro como tal, en la historia que atañe a su funcionamiento previo, mas bien, el propósito de conformar el capital social del banco fue la tarea que más tiempo implicó. En el periodo de estudio, se encuentra un posible paralelismo con el proceso que vive la determinación del capital que constituiría al central: sin embargo, no hay un comportamiento identificable para las reservas internacionales dentro de las actividades que desempeñaba el ejecutivo; la inclusión posterior de la cuenta pública se considera representativa e incluyente del comportamiento de las reservas.<sup>13</sup>

A su vez, la igualdad que define el comportamiento de la variable: tasa de redescuento ( $R$ ), segundo instrumento con influencia en la oferta monetaria a través de las operaciones de mercado abierto en el modelo BMSA, se obtiene de despejar  $R$  de la ecuación 3.2 y de la sustitución de las variables pertinentes:

$$R = c_1CBC + c_2M + c_3B + e \quad (3.5)$$

Como se ve en la ecuación (3.3), la tasa de redescuento se encuentra del lado de la oferta monetaria: sin embargo, la inconsistencia del multiplicador del dinero en la realidad<sup>14</sup> lleva a que la representación de  $R$  en el modelo BMSA se sustente en la ecuación (3.2): además, los efectos que provoca dicha tasa en las reservas de los bancos en manos del banco central. Así, el valor de la tasa de redescuento, principal interacción del central con el sistema bancario, está determinada por el cambio en el tiempo de  $CBC$ , así como por  $M$  y  $B$ , el circulante en poder del público. La  $R$  tiene, igualmente, efectos sobre el producto y la tasa de interés, pero éstos no se consideran en la igualdad por formar parte de la demanda de dinero. El tipo de cambio no se incorpora, ya que la tasa de redescuento está circunscrita, únicamente, al sistema bancario nacional.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> En Dornbush y Fischer, *Op. cit.*, pp. 717 y 718.

<sup>13</sup> Lo anterior tiene sustento en la revisión del apartado "Variables mínimas en el desempeño de la banca central" dentro del segundo capítulo.

<sup>14</sup> En Dornbush y Fischer, *Op. cit.*, pp. 464 y 465.

<sup>15</sup> *Cfr.* apartado 1.5 Políticas monetarias. Primer capítulo.

La tasa de redescuento opera en sentido contrario a la cantidad de billetes y monedas en circulación. Un alza en esta tasa contribuye a la disminución del circulante en manos del público, es decir, la elevación en este rédito disminuye las operaciones de compra de dinero a cargo del sistema bancario. En cambio, las cuentas  $CG$  y  $CBC$  se comportan en la misma dirección del redescuento, en este entorno, la banca mantiene un mejor saldo, evitando así, la demanda de dinero para cubrir sus faltantes. El gobierno obtiene una mejor prima.

Por último, la ecuación que explica la variable: tasa de interés ( $I$ ) para el modelo BMSA, se obtiene de despejar  $I$  en la ecuación (3.1) y de incorporar las variables definidas para BMSA:

$$I = \frac{k}{h} Y - \frac{1}{h} \frac{BM}{IP} \quad (3.6)$$

En su forma reducida la  $I$  está representada por:

$$I = c_1 Y + c_2 B + c_3 M + c_4 CBC + c_5 CB + c_6 CG + c_7 E + c_8 IP + e \quad (3.7)$$

En la curva LM para la demanda de dinero, se aprecia que los cambios en la tasa de interés ( $I$ ) se explican por el comportamiento del producto, por los cambios en el índice de precios  $IP$  y por los agregados monetarios  $B$  y  $M$ , así como, por las variables que explican la emisión de billetes ( $M$ ), es decir, las variaciones en la totalidad de las cuentas bancarias  $CG$ ,  $CB$  y  $CBC$  y en  $E$ .

De igual forma, de la ecuación (3.6) se concluye la correspondencia de signos entre estas variables, la correspondencia opera de forma positiva para el producto y para el índice de precios con la tasa de interés. En cuanto a su conexión con  $B$  y las variables que la componen ( $M$ ,  $CG$ ,  $CBC$ ,  $CB$  y  $E$ ) su vínculo es negativo, dado que un incremento en la base monetaria trae consigo una disminución en la tasa de interés.

### **3.3 Modelo propuesto en la presente investigación: El modelo institucional para el banco central en México (BMI)<sup>16</sup>**

La investigación que lleva a la construcción del modelo institucional para el banco central en México comienza en el año de 1916. La importancia de partir de este año, como se mencionó en el capítulo anterior, se encuentra en su definición como punto de inflexión en materia monetaria y, de igual forma, por significar el establecimiento en el poder por parte de Venustiano Carranza y del *grupo Sonora*, fundadores del instituto central. La búsqueda de este modelo institucional se podría prolongar, inclusive, hasta fechas recientes, sin embargo, al ser propósito del presente trabajo desarrollar una comparación con el nacimiento del Banco de México S. A., se explica que el periodo abarque únicamente 10 años, finalizando en 1925, año de su creación.

En primer lugar, a través de las revisiones elaboradas en el primer capítulo para definir la banca central y sus políticas monetarias, se nombraron las posibles variables a incluir en el modelo institucional: BMI. Posteriormente, bajo la óptica del cambio institucional, se abordan los procesos históricos contenidos en el segundo capítulo, de tal manera que resulten significativos para la validación o rechazo de las variables expresadas con anterioridad o de aquéllas que proporcionen nuevas directrices hacia la definición de las series a considerar. Finalmente, bajo este marco teórico, se definen las ecuaciones que dan cabida al modelo institucional para el banco central en México.

#### **3.3.1 Definición de las variables para el modelo BMI**

La primera variable por introducir es la emisión de dinero. Su inclusión resulta, prácticamente, obligatoria, sin importar el enfoque bajo el cual se analice. Suficiente evidencia ya ha sido presentada en la teoría, en los casos de bancos centrales europeos, del Sistema de la Reserva Federal Estadounidense y en la Revolución mexicana dentro de los dos capítulos anteriores. Sin embargo, el acta constitutiva del Banco de México, al hacer

---

<sup>16</sup> De aquí en adelante el modelo será asignado con las siglas BMI

referencia sobre el dinero, le instruye la emisión de billetes pero, resta importancia a la incorporación del control de las emisiones monetarias, que para el caso de México, tuvieron un papel vital durante la revolución. Llegando a ser el único medio de pago aceptado entre la población. Por ende, para el BMI se sugiere la aceptación de ambas, billetes y monedas, como variables endógenas, con sustento en la relación que sostuvieron algunos primeros bancos centrales europeos con las casas de acuñación; de igual forma, está establecido dentro del enfoque institucional presentado previamente.

El redescuento de documentos o descuento de ventanilla, no fue considerada en el inicio de los primeros bancos centrales, dada la incipiente coincidencia con el sistema financiero. En México, bajo la influencia del entorno internacional, donde prevalecía la tendencia hacia a la unificación y centralización de las emisiones, la función que proveía al sistema bancario y financiero de liquidez era posible a partir de las operaciones de redescuento. El instrumento de la política monetaria, la tasa de redescuento, se incorpora el modelo como variable endógena, dada la gran importancia por revivir un sistema bancario duramente golpeado durante la gesta revolucionaria. Igualmente, es sugerida dentro de las prácticas institucionalistas. Debido a que sólo cuatro instituciones estuvieron asociadas al Banco de México, este observó un mal desempeño en este rubro a lo largo de su primer año de funcionamiento.<sup>17</sup>

Respecto al desenvolvimiento de esta institución en las actividades de tipo comercial, no obstante, la presencia de acontecimientos decisivos en la época temprana de diversos bancos (Banco de Suecia, 1656; Banco de Inglaterra, 1694, y el *First Bank of the United States*, 1791), el consenso en la teoría apunta hacia una clara separación del banco central de estas actividades. El marco legal en la Revolución mexicana, aunado a la inestabilidad social, ofreció pocas garantías para el desenvolvimiento de la banca comercial, mas bien, se presentó una disminución en el número de bancos activos. Así, el efectuar este tipo de operaciones bancarias, al cobijo de la ley, incurrió en prácticas desleales y contrarias al fortalecimiento del sistema financiero. Por otro lado, la inexistencia de un mercado accionario en el país para el periodo de estudio hace impensable la estandarización y operación de una tasa de interés para los títulos públicos, que estableciera un patrón en el

sistema crediticio. La anarquía que prevalecía en la imposición de tasas en el mercado crediticio, producto de un sistema financiero contraído, no suponía que la entrada de un agente de mayor tamaño fuera la herramienta que regularía esta situación y, así, el Estado cumpliera con la función social referente a la distribución del crédito.<sup>18</sup>

Definir la función del gobierno en la creación del banco central resulta complejo. ¿Cómo cuantificar el papel gubernamental? El gobierno influye en la economía, principalmente, a través de los ingresos obtenidos y del gasto ejercido; y por la diferencia entre ambas, déficit o superávit en la cuenta pública. El cálculo de los ingresos federales en el periodo está pendiente en la historia: además, hablar de los ingresos o de la recaudación de impuestos, en medio del torbellino revolucionario, resulta poco viable para gobiernos de suma inestabilidad. Por su parte, el gasto estuvo destinado en su mayoría al mantenimiento de la guerra, lo que repercutía de forma adversa a los planes que se intentaron concretar durante la revolución; tal es el caso del levantamiento de Adolfo de la Huerta, en 1924<sup>19</sup>. De esta forma, en lo que respecta a las políticas internas, la pertinencia de introducir el gasto ejercido en materia de guerra es evidente.

El Estado, generalmente, busca subsanar las diferencias negativas en la cuenta pública por medio del ejercicio de la deuda. En México, la deuda interna la más de las veces fue de carácter forzoso para la banca, además, no siempre el gobierno que tomaba el poder reconocía los préstamos exigidos por sus antecesores, razón por la cual es cuestionable su incorporación dentro del modelo. El comportamiento de la deuda externa estuvo supeditado al reconocimiento internacional a los gobernantes mexicanos y, por ende, en su comportamiento no se tienen sobresaltos o faltantes numéricos típicos en el transcurso de la guerra, además, refleja, directamente, la estabilidad política que vivían los gobiernos: en ese sentido, la enmienda Pani-Lamont en materia de deuda externa, en 1925<sup>20</sup>, resulta conclusiva en torno a la incorporación de la deuda externa como variable exógena al

---

<sup>17</sup> Ver Banco de México, "Anexos al Informe del Consejo de Administración", *Primera Asamblea General Ordinaria de Accionistas*, Ed. Cultura. México D.F., 1926.

<sup>18</sup> *Cfr.* Segundo capítulo: La Revolución mexicana y el cambio institucional, el proceso de creación de la banca central en México, 1916 - 1925.

<sup>19</sup> Dulles, W. F. John, *Op. cit.*, pp. 201 y 209.

<sup>20</sup> *Ibid.*, pp. 255 - 262.

modelo.<sup>21</sup> El patrón de comportamiento de esta variable, además de estar altamente relacionado al devenir político y económico, es significativo en el proceso de creación del Banco de México, de tal forma, que el restablecimiento de la deuda externa se acompaña de tan anhelado proyecto.<sup>22</sup>

Una de las principales funciones de la banca central<sup>23</sup> es vigilar el valor de la moneda. Este cometido puede medirse en relación con el tipo de cambio y el nivel de inflación (índice de precios)<sup>24</sup>. Sin embargo, en el periodo revolucionario el valor de la moneda se sujetó más, estrechamente, a las fluctuaciones en el precio internacional del oro y la plata,<sup>25</sup> incluso, el respaldo de las monedas se determinó por el contenido de estos metales. Las reservas son otro factor en el valor del dinero, sin embargo, éstas durante la gesta revolucionaria, mas que observar un proceso propio e independiente, fueron establecidas a través del marco legal. Las primeras emisiones del Banco de México exigieron una reserva en oro no menor de 50 por ciento y el valor de la unidad peso fue de 75 centigramos oro, esto como consecuencia de la poca credibilidad y confianza en el papel moneda. En resumen, las variables exógenas que se relacionan al valor del dinero son: el precio internacional del oro y la plata, dado el patrón bimetálico que prevaleció la mayor parte en el periodo estudiado; el tipo de cambio (peso-dólar), debido a la estrecha dependencia comercial y política mantenida con Estados Unidos; y la inflación o índice de precios, por su vínculo: número de emisiones-poder adquisitivo del dinero. Otro posible determinante de la cuantía de la moneda se encuentran a través del desarrollo del mercado petrolero, de gran repercusión en la economía nacional, pero al no ver una conexión directa con el valor de la moneda<sup>26</sup> se resuelve su exclusión del modelo. De igual forma, como se mencionó en el modelo anterior, las reservas son suprimidas del estudio por estar en

---

<sup>21</sup> La necesidad de relacionar la actuación de las políticas fiscales y monetarias, expresada en las corrientes institucionalistas, igualmente, sustenta la incorporación de la deuda externa como variable.

<sup>22</sup> Para los datos históricos a los que se hace referencia como argumentos para determinar estas variables *cf.* Capítulo dos.

<sup>23</sup> Esta definición se encuentra en ambos enfoques teóricos: tradicionales e institucionales.

<sup>24</sup> Lo cual, necesariamente, remite a la idea de los precios relativos y costos como fuente del cambio institucional.

<sup>25</sup> Aunque existía amonedación en cobre, níquel y bronce, el oro y la plata representaban más de 90 por ciento del valor de las monedas en circulación, en Departamento de la Estadística Nacional, "Moneda acuñada desde la reforma monetaria hasta el 31 de diciembre de 1925", en *Estadística Nacional*, Estados Unidos Mexicanos, año II, Num. 26, 1926.

<sup>26</sup> Lo anterior tiene sustento en el marco teórico revisado en el primer capítulo de esta investigación.

función de las acciones del ejecutivo, quien se apoyó en las modificaciones legales para su establecimiento.

Vale la pena señalar al marco legal, como pieza principal en la configuración del entramado institucional que acoge la creación del banco central en México. Aunque no está involucrado de manera explícita en el modelo BMI, resulta el principal catalizador, junto al accionar del gobierno, de las interacciones en la organizaciones que atañen al cambio institucional de este estudio. Existen diversas formas, bajo las cuales, pudiera ser incorporado al presente sistema y que constituirían líneas alternativas a la presente investigación: número de promulgaciones por año, repercusiones sociales de su aplicación, entre otras. Sin embargo, adelantándose al desarrollo del modelo comparativo, su inclusión se produce dentro de la parte aclaratoria y conclusiva del modelo actual.

Así, las funciones que se traducen en variables endógenas en la construcción del BMI, son:

- El control sobre la emisión de billetes y monedas ( $B$  y  $M$ )
- El establecimiento de la tasa de redescuento ( $R$ )

Por otro lado, los factores a considerar como exógenos al desarrollo de estas funciones previas son:

- El gasto militar ejercido ( $GM$ )
- Deuda externa del gobierno federal ( $DX$ )
- El tipo de cambio (peso-dólar) ( $E$ )
- El índice de precios ( $IP$ )
- Precio internacional del oro ( $AU$ )
- Precio internacional de la plata ( $AG$ )

### **3.3.2 Marco teórico y sistema de ecuaciones para el modelo BMI**

El marco teórico está sustentado, principalmente, en la teoría institucional y en los antecedentes históricos que, de igual forma, fueron revisados en la definición de las

variables. El enfoque teórico parte de la interacción del total de las organizaciones entre ellas mismas y con las instituciones, con lo que se produce el cambio institucional que crea y conforma las instituciones económicas propias a las demandas sociales. De esta forma, mediante la revisión de los apartados: relación del Estado y el sistema financiero nacional, emisión de circulante, manejo de reservas, tipo de cambio, tasa de interés y la inflación, llevada a cabo en el capítulo anterior, es posible especificar las ecuaciones que a continuación se esbozan y que fueron elaboradas dentro de este trabajo de tesis para desarrollar el modelo BMI. Dichas ecuaciones se sustentan en la investigación histórica y teórica que se presentó en los capítulos anteriores de este trabajo.

En primer lugar, la emisión de billetes ( $B$ ) se explica por medio de la relación:

$$B = c_1DX + c_2GM + c_3M + c_4E + c_5IP + c_6AG + c_7AU + e \quad (3.8)$$

La circulación del papel moneda se ve, directamente, afectada por el papel del Estado, imprescindible en el funcionamiento de la banca; las acciones del gobierno, con base en lo expuesto anteriormente, se explican de mejor forma por el comportamiento en el manejo de la deuda externa ( $DX$ ) y del gasto militar ejercido ( $GM$ ). Otro factor de suma importancia para el billete es el metálico en manos del público ( $M$ ). Como se ha señalado, anteriormente, los determinantes de valor y, por ende, del número de papel moneda son: el tipo de cambio ( $E$ ), el índice de precios ( $IP$ ), el valor de la plata ( $AG$ ) y el valor del oro ( $AU$ ).

Conforme a las prácticas institucionalistas, las funciones del banco central eran: la provisión de dinero estandarizado y la salvaguarda de los depósitos gubernamentales, teniendo como fin la prevención de crisis financieras. De esta forma, el monto de la emisión de billetes ve, necesariamente, un decremento como consecuencia de un mayor endeudamiento –externo– por parte del Estado, entendiéndose la contratación de obligaciones como un sustituto del financiamiento vía la emisión de papel. La conexión de la emisión de papel frente al gasto militar es diferente a la que observa ante la deuda, en el periodo se dio de manera positiva y sin control -el gobierno o los jefes revolucionarios se

financiaron con sus propias emisiones-: sin embargo, esta situación, por sí misma, no pudo prevalecer en el tiempo y llevó a la desaparición de las emisiones revolucionarias.

Por otro lado, la relación entre la emisión de billetes y la cantidad de monedas en circulación es adversa, la evidencia que se presenta en tiempos de la gesta revolucionaria es concluyente: la aparición de los infalsificables junto al incremento en circulación de los *bilimbiques* hizo desaparecer el metálico. La coincidencia con el tipo de cambio se presume positiva, un aumento en la cotización del dólar frente al peso representa un menor valor de la moneda; las medidas de contrapeso que se seguían en la época eran la aparición de emisiones y/o engrosar las ya existentes, con lo que se incurría en un círculo inflacionario: en los años de estudio se puede presumir de la existencia de un régimen cambiario de libre flotación, de tal forma que el instrumento monetario, en el mediano plazo, para contrarrestar la subida de la divisa estadounidense sea la aplicación de una mayor restricción en el número de billetes en circulación. En ese sentido, la referencia entre  $B$  y el índice de precios se infiere como positiva: durante la Revolución mexicana la pérdida de valor del peso acarrea, igualmente, un mayor número de emisiones, pero trajo en lapsos más extensos, inclusive, la sustitución de billetes por monedas. Los precios del oro y la plata tienen una relación opuesta, ya que la mejoría de estos fortalece las emisiones existentes, lo que supone menor impresión de billetes.

La representación para el control en la emisión de monedas ( $M$ ) está dada por:

$$M = c_1DX + c_2GM + c_3B + c_4E + c_5IP + c_6AG + c_7AU + e \quad (3.9)$$

La emisión de moneda, por obvias razones, esta sujeta al comportamiento de las mismas variables que constituyen la producción de billetes. De igual forma, la relación que observa  $M$  con  $B$  es negativa: después de la aparición de los billetes constitucionalistas se generó una total falta de confianza en las emisiones de papel, lo que trajo, de nueva cuenta, la aparición de metálico en los procesos económicos. Así, es posible identificar el mismo comportamiento para  $M$  frente a los cambios existentes en las demás variables ( $DX$ ,  $GM$ ,  $E$ ,

*IP*, *AG* y *AU*), que el de la relación expuesta para la emisión de billetes y estos rubros, debido a su misma condición como medio de pago.

Por su parte, el establecimiento de la tasa de redescuento (*R*) puede ser expresado mediante la igualdad:

$$R = c_1DX + c_2GM + c_3M + c_4B + c_5E + c_6IP + e \quad (3.10)$$

La perspectiva institucionalista prevé que la banca central no puede controlar el suministro de dinero en la economía. En ese sentido, el banco único de emisión se entiende sin injerencia alguna sobre los cambios en el nivel del producto. Sin embargo, la misma teoría le encomienda a este tipo de instituciones evitar las crisis bancarias y la estabilización y el sostenimiento de la tasa de interés, por medio del manejo de la tasa de redescuento. De esta forma, y dada la imposibilidad de la neutralidad del dinero –bajo la óptica institucionalista–, el banco central, único administrador de circulante, obtiene a través de *R* el control sobre el precio de *B* y *M*. Como se mencionó anteriormente, el instituto central, igualmente, está encargado de mantener la estabilidad financiera, lo cual es posible a través del control sobre el tipo de cambio (*E*) y el índice de precios (*IP*). La incorporación de *DX* y *GM* dentro de la presente ecuación, se explica por la conjunción entre las políticas fiscales y monetarias.

En el marco histórico, como consecuencia de la inexistencia de una tasa de redescuento en la economía nacional, es conveniente apoyarse en la teoría como en los procesos sociales que acontecieron para determinar la relación de signos. El incremento en la deuda externa, como medida de financiamiento del Federal, generó mayores tasas de interés, lo que explica la relación contraria entre *R* y *DX*,<sup>27</sup> que se comprueba con la influencia de la tasa de redescuento sobre los réditos. *R* y *GM* mantienen una conexión negativa, dado que el ejercicio del gasto militar trajo consigo, generalmente, consecuencias inflacionarias; la presencia del movimiento delahuertista se combinó con las exigencias de Pani por la reactivación del crédito. La respuesta esperada en la tasa de redescuento, ante una mayor cantidad de billetes y monedas en circulación, se da en sentido opuesto; con la

Ley de Incautación de 1916 se pretendió retirar de la circulación el dinero bancario y hacer valer los *infalsificables*, sin embargo, el resultado fue una devaluación de la moneda y la aparición subsecuente de los llamados *bilimbiques*. La relación de  $R$  con  $IP$  y  $E$ , dada la definición intrínseca para las tres al valor del fraccionario, es positiva: así, en el periodo revolucionario, con la Ley de Desincautación de 1921, el valor de la plata prevaleció en la cotización del dinero y el tipo de cambio peso-dólar se mantuvo estable.

### 3.4 Estimación y comparación de los modelos BMSA y BMI

#### 3.4.1 Introducción a la comparación

Los modelos BMSA y BMI representan, cada uno por separado, la supuesta actividad de la banca central en función de las variables incorporadas para los años que van de 1916 a 1925. Es importante mencionar que la comparación de los modelos acontece, únicamente, en el intervalo señalado y, por lo mismo, no se desarrolla para los años del funcionamiento propio del Banco de México –a partir de 1925 y en adelante-; dado que la hipótesis para determinar la aceptación de un modelo sobre el otro, a través del análisis econométrico, se obtiene en el periodo determinado para su conformación: económica, política, legal y social.

En cuanto a las series de tiempo utilizadas para representar las variables contenidas en los modelos provienen, en su mayoría, de fuentes primarias y estos datos están expresados a través de tasas de crecimiento, pesos corrientes o índices. Dada la inexistencia de investigaciones en torno a la homogeneización de cifras, o a la falta de datos para años particulares, se recurre a la manipulación de aquéllos con que se cuenta, para completar las series necesarias.<sup>28</sup> Así, en la elaboración de las tablas se expresan las adecuaciones necesarias para la inclusión de las variables en los modelos, así como, sus fuentes, sus

---

<sup>27</sup> En el año de 1917, se vivió en paralelo la aparición del agio (préstamos con réditos elevados) y la declaración de moratoria por parte del gobierno.

<sup>28</sup> Las herramientas utilizadas con este fin se explican, detalladamente, en el siguiente apartado.

características principales, la naturaleza de su comportamiento e, inclusive, series o variables alternativas a las originalmente introducidas.

### 3.4.2 Especificaciones finales sobre las series

- a) La serie que corresponde a la emisión de billetes se compone por la cantidad de papel moneda en circulación emitida por el Banco Nacional de México. Lo anterior se entiende, en primer lugar, por ser éste el banco antiguo de emisión cuyos billetes fueron los de mayor número y aceptación en la República Mexicana; en segundo lugar, por ser junto al Banco de Londres y México, los únicos bancos con representación en todo el país; tercero, por ser la institución que durante el periodo revolucionario observó la mayor normalidad posible en su funcionamiento;<sup>29</sup> y, cuarto, por no existir una serie que abarque el periodo y que comprenda el total de los billetes en circulación de los antiguos bancos de emisión. Serie, en pesos corrientes, conformada a partir de los Balances Generales contenidos en las Asambleas Generales Ordinarias para los años de 1917 a 1926. Banco Nacional de México.
- b) La tasa de redescuento carece de representación en el modelo, al ser un instrumento monetario típico de la banca central, es imposible contar con datos numéricos de esta índole en el lapso propuesto. Aún, cuando en el sistema bancario existía un sistema de compensaciones para las diferentes emisiones de papel, las transferencias no se rigieron mediante una tasa de redescuento.
- c) De igual forma, la tasa de interés permanece a la espera de futuras investigaciones, que puedan estimar su comportamiento en los años de la revolución. No obstante, dicha tarea se vislumbra lejana, debido a la desaparición del crédito en el sistema financiero y al frecuente uso del agio.
- d) El tipo de cambio, tomado de las Estadísticas Históricas de México publicadas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), muestra un

---

<sup>29</sup> En 1916, el Banco de Londres y México sólo mantenía una sucursal funcionando en el estado de Veracruz, en Banca Serfín SNC, *125 años de la Banca Serfín*, México, 1990, p. 47.

- comportamiento con cierta estabilidad. sin embargo. el tipo de cambio que se utiliza. comúnmente, para el año de 1916 se cotiza frente a las emisiones constitucionalistas. lo que supone un salto considerable en la serie. De esta forma. el valor alternativo que se propone. bajo la misma metodología. es la cotización mensual inmediata posterior. es decir, el tipo de cambio para enero de 1917. (Gómez-Galvarriato. Musacchio. 1999)
- e) El saldo en la cuenta pública no puede ser determinado para el periodo en su conjunto. Las cifras de ingresos federales disponibles empiezan en el año de 1923. En contraste. la representación numérica para los egresos comprende los años de 1917 y en adelante. De esta forma, el gasto ejercido en el año de 1916 se obtiene de despejar de la fórmula de extrapolación exponencial y se emplean las dos referencias posteriores (1917 y 1918). De esta forma, la variable alternativa que se introduce en el estudio es: el gasto ejercido por el Federal.
- f) El número de monedas en circulación se calcula a partir del total de acuñaciones efectuadas por la Casa de Moneda. Aun. cuando resulta imposible conocer el porcentaje de aquéllas que circulaban libremente, el atesoramiento y la reincorporación al mercado del contante puede ser visto como una transacción de compra-venta de metal por medio de dinero fraccionario. Así, se descifra que el valor del metálico permaneció vigente para la totalidad del periodo. sin importar el nivel de circulación que mantenía. El año de 1926, necesario para el cálculo de las tasas de crecimiento. se obtiene, igualmente, de la formula de extrapolación exponencial.
- g) En virtud de la carencia de un banco de Estado. la serie representativa de las cuentas bancarias existentes en el central es expresada por medio de los activos que mantenía el Banco Nacional de México en su haber. La analogía se sustenta en la conformación de las reservas del sistema bancario en el central, necesariamente, a partir de sus activos reales. Además. entre los componentes de la cuenta del Nacional de México se encuentran: metálico, billetes de otros bancos, billetes de gobierno y, a partir de 1917, los fondos de que habían dispuesto la Tesorería General de la Nación, la Comisión Refaccionaria. la Comisión Monetaria y Nacional Monte de Piedad, por órdenes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Considerados metálico para efectos legales.

- h) Como acontece con otras variables, la totalidad de las series que hacen alusión a las cuentas bancarias y al producto a nivel nacional constituye una veta para futuras investigaciones. Los Anuarios de Estadística Fiscal son fuente para las cuentas de depósito de los diferentes tipos de banco existentes, sin embargo, estas compilaciones originales de la Secretaría de Hacienda no muestran continuidad en los años de su edición. Por su parte, el producto en el intervalo está determinado desde 1921 y en adelante.
- i) El año base para el cálculo del índice de precios es 1900. El índice de precios para el año de 1916 no está disponible: el valor utilizado, bajo la metodología anterior, es el dato posterior más próximo con que se cuenta: marzo de 1917. El anterior más cercano pertenece al año de 1913. (Gómez-Galvarriato, Musacchio, 1999)
- j) La deuda en su conjunto, como se señaló anteriormente, forma parte de las acciones económicas que ejerce el gobierno y que repercuten directamente en la sociedad. En cuanto a la deuda interna sólo hay registros validados para los años de 1922 a 1925. La deuda externa, serie alternativa incorporada al modelo, tiene representación en todo el periodo.
- k) El gasto militar, al igual que los federales, fueron tomados de la misma fuente. (Wilkie, 1978) de forma tal que la metodología sea respetada en ambos modelos –BMSA y BMI– y, así, evitar factores que perturben las estimaciones. El gasto militar y los gastos ejercidos, originalmente, se encuentran en las publicaciones de Hacienda: “Cuentas Públicas” para los años respectivos. El gasto militar en 1916 se obtuvo a través de la misma metodología –extrapolación exponencial– empleada para la obtención de los egresos totales ejercidos para el mismo año.
- l) Los precios internacionales del oro se obtuvieron a través de la relación de las series “valor de la producción total” (en dólares) sobre “la producción total” (en onzas) que aparecen en las Estadísticas Históricas de los Estados Unidos. Por su parte, el precio de la plata se encuentra, además, en publicaciones originales del Departamento de la Estadística Nacional.

Cuadro 3.1 Modelo BMSA

Variables endógenas			Variables exógenas						
Año	B <sup>30</sup>	R I	E <sup>31</sup>	CG <sup>32</sup>	M <sup>33</sup>	CBC <sup>34</sup>	CB	Y <sup>35</sup>	IP <sup>36</sup>
1916	61,932,132		1.84	48,602.35	212,916,423	21,745,469			234.08
1917	42,554,234		1.91	73.024	213,310,059	19,687,272			273.41
1918	37,665,021		1.81	109.717	282,381,659	19,854,058			327.98
1919	33,288,280		1.99	59.167	343,137,859	19,733,670			314.74
1920	31,503,431		2.01	131.966	399,623,445	19,707,280			342.33
1921	28,138,572		2.04	226.353	447,722,145	23,078,992		5455	306.43
1922	20,445,110		2.05	228.093	504,490,945	26,827,917		4509	244.83
1923	15,864,576		2.06	235.354	561,408,945	21,603,286		5014	219.84
1924	12,867,466		2.07	276.570	616,512,945	26,571,931		4633	229.16
1925	11,655,026		2.03	302.164	664,228,445	29,201,303		5239	262.37
1926	10,338,454		2.07	324,938	715,636,923	18,183,387		4987	263.81

<sup>30</sup> Serie. en pesos corrientes, conformada a partir de los Balances Generales contenidos en las Asambleas Generales Ordinarias para los años de 1917 a 1926. Banco Nacional de México.

<sup>31</sup> En INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, tomo I. México, 1994, p. 1006. Excepto para el año de 1916, en Gómez-Galvarriato. Aurora y Musacchio, Aldo. "Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos". *Op. cit.*, México, 1999.

<sup>32</sup> Cifras en miles de pesos corrientes, en Wilkie, James, *La Revolución mexicana, gasto federal y cambio social*, Fondo de cultura económica, México, 1978, p.55.

<sup>33</sup> Pesos corrientes, en Estados Unidos Mexicanos, Departamento de la estadística nacional, "Moneda acuñada desde la reforma monetaria hasta el 31 de diciembre de 1925". *Estadística Nacional*, Año II, Núm. 26. México, 1926, enero 31, p. 35. El año de 1916 en SHCP, Departamento de estadística, "Amonedación diciembre de 1916". *Boletín de estadística fiscal*, México, 1918, p. 1340.

<sup>34</sup> Serie. en pesos corrientes, conformada a partir de los Balances Generales contenidos en las Asambleas Generales Ordinarias para los años de 1917 a 1926. Banco Nacional de México.

<sup>35</sup> Los años de 1921 a 1925, en millones de pesos, fueron tomados de INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, tomo I. México, 1986, p. 311.

<sup>36</sup> Para los años de 1917 a 1925, en Gómez-Galvarriato. Aurora y Musacchio, Aldo. "Apéndice B. Tipo de cambio e índices de precios anuales". *Op. cit.* Excepto 1916, en "Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos", *Ibid.*

Cuadro 3.2 Modelo BMI

Variables endógenas				Variables exógenas					
Año	B	M	R	DX <sup>37</sup>	GM <sup>38</sup>	E	IP	AU <sup>39</sup>	AG <sup>40</sup>
1916	61.932.132	212.916.423		484.803	78.98	1.84	234.08	21.05	0.66
1917	42.554.234	213.310.059		498.044	69.6	1.91	273.41	21.54	0.81
1918	37.665.021	282.381.659		515.953	60.9	1.81	327.98	21.48	0.96
1919	33.288.280	343.137.859		534.576	28.1	1.99	314.74	21.79	1.11
1920	31.503.431	399.623.445		553.263	63.8	2.01	342.33	21.40	1.01
1921	28.138.572	447.722.145		571.831	120.0	2.04	306.43	21.32	0.63
1922	20.445.110	504.490.945		1.485.080	105.7	2.05	244.83	21.37	0.68
1923	15.864.576	561.408.945		1.520.587	79.2	2.06	219.84	21.62	0.65
1924	12.867.466	616.512.945		1.599.953	117.8	2.07	229.16	21.28	0.67
1925	11.655.026	664.228.445		856.940	93.5	2.03	262.37	21.67	0.69
1926	10.338.454	715.636.923		875.764	96.8	2.07	263.81	21.50	0.62

<sup>37</sup> Pesos corrientes. en INEGI. *Op. cit.*, p. 776.

<sup>38</sup> Gastos militares ejercidos. cifras en millones de pesos corrientes. en Wilkie, James. *Op. cit.*, p. 506.

<sup>39</sup> Valores en dólar/onza en Department of Commerce, Bureau of the Census. *Bicentennial Edition Historical Statistics of the United States*, Part I. Washington D. C., 1975. pp. 583 y 606.

### 3.4.3 Hipótesis

Con un nivel de significancia  $\alpha = 0.10$ , es decir, a un nivel de confianza de 90 por ciento, la hipótesis contrafactual,  $H_0$ : es la aceptación del modelo BMI sobre el modelo BMSA, o sea el rechazo de este último. La hipótesis alternativa,  $H_1$ : es la preferencia de BMSA y la objeción de BMI.

### 3.4.4 Metodología y desarrollo

En esta sección se describe el análisis econométrico efectuado para poder evaluar las hipótesis expuestas. Igualmente, se reseñan las pruebas y comprobaciones realizadas para poder llegar al modelo conclusivo. En primera instancia, se produjo la estimación de los modelos definidos anteriormente: BMSA y BMI: en segundo lugar, para eliminar la presencia de multicolinealidad (coeficiente de determinación aceptable con variables no significativas) se expresaron los coeficientes de estas variables en función del factor de mayor significancia; en los pasos tercero y cuarto, y ante la persistencia de este problema, se construyeron y estimaron los cuadros -tasas de crecimiento- para los modelos precedentes; al no obtenerse resultados satisfactorios, se realizó el citado tratamiento para erradicar la multicolinealidad, siendo este infructuoso una vez más; finalmente, ante la posibilidad de un cambio estructural en el período, se incorpora la variable dicótoma:  $BI$  y se evalúa en los cuadros referidos. Así, este último procedimiento conlleva a la aceptación o rechazo del modelo sugerido. La plena satisfacción comprende diversas pruebas en el comportamiento del sistema definitivo.

Como se pudo observar, en la construcción de los cuadros precedentes (3.1 y 3.2) existen series indeterminadas en el período propuesto (específicamente, la tasa de redescuento, variable endógena en ambos modelos, así como la tasa de interés, dependiente en BMSA).

---

<sup>40</sup> Los años de 1916 a 1923, en dólar/onza, fueron tomados de Estados Unidos Mexicanos, Departamento de la Estadística Nacional. "Estudio económico-estadístico sobre la plata". *Estadística Nacional*, Num 7, México, 1925, p. 5. Los valores de 1924 y 1925 en Department of Commerce, Bureau of the Census. *Op. cit.*, p. 606.

De esta forma, resulta indescifrable el desarrollo de las ecuaciones que explican estas variables. Por su parte, la comprobación con respecto a la emisión de monedas carece de sentido, dada la imposibilidad de cotejar esta actividad en el modelo BMI con alguna equivalencia en BMSA. En este entorno, la comparación se lleva a cabo con base en la emisión de billetes, el instrumento más significativo del banco central,<sup>41</sup> y debido a que la confrontación es viable, únicamente, a través de las emisiones de papel, la modelación en su conjunto permanece en espera de la determinación de las series referidas. Sin embargo, al ser la función que se evalúa la de mayor relevancia para el central y el hecho de que su comportamiento dependa de la mayoría de las variables exógenas y de las monedas en circulación (*IP* no se incluye en la función de *B* en el modelo BMSA); las salidas de la comparación, que aquí se practica, son significativas en la aceptación o rechazo del uno sobre el otro.

No obstante que la corrida concierne a *B* y sólo a *B*, ambos modelos incluyen diferentes variables en las ecuaciones que determinan los valores de las consideradas dependientes, en ese sentido, el método de Mínimos Cuadrados (estimadores de máxima verosimilitud) resulta pertinente en la corrida y comparación de ambos sistemas.<sup>42</sup> De esta forma, a través del empleo del programa "*Econometrics Views*" (*E-views*), se evalúan los modelos para la emisión de papel moneda en cuestión.

En primer lugar, dentro del desarrollo conducente al modelo definitivo, se exportaron las series relevantes del cuadro BMSA para la determinación de la variable *B* al programa *E-views* para, posteriormente, a través de la aplicación de "LS", comando utilizado para estimar el sistema. El coeficiente de determinación (R-cuadrada), con un valor mayor a 0.9, es aceptable; sin embargo, los niveles de significancia de las variables exógenas en el modelo (definidos a partir de la probabilidad del estadístico-t) se encuentran en el área de rechazo, mayores a 0.09; esto implica que las variables incorporadas en el modelo: *E*, *CG*, *M* y *CBC* no sean significativas. La emisión de monedas fue la más significativa con 82 por

<sup>41</sup> A lo largo de la presente investigación se ha definido la función: emisión del circulante, como la de mayor importancia en el accionar del banco central; sin importar, el enfoque bajo el cual sea estudiada (en las teorías económicas y en la historia de los casos mexicano o internacionales).

<sup>42</sup> Intriligator, Michael. *Econometric models, techniques, & aplicaciones*. Prentice Hall, New Jersey, 1978, p. 566.

ciento de probabilidad, la menos confiable fue el tipo de cambio con un nivel de 27 por ciento. (*Véase Anexo 2, Corrida 1*)

En la corrida del modelo BMI, se siguió, exactamente, el procedimiento anterior: se trasladaron los valores del cuadro (3.2) hacia *E-views*, y se ejecutó el comando "LS" con la relación de variables correspondiente. Aún, cuando se pudiese pensar en un mejor comportamiento en el modelo que se propone, a través de un coeficiente de determinación más alto (0.98), los valores altos de la probabilidad del estadístico-t concluye la no significancia de las variables estimadas (*DX, GM, E, IP, AU y AG*). La emisión de metal es la única excepción, con una probabilidad de 0.0548, es decir mayor a 90 por ciento. (*Véase Anexo 2, Corrida 2*)

En ambos modelos –BMSA y BMI- se llevó a cabo el tratamiento pertinente para eliminar la multicolinealidad existente (R-cuadrada alta y variables no significativas). Este método consiste en la expresión de los coeficientes de las variables independientes en función del coeficiente de la variable de mayor significancia (en ambos casos se utilizó *M*): los resultados que se obtuvieron reflejan un nivel de significancia aceptable en ambos casos para las variables *Z* propuestas, sin embargo, los coeficientes de determinación son bajos. (*Véase Anexo 2, Corridas 3 y 4*) De igual forma, para sustraer la multicolinealidad de los modelos se procuró eliminar las relaciones entre variables, mediante la incorporación de logaritmos y exponenciales, y de la supresión de variables en el programa de estimación: sin obtener éxito alguno.

Así, con base en los cálculos anteriores resulta arriesgado aceptar o rechazar la hipótesis  $H_0$ . El paso siguiente fue el cálculo de las tasas de crecimiento para los dos modelos. Los nuevos cuadros de datos se nombraron BMSAT y BMIT respectivamente. (*Véase Anexo 3, Cuadros A.1 y A.2*) Para las nuevas series se prosiguió, para cada una, con la misma metodología seguida en la evaluación de BMSA y BMI. Las salidas de estos modelos no muestran avance alguno en la definición de  $H_0$ . El modelo BMSAT además de conservar el problema de multicolinealidad muestra un coeficiente de determinación por debajo de 0.5. Asimismo, la R-cuadrada de BMIT disminuye y, además, conserva los mismos problemas de sus antecesores. (*Véase Anexo 2, Corridas 5 y 6*) Los tratamientos

aludidos para eliminar estas deficiencias fueron, igualmente, infructuosos. (*Véase Anexo 2. Corridas 7 y 8*)

No obstante, que a lo largo de las diferentes corridas era perceptible un mejor comportamiento para el modelo BMI (valores más altos en los coeficientes de determinación y niveles de mayor aceptación en las variables independientes), al no ser significativas las variables exógenas, no se tenía certeza en la aceptación  $H_0$  ó  $H_1$ . El análisis econométrico sugiere para los periodos de guerra el procedimiento de multipaso de la prueba de Chow<sup>43</sup> o prueba de estabilidad estructural de los modelos de regresión, así como el uso de las variables dicótomas en su tratamiento.<sup>44</sup> Un cambio estructural en el periodo puede significar que existen dos interceptos diferentes, o dos pendientes diferentes o, inclusive, la presencia de ambos casos. No obstante que ambas pruebas conducen a un mismo resultado, el uso de las variables dicótomas presenta ciertas ventajas sobre la prueba de Chow; aquélla requiere efectuar solamente una regresión, puede probar un mayor número de hipótesis, la salida se expresa con mayor claridad y mejora la precisión relativa de los parámetros estimados;<sup>45</sup> de tal manera, que para la comprobación de las hipótesis planteadas se haga uso de este tipo de variables.

Las variables dicótomas miden factores cualitativos en situaciones donde no existen valores numéricos. Así, estas variables, también conocidas como binarias, al hacer mención de ciertas características que se presentan o no en el periodo, toman como valores: uno para indicar la presencia de cierto evento, o cero, para hacer notar su ausencia. El problema, que aquí concierne, puede encontrar un sinfín de posibilidades para la incorporación y definición de variables dicótomas,<sup>46</sup> sin embargo, las leyes de Incautación Bancaria y de Desincautación Bancaria, en 1916 y 1921 respectivamente, marcaron el funcionamiento o no del sistema bancario nacional; actividad que concentra una relación directa con las demás variables incluidas en los modelos propios al funcionamiento del banco central en

<sup>43</sup> En Chow, Gregory, "Tests of Equality between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions" en *Econometrica*, vol. 28, no. 3, 1960, pp. 591 – 605.

<sup>44</sup> En. Gujarati, Damodar, *Econometría*, McGraw-Hill, Colombia, 1998, pp. 501 – 503.

<sup>45</sup> *Ibid*, p. 503.

<sup>46</sup> Es posible incorporar variables cualitativas que evoquen: los años representativos de entrada y salida de metálico en la economía, cambio de patrones monetarios, billetes constitucionalistas o de las diferentes facciones en manos del público, años con mención del proyecto de banca central en México, años en que se presentaron los levantamientos más significativos, promulgación de diferentes impuestos, reconocimiento y pago de deuda por parte del gobierno federal; entre otros.

México y, además, constituye el marco institucional donde transcurren los eventos económicos y sociales. De esta forma, en la incorporación de la variable binaria, *BI*, se asigna el valor uno para los años en que prevaleció la incautación y fija como nulos los años en que la ley restauró las actividades bancarias. (*Véase Anexo 3, Cuadro A.3*)

Después de definir e incorporar la variable dicótoma se prosiguió con la estimación de diferentes modelos siguiendo la metodología establecida anteriormente. En el anexo correspondiente se observan algunas de las variantes de los modelos que se desarrollaron.<sup>47</sup> igualmente, se aprecia la inalterabilidad en la inconsistencia de los modelos anteriores. (*Véase Anexo 2, Corridas 9, 10 y 11*) Por el contrario, el uso de la variable binaria en el modelo *BMIT*, con un nivel de significancia  $\alpha = 0.10$  genera por el método de máxima verosimilitud un coeficiente de determinación de 0.9986 y, al mismo tiempo, se aceptan las variables exógenas. La única excepción es el gasto militar, *GM*, con una probabilidad del estadístico-t de 88 por ciento. (*Cuadro 3.3*) Acorde con las directrices del análisis econométrico, la sustracción de esta variable nula del modelo en cuestión (prueba de Ramsey) no brinda una mejora en el tratamiento de la multicolinealidad. A través de los resultados obtenidos es posible establecer la inexistencia de dos o más relaciones entre las variables definidas en este modelo, problema insistente en la totalidad de los sistemas anteriores.<sup>48</sup>

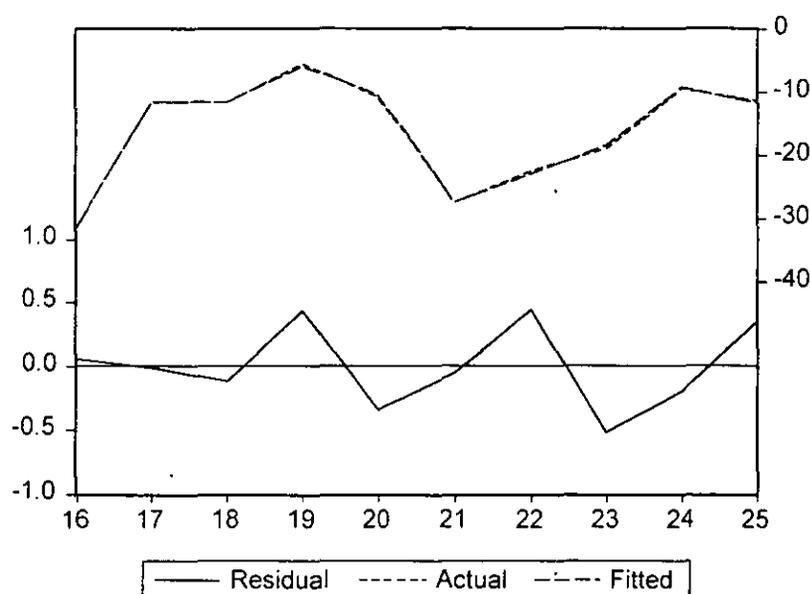
Una vez hecho el cálculo de la regresión, se comprobó la significancia del modelo. Los errores, que representan las desviaciones estándar en los estimadores de las variables; con cifras menores a la unidad, son todos satisfactorios. Las probabilidades del estadístico-t (indican la aceptación de los coeficientes con  $\alpha = 0.10$ ). Igualmente, el coeficiente de determinación fue significativo (*R-cuadrada* = 0.9986). A continuación, se elaboraron diferentes pruebas para poder determinar la completa aceptación del modelo propuesto, *BMI*, en lugar del modelo característico a la creación del Banco de México, *BMSA*; es decir, la aprobación de la hipótesis  $H_0$  y el rechazo de  $H_1$ .

<sup>47</sup> Aún cuando se realizaron un mayor número de estimaciones en las que participa la variable binaria, en el anexo aparecen sólo algunas de las corridas realizadas, sin embargo, éstas son representativas de las demás corridas y de la conclusión que hasta este punto se esboza.

<sup>48</sup> Esta aseveración se retoma más adelante e, igualmente, se sustenta en el anexo cuatro.

- La cifra estimada para la probabilidad del estadístico-F (0.0824) se encuentra por encima del valor crítico 0.05, lo anterior prueba que los coeficientes sean diferentes a cero. (*Cuadro 3.3*)
- La autocorrelación se comprobó por medio de la prueba de rachas o prueba de Geary.<sup>49</sup> El número de rachas o de cambio de signos en los residuales es igual a siete. cifra que se encuentra fuera del rango calculado con un 95 por ciento de confianza [4.056 – 6.82], con cuatro signos positivos.  $n_1 = 4$ , y cinco signos negativos.  $n_2 = 5$ , (el residuo para el año de 1917 se aproximó a cero). De ahí que se rechace la presencia de autocorrelación o de aleatoriedad en la secuencia observada de los residuales. (*Cuadro 3.4*)
- Para verificar la existencia de heteroscedasticidad se utilizó el contraste Goldfeld-Quandt. En dicho contraste el valor F crítico estimado para las variables  $M$  y  $B$  con dos grados de libertad fue de 0.504. éste no excede al valor en tablas del percentil 95 de la distribución F con sendos grados de libertad en numerador y denominador ( 19.05);<sup>50</sup> por lo que se concluye la inexistencia de heteroscedasticidad en la varianza del error.

Cuadro 3.4 Prueba de rachas o de Geary



<sup>49</sup> En Gujarati, Damodar. *Op. cit.*, p. 410 – 412.

<sup>50</sup> En Greene, William. *Análisis Econométrico*, Prentice Hall, España, 1998, pp. 868.

Cuadro 3.3 CORRIDA 12: Incorporación de la variable binaria en BMIT

```

LS // Dependent Variable is B
Date: 03/26/01 Time: 21:43
Sample: 1916 1925
Included observations: 10
Estimation Command:
=====
LS B C M DX GM E IP AU AG BI
Estimation Equation:
=====
B = C(1) + C(2)*M + C(3)*DX + C(4)*GM + C(5)*E + C(6)*IP + C(7)*AU +
C(8)*AG + C(9)*BI
Substituted Coefficients:
=====
B = -36.04355 + 1.6271045*M + 0.14211806*DX + 0.098057399*GM +
2.9284004*E + 1.4502729*IP + 5.5202634*AU - 0.87963332*AG - 23.187032*BI

```

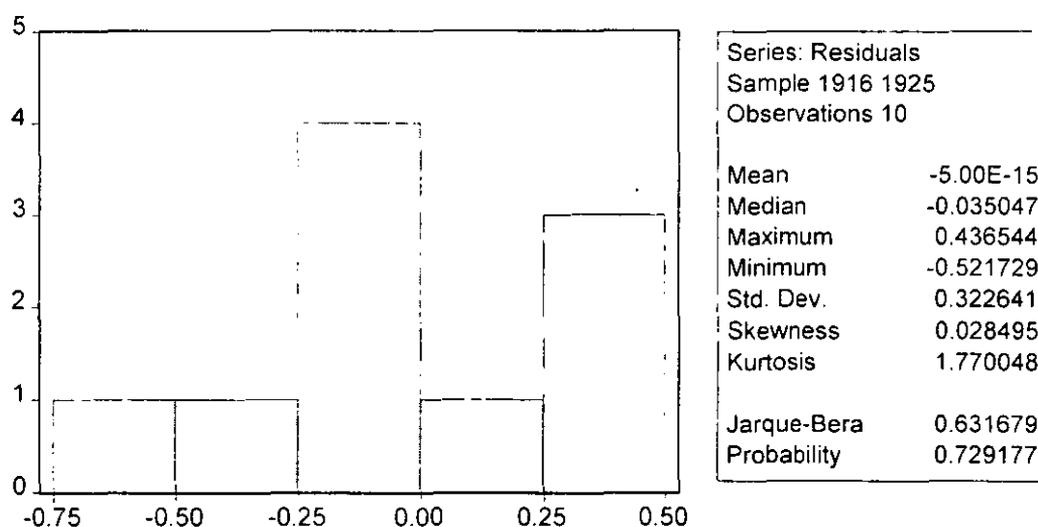
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-36.04355	1.376707	-26.18100	0.0243
M	1.627104	0.101718	15.99623	0.0397
DX	0.142118	0.019895	7.143393	0.0885
GM	0.098057	0.019148	5.121107	0.1228
E	2.928400	0.223878	13.08032	0.0486
IP	1.450273	0.118513	12.23725	0.0519
AU	5.520263	0.724023	7.624426	0.0830
AG	-0.879633	0.068162	-12.90500	0.0492
BI	-23.18703	1.935104	-11.98232	0.0530

R-squared	0.998576	Mean dependent var	-15.97971
Adjusted R-squared	0.987188	S.D. dependent var	8.551345
S.E. of regression	0.967924	Akaike info criterion	-0.567789
Sum squared resid	0.936876	Schwarz criterion	-0.295463
Log likelihood	-2.350439	F-statistic	87.68402
Durbin-Watson stat	2.714597	Prob(F-statistic)	0.082417

- Como se señaló anteriormente, la prueba de Ramsey efectuada en el modelo resolutivo consistió en la eliminación del gasto militar, la variable de menor significancia. No obstante, los resultados de la nueva estimación distan de presentar una mejoría con respecto al modelo anterior.
- La prueba de normalidad en los términos de perturbación se verificó a través del estadístico Jarque-Bera. El valor observado para este test es mayor a 0.05, con lo que se confirma dicha normalidad. (Cuadro 3.5)

Cuadro 3.5 Prueba de Normalidad



- De igual forma, se calculó el coeficiente de determinación (R-cuadrada) para la relación lineal de cada una de las variables independientes con la emisión de papel moneda ( $B$ ). En la elaboración de los gráficos representativos se escogió la línea de tendencia que mejor explica la relación en cuestión. Así, la conexión de las variables dependientes: la deuda externa, el tipo de cambio y la emisión de monedas con  $B$ , son significativas. En cambio, para el índice de precios, el gasto militar y el valor de la plata y el oro, su coeficiente se encuentra por debajo de 0.5; para estas variables se concluye que la

relación lineal con  $B$  no es significativa. sin embargo, esta aseveración no contradice la existencia de otra R-cuadrada aceptable. (Véase Anexo 4)

- Finalmente se llevaron a cabo las pruebas de estadística descriptiva para las variables exógenas y se analizó la relación de signos de acuerdo a los resultados obtenidos. (Véase Anexo 5 y cuadro 3.3 respectivamente)
  - (a) La emisión de monedas, con un comportamiento estable, muestra un signo positivo en el coeficiente, que se contrapone al esperado; esto se explica por el comportamiento asimétrico con  $B$ , es decir, los incrementos anuales que se presentan en las monedas emitidas son acompañados por decrementos de igual proporción en los billetes. En la revolución, con la presencia de una cantidad numerosa de billetes y emisiones, se produjo la aparición de metálico, que a la larga expulsaba el papel de la circulación. El signo positivo, entonces, define esta relación contraria como cuasi-perfecta. El coeficiente de determinación lineal entre ambas es el más cercano a la unidad, 0.96.
  - (b) De igual forma, la deuda externa muestra, en el coeficiente, un signo contrario a lo pronosticado con base en la teoría. Esto se explica, en la historia, por la necesidad imperiosa del Ejecutivo por hacerse de dinero a raíz del movimiento de De la Huerta en 1922, luego de que en los años precedentes la tendencia fuera de decrecimiento en la deuda externa. De 1924 a 25, se revierte esta tendencia positiva en  $DX$  como consecuencia de la consolidación de cuentas efectuada por Aberto J. Pani, secretario de Hacienda. Igualmente, esta situación se explica con la coexistencia de la contratación de deuda y la emisión de circulante para cubrir los requerimientos de los mandatos revolucionarios. Así, estos saltos en la historia se reflejan en el valor elevado que enseña la desviación estándar en la estadística descriptiva y, a la vez, explican la diferencia de signos.
  - (c) El valor del oro, como se aprecia en la serie y estadística descriptiva referidas, tiene un comportamiento atípico al de las variables reseñadas. El rango de fluctuación al igual que la desviación estándar son notoriamente bajos. De ahí que el signo no sea el representativo de la teoría. Otra posible explicación se encuentra, en 1920, cuando el dinero plata expulsó de la circulación al oro.

- (d) Por el contrario *GM*, *E*, *IP* y *AG*, reflejan a través de la estadística descriptiva el comportamiento y tipo de signos acordes a la teoría e historia estudiada para la elaboración del presente trabajo.

### 3.5 Conclusión y recomendaciones al tercer capítulo

Una vez elaboradas la comprobación y explicación de la significancia del modelo resolutivo, es posible afirmar el mejor desenvolvimiento del modelo propuesto, BMI, frente al modelo explicativo, BMSA. Así, se concluye la aceptación de la hipótesis contrafactual  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

El no encontrar un nivel de significancia aceptable en las variables del modelo BMSA, ni un coeficiente de determinación plausible en ciertas estimaciones, conduce al rechazo de este sistema. Con base en la aplicación de las herramientas mínimas para el análisis econométrico es factible aceptar, hasta este punto, el modelo propuesto. A lo largo de las corridas reseñadas en la metodología, a pesar de no ser éstas del todo satisfactorias, los resultados obtenidos para BMI siempre mostraron un mejor comportamiento. Sin embargo, este trabajo no excluye la posibilidad de la existencia de alguna representación para el Banco de México, que contuviera una comparación de mayor profundidad. De igual forma, como se señala en el análisis econométrico, una mayor extensión de las series de tiempo constituiría un factor de mejoría en la equiparación; sin embargo, este tratamiento sale de los marcos institucional e histórico introducidos.

Antes de abordar la comparación en sí, vale la pena traer a colación las debilidades propias del enfoque neoinstitucional, como se les ha mencionado en el primer capítulo. Las herramientas del análisis econométrico explican o tratan de explicar las limitaciones de esta teoría. En este intento, igualmente, se persigue complementar la frialdad de los números con el análisis histórico y viceversa. Así, en lo que corresponde a la historia, en el desarrollo de este capítulo se contempló la necesidad de pronosticar o aproximar aquellos datos que no estaban disponibles. Las series faltantes, finalmente, fueron las que delimitaron los sistemas de ecuaciones que se estimaron.

Las mejoras intrínsecas a los modelos aquí expuestos están a la espera de futuras investigaciones en áreas como: la tasa de redescuento, tasa de interés, manejo de cuentas en el sistema bancario nacional y el producto interno bruto. De esta forma, se alude a la fuente inagotable que representa la Revolución mexicana para la investigación histórica. Por su parte, el análisis histórico ayuda a comprender los pormenores que arroja la salida del conjunto que confirma la aceptación del modelo neoinstitucionalista en lugar del modelo que reproduce el Banco de México.

## CONCLUSIÓN

A través del desarrollo de los diferentes capítulos como de los temas que se abordaron con el fin construir y resolver la incógnita alrededor de un modelo explicativo que compara un hecho en la historia, la creación del Banco de México, y un modelo propuesto dentro del enfoque teórico neoinstitucionalista, se descubren y evidencian las limitaciones históricas y teóricas en el resultado que se obtiene. Sin embargo, las herramientas implementadas en el transcurso de la investigación son útiles, si no para resolver estos contratiempos, sí para entender el origen de estas desavenencias y proponer la mejor forma para hacerles frente.

En lo que respecta al cambio institucional, la primera dificultad que enfrenta la investigación es: el establecimiento del entramado institucional –teórico, social, histórico y legal- donde se desarrolla el estudio, ya que las instituciones se encuentran en un continuo estado de acoplamiento ante los procesos sociales. Así, el definir el comienzo y final en la investigación necesariamente interrumpe este proceso. El comprender hechos o definiciones, tanto anteriores como posteriores al periodo, es la forma de contrarrestar el corte en que se incurre.

La segunda limitante ocurre en la inclusión y expurgación de los individuos – organizaciones- y acontecimientos. Esta depuración se sustenta en la revisión elaborada en los capítulos primeros, aun así, siempre existirán objeciones en cuanto a la parte que se sustrae del estudio; dado que en este enfoque teórico se presume la comprobación exhaustiva de las organizaciones –formales e informales- para la comprobación del cambio institucional. Además, North señala que esta interacción junto a los precios relativos y costos de transacción determinan la dirección del cambio institucional. Así, para aminorar los posibles efectos negativos de la no inclusión de factores de peso, en la definición de los actores la tesis se preocupa por representar el tipo de información y de requerimientos que aquellos necesitan, así como en las funciones que las organizaciones desarrollan de manera que el trabajo encomendado sea alcanzado eficientemente: el continuo funcionamiento del sistema económico.

Por el lado de la econometría, la imposibilidad de plantear un nivel de confianza con cien por ciento de seguridad o un alfa cero, características intrínsecas a esta aproximación: la posibilidad de rechazar el modelo comparativo esta vigente en todo momento. Sin embargo, esto sea quizá el punto de convergencia entre ambas teorías.

De esta forma, se prosiguió con el análisis complementario de los enfoques institucionalista y econométrico. El modelo de aceptación (BMIT con el uso de variables dicótomas) se compone de tres áreas específicas: las acciones del Estado que influyeron directamente en la constitución de la banca central y en el devenir económico del país, -el gasto militar y la administración de la deuda externa-; las monedas en circulación y su contenido de metal, -monedas en circulación y el precio del oro y la plata-; y el comportamiento del peso a nivel nacional e internacional, -tipo de cambio peso/dólar y niveles de inflación-. Así, bajo este enfoque y en tiempo de guerra el Estado tiene la función de erradicar las organizaciones económicas y políticas en quiebra; por su parte, el central tiene como objetivo el suministro de dinero contrastado, esto es posible, en el caso mexicano (1916-1925), al considerar los valores de la plata y oro y de estar pendientes de las fluctuaciones en el tipo de cambio y en el mercado de consumo.

En lo que respecta a la construcción del modelo BMSA, el trabajo, igualmente, se apoya en las prácticas institucionalistas. La conformación de este sistema fue hecha únicamente con los elementos que la ley original dispuso. Y como sugiere Max Weber: las instituciones (Banco de México) son constituidas por agentes externos (el Federal) y tienen un función principal normativa (la emisión de billetes). La movilización del poder, como se mencionó en las primeras definiciones, impone la acción institucional y la obligatoriedad de las normas que se relaciona con el funcionamiento de las organizaciones. Un mecanismo estabilizador en búsqueda del equilibrio.

El análisis por separado de las áreas señaladas (en BMI), en función de su relación con la emisión de papel moneda, logra despejar las dudas existentes. Entre las series que representan el papel del gobierno en el poder se encuentra la única variable, que al nivel de significancia ( $\alpha = 0.10$ ), se encuentra en el área de rechazo. La condición de guerra en el periodo, aun cuando permanece latente como tal, se concibe más como brotes inusitadas de conflictos militares de importancia considerable. En ese sentido, se explica su

comportamiento inestable en la estadística descriptiva. La evolución del gasto militar en los años de estudio justifica su aparición, en la parte histórica, al ser representativa de los problemas sociales y, en la parte de análisis estadístico, por provocar una menor significancia en la corrida al sustraerla del estudio. Al observar la inestabilidad del gasto militar y de la aparición de violencia se fortalece la decisión de estructurar el conjunto de sistemas conforme a las leyes de incautación y desincautación, sobre alguna consideración entorno a la lucha armada.

Dentro del área referente al contenido de metal en las acuñaciones sobresale, entre todas las series de tiempo consideradas, el número de monedas en circulación, para la cual se aprecia el mejor comportamiento en su relación con los billetes y en su propia estadística descriptiva. El estudio de la variable  $M$  en la Revolución mexicana es concluyente: este medio de pago fue el más confiable y aceptado en todo el territorio nacional. En cambio para el precio del oro y la plata existen ciertas inconsistencias, de acuerdo al signo de los coeficientes en la ecuación estos metales influyen de manera asimétrica en la determinación del papel moneda. Una posible explicación a este fenómeno se encuentra en el mayor nivel de significancia en el precio de la plata y, en segundo lugar, en la permanencia del valor de la plata como referencia en el tipo de cambio para la totalidad del periodo en observación: el oro prevaleció únicamente hasta el año de 1920. Sin embargo, el contenido de oro y plata en la moneda, marca el hito de los precios relativos como fuente del cambio institucional; de igual forma, la entrada y salida de metálico en el mercado son sustento de esta vertiente.

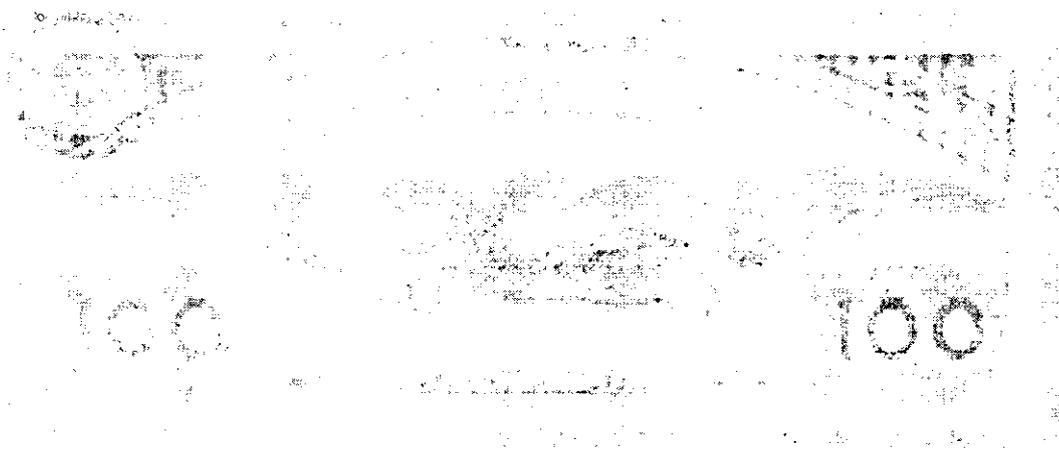
Finalmente, el tipo de cambio ( $E$ ) y el nivel de precios ( $IP$ ) se encuentran dentro de los niveles de aceptación establecidos –bajo los estatutos de la econometría-, y tienen sostén en la relación sólida que mantienen con las demás series de tiempo revisadas. Por ejemplo, la inflación se liga a las variaciones en las cotizaciones del oro, la plata, el peso y el tipo de cambio. La cotización frente al dólar, con los mismos vínculos que ve la inflación presenta, además, se ve afectada por los vaivenes en el mercado petrolero. En este punto, vale señalar que los otros referentes que explican los movimientos del peso en el mercado interno –la tasa de redescuento y de interés- pertenecen estrictamente a otro estudio, que junto a la determinación del producto en este lapso, extienda los alcances de lo que aquí se reseña.

A través de la historia de la Revolución mexicana, en conjunto con el cambio institucional, se define en el pasado la posibilidad de un banco central en México, que atendiera de forma cercana las demandas de la población y del gobierno, y que constituyera el marco propicio para el crecimiento económico de México. Esta representación fue sometida a diferentes estadísticos que comprueban su consistencia. Las debilidades de la aproximación teórica que aquí se expone son recogidas por la crítica que define como insostenible la aplicación de herramientas propias del presente a problemas del pasado, así como el traer los resultados obtenidos a tiempo presente o futuro; sin embargo, toda construcción de un presente y futuro emana del conocimiento adquirido en el tiempo: así, la salida y comprobación a esta paradoja ocurre únicamente en la posibilidad de edificar estas instituciones y llevarlas a la práctica. Sólo en la historia se podrá juzgar.

## ANEXO 1

### FIGURA 1

Ejemplo de las últimas emisiones del Banco Nacional de México



**ANEXO 1 (continuación)****FIGURA 2****Ejemplos de *bilimbiques***

ANEXO 1 (continuación)

FIGURA 3

Billete Constitucionalista



**ANEXO 1 (continuación)****FIGURA 4**

Primeros billetes emitidos por el Banco de México



## ANEXO 2

### CORRIDA 1: Modelo BMSA

Estimation Command:

=====  
LS B C E CG M CBC

Estimation Equation:

=====  
 $B = C(1) + C(2)*E + C(3)*CG + C(4)*M + C(5)*CBC$

Substituted Coefficients:

=====  
 $B = 72539982 - 15519028*E - 43.706096*CG - 0.079579536*M + 1.2706697*CBC$

LS // Dependent Variable is B

Date: 03/20/01 Time: 01:14

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	72539982	82153266	0.882984	0.4177
E	-15519028	42350054	-0.366446	0.7290
CG	-43.70610	77.34539	-0.565077	0.5964
M	-0.079580	0.050619	-1.572130	0.1767
CBC	1.270670	1.098490	1.156742	0.2996

R-squared	0.910000	Mean dependent var	29591385
Adjusted R-squared	0.838000	S.D. dependent var	15535117
S.E. of regression	6252762.	Akaike info criterion	31.60392
Sum squared resid	1.95E+14	Schwarz criterion	31.75521
Log likelihood	-167.2090	F-statistic	12.63890
Durbin-Watson stat	1.901724	Prob(F-statistic)	0.007958

**ANEXO 2 (continuación)**CORRIDA 2: Modelo BMI

Estimation Command:

=====  
LS B C M DX GM E IP AU AG

Estimation Equation:

=====  
 $B = C(1) + C(2)*M + C(3)*DX + C(4)*GM + C(5)*E + C(6)*IP + C(7)*AU + C(8)*AG$ 

Substituted Coefficients:

=====  
 $B = -3.6462211e+08 - 0.08119813*M - 19.262294*DX - 4359.5284*GM + 697518.53*E - 196566.15*IP + 23736591*AU - 12419741*AG$ 

LS // Dependent Variable is B

Date: 03/20/01 Time: 01:31

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.65E+08	2.42E+08	-1.506213	0.2710
M	-0.081198	0.019838	-4.093088	0.0548
DX	-19.26229	8.727763	-2.207014	0.1580
GM	-4359.528	179220.4	-0.024325	0.9828
E	697518.5	30335506	0.022993	0.9837
IP	-196566.1	116623.4	-1.685478	0.2339
AU	23736591	11680303	2.032190	0.1792
AG	-12419741	39468633	-0.314674	0.7828

R-squared	0.981415	Mean dependent var	29591385
Adjusted R-squared	0.916365	S.D. dependent var	15535117
S.E. of regression	4492703.	Akaike info criterion	30.62649
Sum squared resid	4.04E+13	Schwarz criterion	30.86856
Log likelihood	-159.3218	F-statistic	15.08727
Durbin-Watson stat	2.465771	Prob(F-statistic)	0.063552

**ANEXO 2 (continuación)****CORRIDA 3: Tratamiento para eliminar la multicolinealidad en el modelo BMSA**

I.S // Dependent Variable is B

Date: 03/22/01 Time: 01:21

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	58289765	12938094	-4.505282	0.0020
Z2	-0.239792	0.102757	-2.333588	0.0479
R-squared	0.405011	Mean dependent var		29591385
Adjusted R-squared	0.330638	S.D. dependent var		15535117
S.E. of regression	12709988	Akaike info criterion		32.89265
Sum squared resid	1.29E+15	Schwarz criterion		32.95317
Log likelihood	-176.6527	F-statistic		5.445633
Durbin-Watson stat	0.937881	Prob(F-statistic)		0.047893

**CORRIDA 4: Tratamiento para eliminar la multicolinealidad en el modelo BMI**

I.S // Dependent Variable is B

Date: 03/22/01 Time: 01:28

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.83E+08	3.74E+08	-1.826310	0.1052
Z1	-0.135051	0.070873	-1.905517	0.0932
R-squared	0.312183	Mean dependent var		29591385
Adjusted R-squared	0.226206	S.D. dependent var		15535117
S.E. of regression	13665556	Akaike info criterion		33.03763
Sum squared resid	1.49E+15	Schwarz criterion		33.09815
Log likelihood	-177.3776	F-statistic		3.630997
Durbin-Watson stat	0.269812	Prob(F-statistic)		0.093173

**ANEXO 2 (continuación)**CORRIDA 5: Modelo BMSAT

LS // Dependent Variable is B

Date: 03/22/01 Time: 01:59

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-24.31218	6.772740	-3.589712	0.0157
E	0.234487	0.920751	0.254669	0.8091
CG	0.056460	0.074820	0.754614	0.4845
M	0.486658	0.376425	1.292844	0.2526
CBC	-0.045157	0.176477	-0.255881	0.8082
R-squared	0.304653	Mean dependent var		-15.97971
Adjusted R-squared	-0.251625	S.D. dependent var		8.551345
S.E. of regression	9.566906	Akaike info criterion		4.823473
Sum squared resid	457.6285	Schwarz criterion		4.974765
Log likelihood	-33.30675	F-statistic		0.547663
Durbin-Watson stat	0.972547	Prob(F-statistic)		0.710263

CORRIDA 6: Modelo BMIT

LS // Dependent Variable is B

Date: 03/22/01 Time: 02:04

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-23.05147	7.212765	-3.195927	0.0855
M	0.525260	0.369692	1.420804	0.2913
DX	-0.008498	0.131114	-0.064814	0.9542
GM	-0.051966	0.123172	-0.421893	0.7141
E	0.695677	1.055128	0.659329	0.5774
IP	0.441647	0.709297	0.622655	0.5970
AU	-1.628928	3.487206	-0.467115	0.6864
AG	-0.458040	0.496353	-0.922810	0.4535
R-squared	0.794190	Mean dependent var		-15.97971
Adjusted R-squared	0.073854	S.D. dependent var		8.551345
S.E. of regression	8.229512	Akaike info criterion		4.206016
Sum squared resid	135.4497	Schwarz criterion		4.448084
Log likelihood	-27.21946	F-statistic		1.102528
Durbin-Watson stat	2.096896	Prob(F-statistic)		0.553589

**ANEXO 2 (continuación)****CORRIDA 7: Tratamiento para eliminar la multicolinealidad en el modelo BMSAT**

LS // Dependent Variable is B

Date: 03/22/01 Time: 02:27

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-17.55427	3.577733	-4.906535	0.0012
Z4	0.399797	0.570551	0.700721	0.5033
R-squared	0.057827	Mean dependent var		-15.97971
Adjusted R-squared	-0.059945	S.D. dependent var		8.551345
S.E. of regression	8.803918	Akaike info criterion		4.527250
Sum squared resid	620.0718	Schwarz criterion		4.587767
Log likelihood	-34.82564	F-statistic		0.491010
Durbin-Watson stat	1.306277	Prob(F-statistic)		0.503345

**CORRIDA 8: Tratamiento para eliminar la multicolinealidad en el modelo BMIT**

LS // Dependent Variable is B

Date: 03/22/01 Time: 02:24

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-16.11711	2.016603	-7.992208	0.0000
Z3	0.490911	0.171511	2.862274	0.0211
R-squared	0.505948	Mean dependent var		-15.97971
Adjusted R-squared	0.444191	S.D. dependent var		8.551345
S.E. of regression	6.375250	Akaike info criterion		3.881703
Sum squared resid	325.1505	Schwarz criterion		3.942220
Log likelihood	-31.59790	F-statistic		8.192611
Durbin-Watson stat	1.839073	Prob(F-statistic)		0.021078

**ANEXO 2 (continuación)****CORRIDA 9: Incorporación de la variable binaria en BMSA**

LS // Dependent Variable is B

Date: 03/26/01 Time: 21:13

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.08E+08	1.18E+08	0.918779	0.4102
E	-29055871	54510127	-0.533036	0.6222
CG	-88.23302	127.4099	-0.692513	0.5267
M	-0.065452	0.062915	-1.040326	0.3569
CBC	1.102670	1.249349	0.882596	0.4273
BI	-7069087.	15178013	-0.465745	0.6656

R-squared	0.914630	Mean dependent var	29591385
Adjusted R-squared	0.807917	S.D. dependent var	15535117
S.E. of regression	6808623.	Akaike info criterion	31.75111
Sum squared resid	1.85E+14	Schwarz criterion	31.93266
Log likelihood	-166.9449	F-statistic	8.570935
Durbin-Watson stat	1.852980	Prob(F-statistic)	0.029207

**CORRIDA 10: Incorporación de la variable binaria en BMI**

LS // Dependent Variable is B

Date: 03/26/01 Time: 21:16

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.84E+08	3.92E+08	-0.980723	0.5062
M	-0.084899	0.046053	-1.843489	0.3164
DX	-20.50378	17.37315	-1.180199	0.4475
GM	-514.8742	255027.9	-0.002019	0.9987
E	-991579.5	45841473	-0.021631	0.9862
IP	-213192.9	232409.7	-0.917315	0.5274
AU	24996140	20628805	1.211710	0.4392
AG	-7217804.	75733010	-0.095306	0.9395
BI	-2527849.	25022186	-0.101024	0.9359

R-squared	0.981602	Mean dependent var	29591385
Adjusted R-squared	0.834421	S.D. dependent var	15535117
S.E. of regression	6321465.	Akaike info criterion	30.81634
Sum squared resid	4.00E+13	Schwarz criterion	31.08866
Log likelihood	-159.2711	F-statistic	6.669320
Durbin-Watson stat	2.515061	Prob(F-statistic)	0.291310

**ANEXO 2 (continuación)****CORRIDA 11: Incorporación de la variable binaria en BMSAT**

LS // Dependent Variable is B

Date: 03/26/01 Time: 21:19

Sample: 1916 1925

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-26.40253	7.919861	-3.333712	0.0290
E	0.948379	1.486402	0.638037	0.5581
CG	0.121121	0.128788	0.940468	0.4002
M	0.736711	0.560182	1.315128	0.2588
CBC	-0.038629	0.188223	-0.205228	0.8474
BI	-7.913204	12.38225	-0.639076	0.5575

R-squared	0.369073	Mean dependent var	-15.97971
Adjusted R-squared	-0.419585	S.D. dependent var	8.551345
S.E. of regression	10.18861	Akaike info criterion	4.926251
Sum squared resid	415.2314	Schwarz criterion	5.107802
Log likelihood	-32.82064	F-statistic	0.467976
Durbin-Watson stat	1.438892	Prob(F-statistic)	0.786720

### ANEXO 3

Cuadro A.1 Modelo BMSAT: Tasas de crecimiento (porcentajes)

Variables endógenas			Variables exógenas						
Año	B	R I	E	CG	M	CBC	CB	Y	IP
1916-1917	-31.29		3.80	50.25	0.18	-9.46			16.80
1917-1918	-11.49		-5.24	50.25	32.38	0.85			19.96
1918-1919	-11.62		9.94	-46.07	21.52	-0.61			-4.04
1919-1920	-5.36		1.01	123.04	16.46	-0.13			8.77
1920-1921	-10.68		1.49	71.52	12.04	17.11			-10.49
1921-1922	-27.34		0.49	0.77	12.68	16.24			-20.10
1922-1923	-22.40		0.49	3.18	11.28	-19.47			-10.21
1923-1924	-18.89		0.49	17.51	9.82	23.00			4.24
1924-1925	-9.42		-1.93	9.25	7.74	9.90			14.49
1925-1926	-11.30		1.97	7.54	7.74	-37.73			0.55

## ANEXO 3 (continuación)

Cuadro A.2 Modelo BMIT: Tasas de crecimiento (porcentajes)

Variables endógenas				Variables exógenas					
Año	B	M	R	DX	GM	E	IP	AU	AG
1916-1917	-31.29	0.18		2.73	-11.88	3.80	16.80	2.33	22.73
1917-1918	-11.49	32.38		3.60	-12.50	-5.24	19.96	-0.28	18.52
1918-1919	-11.62	21.52		3.61	-53.86	9.94	-4.04	1.44	15.63
1919-1920	-5.36	16.46		3.50	127.05	1.01	8.77	-1.79	-9.01
1920-1921	-10.68	12.04		3.36	88.09	1.49	-10.49	-0.37	-37.62
1921-1922	-27.34	12.68		159.71	-11.92	0.49	-20.10	0.23	7.94
1922-1923	-22.40	11.28		2.39	-25.07	0.49	-10.21	1.17	-4.41
1923-1924	-18.89	9.82		5.22	48.74	0.49	4.24	-1.57	3.08
1924-1925	-9.42	7.74		-46.44	-20.63	-1.93	14.49	1.83	2.99
1925-1926	-11.30	7.74		2.20	3.53	1.97	0.55	-0.78	-10.14

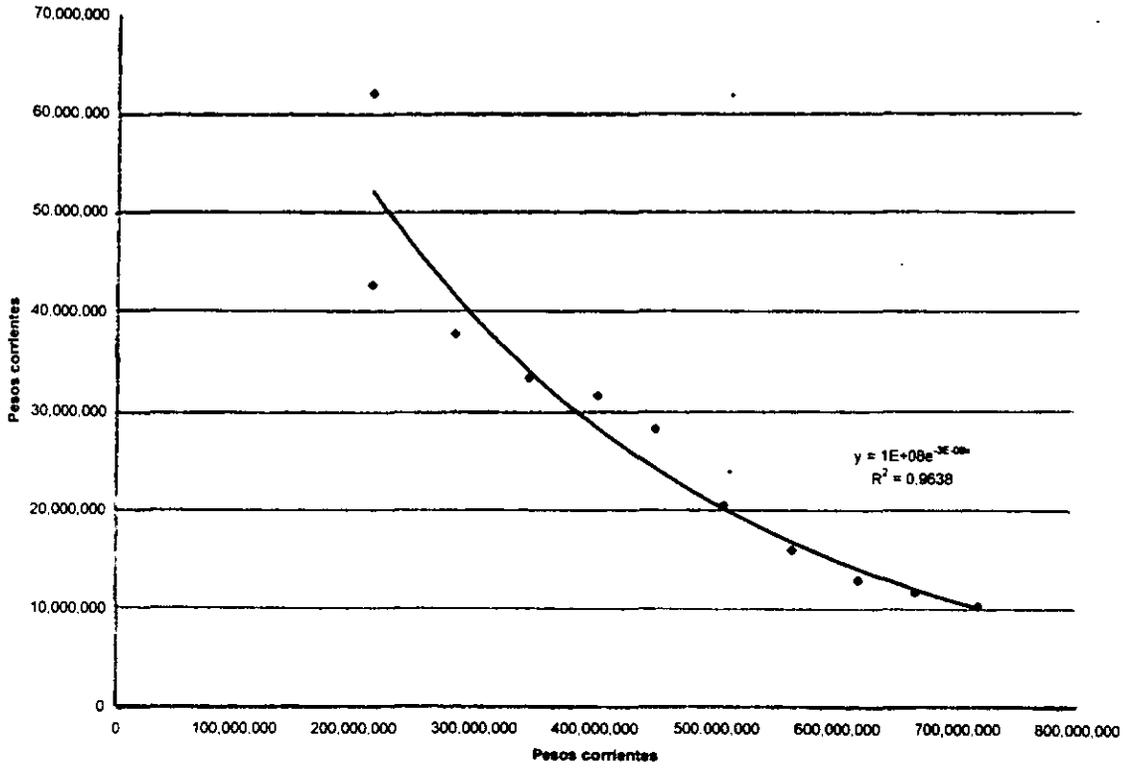
**ANEXO 3 (continuación)**

Cuadro A.3 Variable dicótoma en los modelos originales y de crecimiento

<b>Año</b>	<b>Años</b>	<b>B1</b>
1916	1916-1917	1
1917	1917-1918	1
1918	1918-1919	1
1919	1919-1920	1
1920	1920-1921	1
1921	1921-1922	0
1922	1922-1923	0
1923	1923-1924	0
1924	1924-1925	0
1925	1925-1926	0

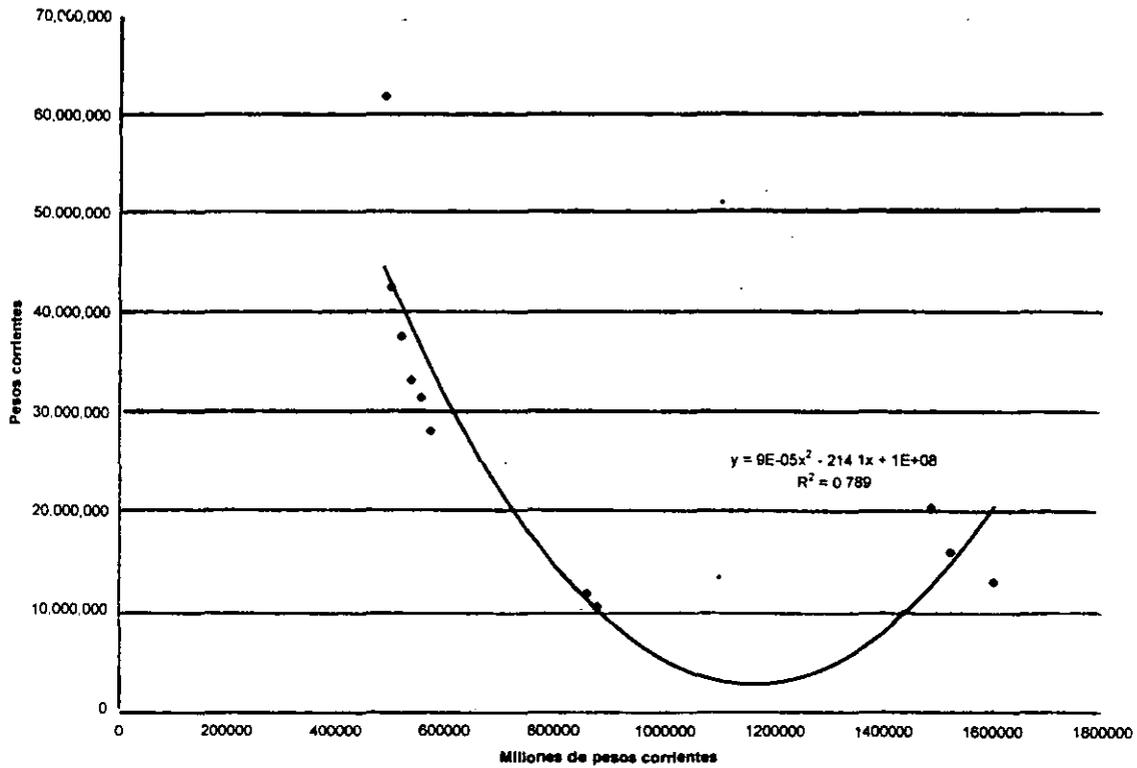
# ANEXO 4

Relación M-B (línea de tendencia exponencial)



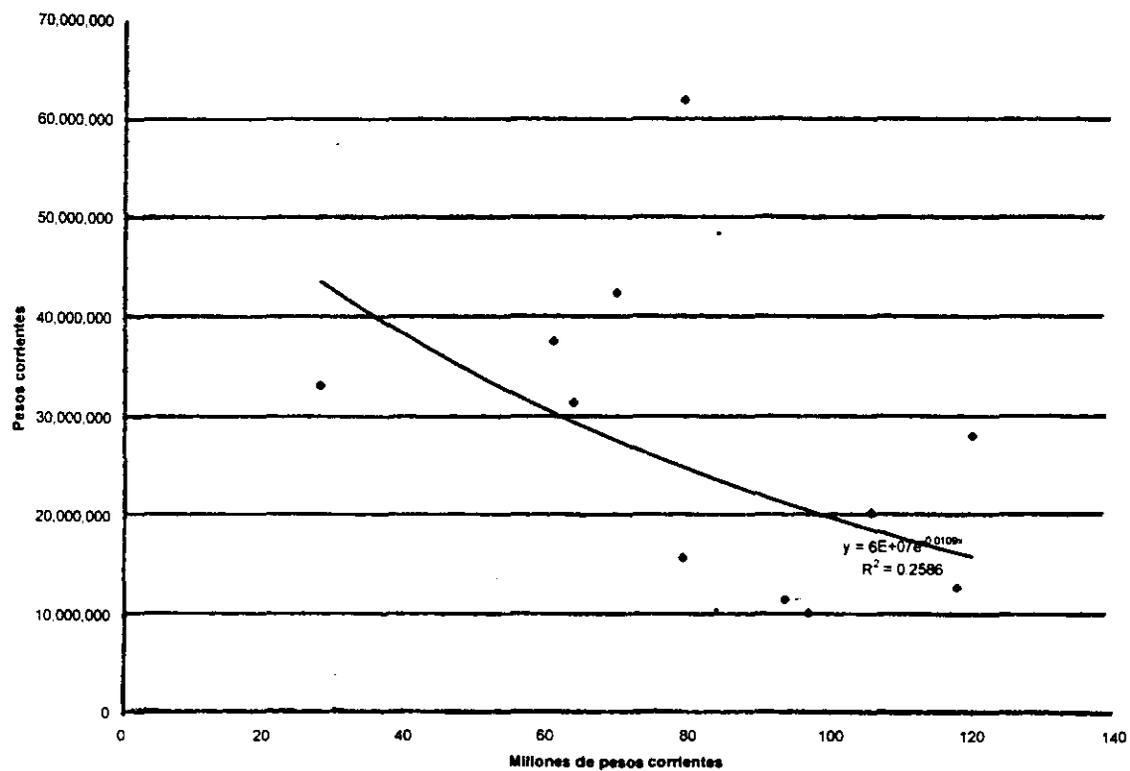
## ANEXO 4 (continuación)

Relación DX-B (línea de tendencia polinomial)

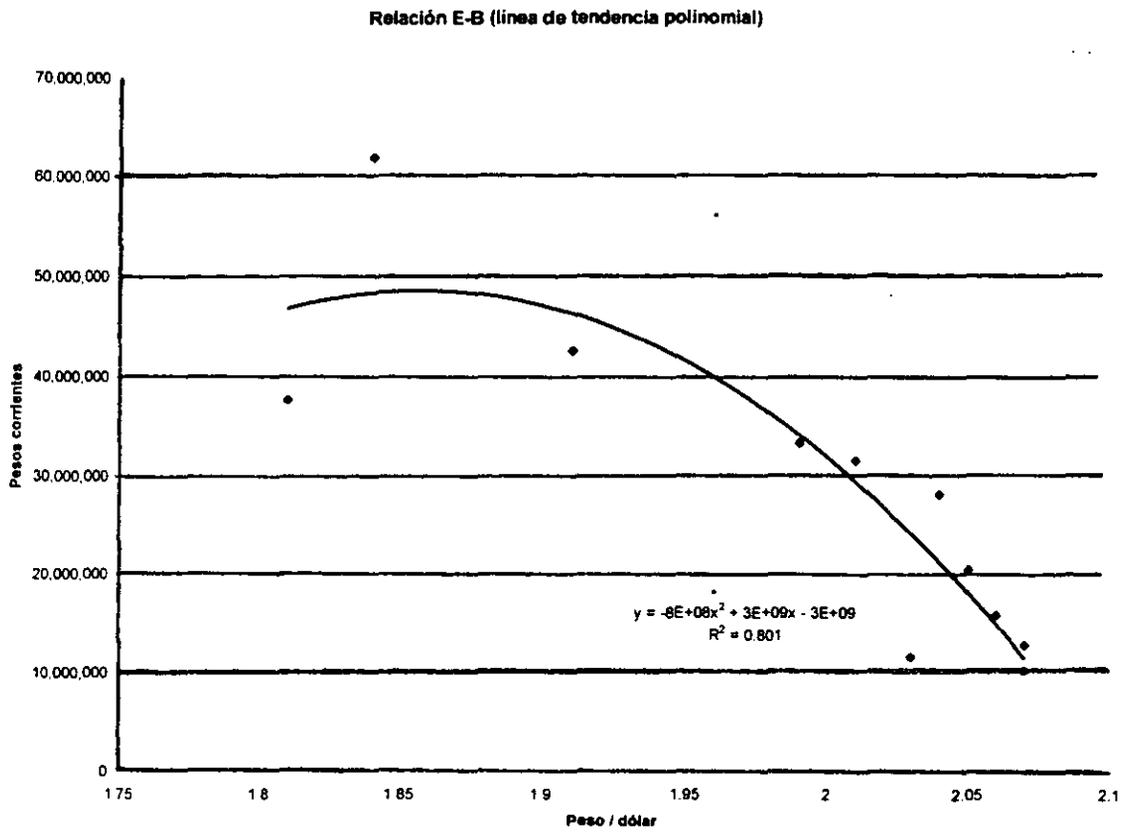


## ANEXO 4 (continuación)

Relación GM-B (línea de tendencia exponencial)

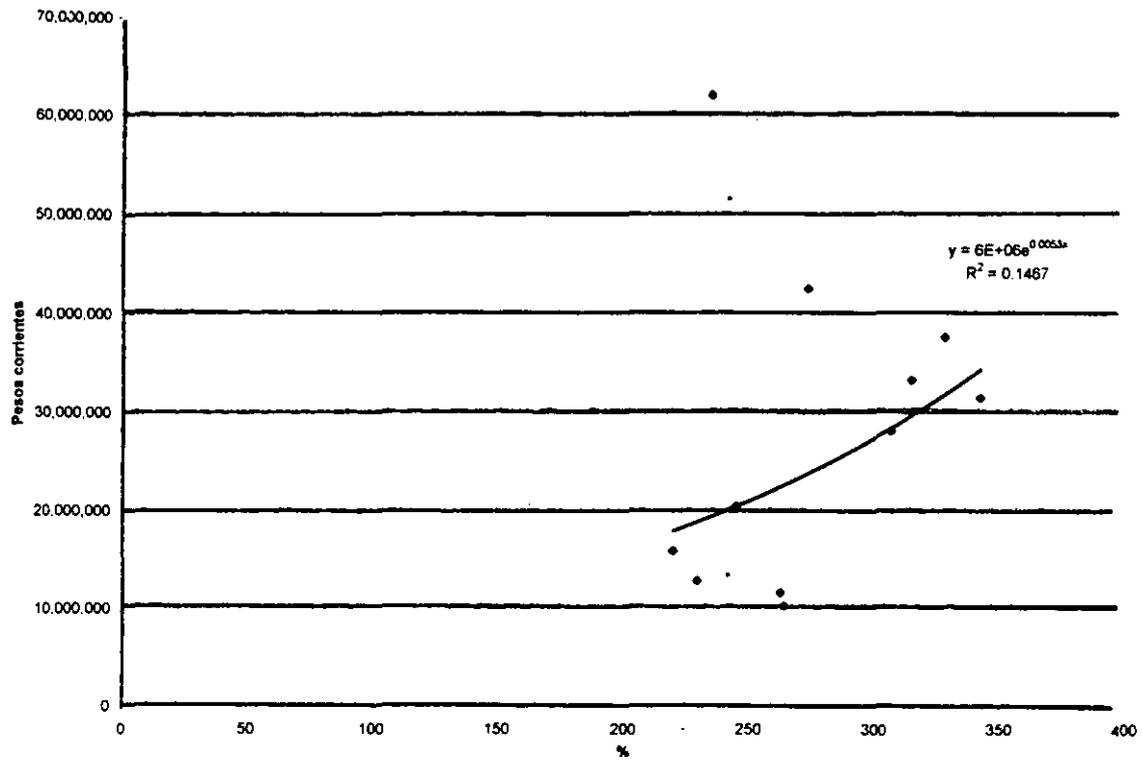


## ANEXO 4 (continuación)



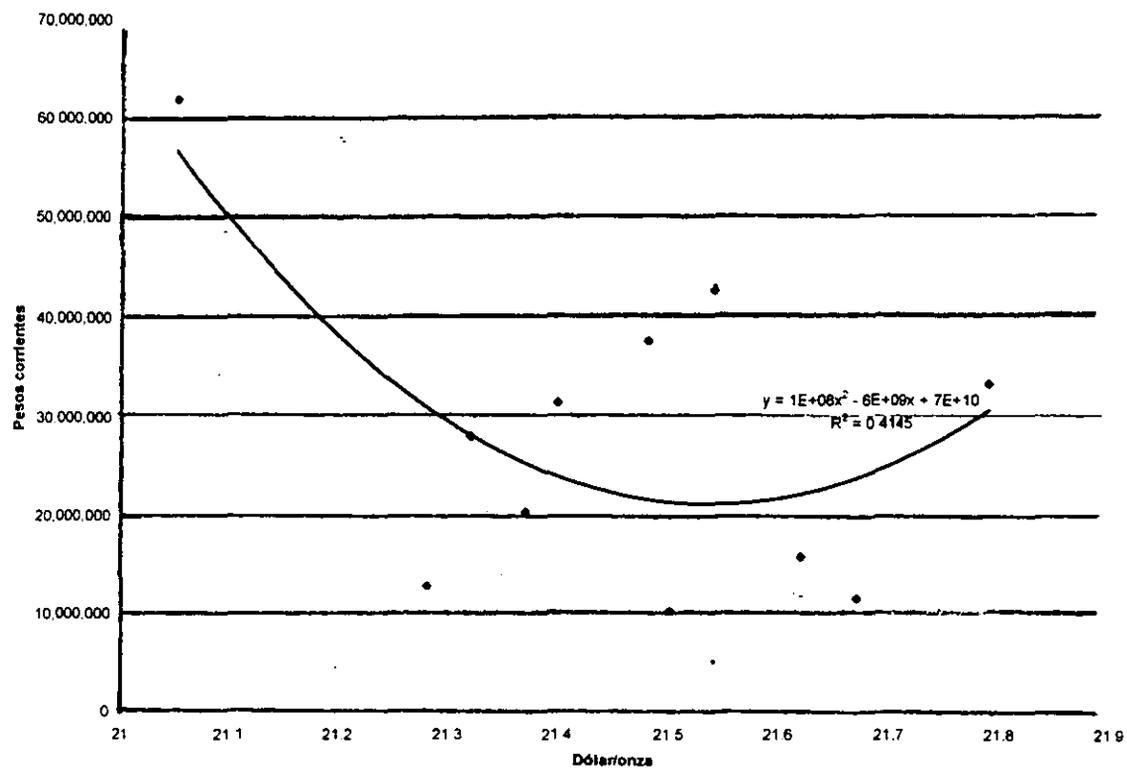
## ANEXO 4 (continuación)

Relación IP-B (línea de tendencia potencial)



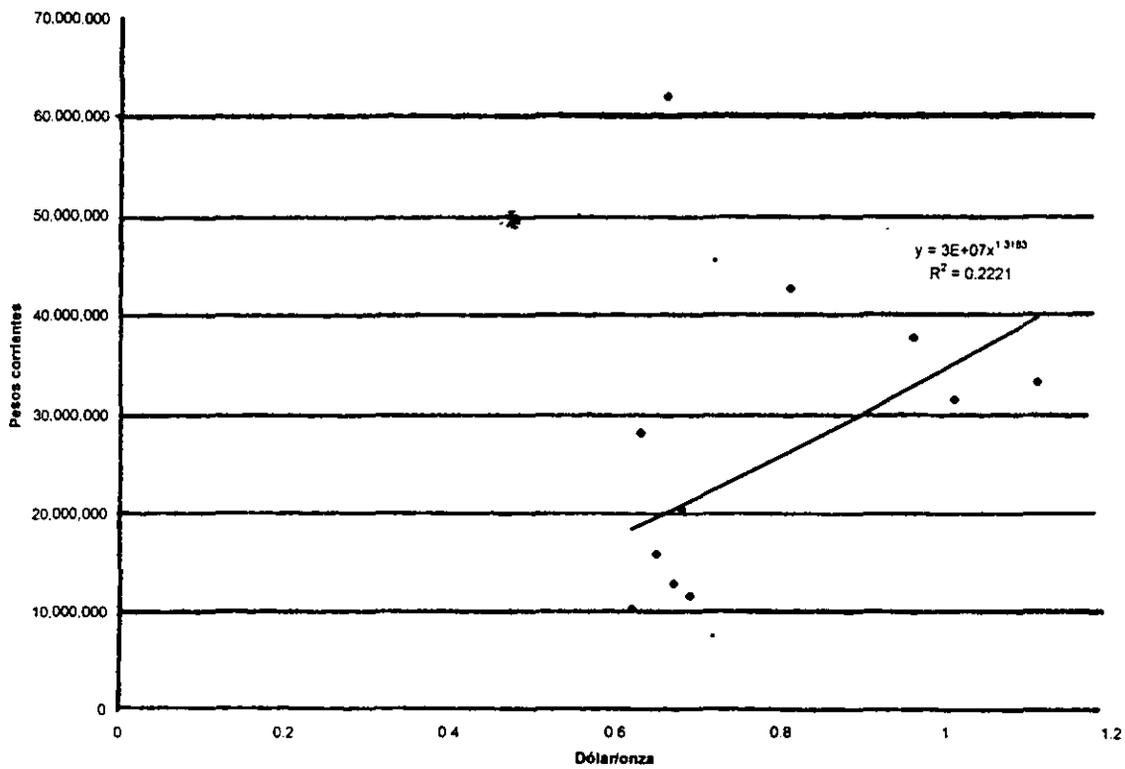
## ANEXO 4 (continuación)

Relación AU-B (línea de tendencia polinomial)



## ANEXO 4 (continuación)

Relación AG- B (línea de tendencia potencial)



## ANEXO 5

<i>B</i>	
Media	27841118.36
Error típico	4775920.897
Mediana	28138572
Moda	#N/A
Desviación estándar	15839937.64
Varianza de la muestra	2.50904E+14
Curtosis	0.621817299
Coefficiente de asimetría	0.888221139
Rango	51593678
Mínimo	10338454
Máximo	61932132
Suma	306252302
Cuenta	11
Nivel de confianza(99.0%)	15136142.79

<i>M</i>	
Media	451033617.6
Error típico	53414501.66
Mediana	447722145
Moda	#N/A
Desviación estándar	177155860.4
Varianza de la muestra	3.13842E+16
Curtosis	-1.33105331
Coefficiente de asimetría	0.024633086
Rango	502720500.3
Mínimo	212916423
Máximo	715636923.3
Suma	4961369793
Cuenta	11
Nivel de confianza(99.0%)	169284529.9

<i>DX</i>	
Media	863344.9091
Error típico	136446.7409
Mediana	571831
Moda	#N/A
Desviación estándar	452542.6433
Varianza de la muestra	2.04795E+11
Curtosis	-1.05662563
Coefficiente de asimetría	0.908483183
Rango	1115150
Mínimo	484803
Máximo	1599953
Suma	9496794
Cuenta	11
Nivel de confianza(99.0%)	432435.4187

<i>GM</i>	
Media	83.12545455
Error típico	8.244594523
Mediana	79.2
Moda	#N/A
Desviación estándar	27.34422658
Varianza de la muestra	747.7067273
Curtosis	0.157321146
Coefficiente de asimetría	-0.48063413
Rango	91.9
Mínimo	28.1
Máximo	120
Suma	914.38
Cuenta	11
Nivel de confianza(99.0%)	26.12927697

**ANEXO 5 (continuación)**

<i>E</i>		<i>IP</i>	
Media	1.989090909	Media	274.4527273
Error típico	0.028137796	Error típico	12.76354711
Mediana	2.03	Mediana	263.81
Moda	2.07	Moda	#N/A
Desviación estándar	0.09332251	Desviación estándar	42.33189674
Varianza de la muestra	0.008709091	Varianza de la muestra	1791.989482
Curtosis	-0.066304627	Curtosis	-1.330283535
Coefficiente de asimetría	-1.158149512	Coefficiente de asimetría	0.344172466
Rango	0.26	Rango	122.49
Mínimo	1.81	Mínimo	219.84
Máximo	2.07	Máximo	342.33
Suma	21.88	Suma	3018.98
Cuenta	11	Cuenta	11
Nivel de confianza(99.0%)	0.089176035	Nivel de confianza(99.0%)	40.45101995

<i>AU</i>		<i>AG</i>	
Media	21.45636364	Media	0.771818182
Error típico	0.061692385	Error típico	0.052567155
Mediana	21.48	Mediana	0.68
Moda	#N/A	Moda	#N/A
Desviación estándar	0.204610495	Desviación estándar	0.174345529
Varianza de la muestra	0.041865455	Varianza de la muestra	0.030396364
Curtosis	0.424302211	Curtosis	-0.378721413
Coefficiente de asimetría	-0.342382293	Coefficiente de asimetría	1.083365032
Rango	0.74	Rango	0.49
Mínimo	21.05	Mínimo	0.62
Máximo	21.79	Máximo	1.11
Suma	236.02	Suma	8.49
Cuenta	11	Cuenta	11
Nivel de confianza(99.0%)	0.195519309	Nivel de confianza(99.0%)	0.166599067

## **Fuentes de información:**

### **Archivos**

Archivo del Banco Nacional de México  
Biblioteca Miguel Lerdo de Tejada. SHCP.

### **Bibliografía**

- Aguirre, Ernesto, *La Génesis de la Banca Central*. Banco de la República, Bogotá, 1991.
- Ayala Espino, José, *Instituciones y Economía, una introducción al neoinstitucionalismo económico*, Versión preliminar, UNAM, 1998.
- Banco de México, *Ley, escritura constitutiva y estatutos*, Editorial Cultura, México, 1925.
- , *Primera asamblea general ordinaria de accionistas del Banco de México S. A.*, Editorial Cultura, México, 1926.
- Banca Serfin S. N. C., *125 años de la Banca Serfin*. México, 1990.
- Barro, Robert J., *Macroeconomía*, Alianza Editorial, Madrid, 1991.
- Bátiz, José Antonio, *Historia del Papel Moneda en México*, Fomento Cultural Banamex, México, 1984.
- Brovedani, Bruno, *Un modelo de análisis monetario y de programación financiera*. CEMLA, 1969.
- Calderón R., Miguel Angel, "El sector bancario y la crisis" en *El Impacto de la crisis de 1929 en México*, Secretaría de Educación Pública, Fondo de cultura económica, México, 1982.

- Cárdenas, Enrique (compilador). *Historia económica de México, El trimestre económico*, Vols. 3, 4 y 5. Fondo de cultura económica. México, 1994.
- , *La hacienda pública y la política económica 1929 – 1958*. El Colegio de México. Fondo de cultura económica. México, 1994.
- Cardero, María Elena. *Patrón monetario y acumulación en México*. Siglo XXI editores, México, 1984.
- Centro Cultural Gómez Morán. A. C.. *El Banco de México en la reconstrucción económica nacional*. Ed. Jus. México. 1996.
- Cockcroft, James. *Precursores intelectuales de la Revolución Mexicana (1900 – 1913)*, Siglo XXI Editores. México. 1985.
- Collado, María del Carmen. *Empresarios y políticos, entre la Restauración y la Revolución 1920 – 1924*, INEHRM. México. 1996.
- Contreras, Mario y Tamayo, Jesús. *México en el siglo XX. Textos y documentos*. Tomo 2, Universidad Nacional Autónoma de México. 1989.
- De la Peña, Sergio y Wilkie, James. *La estadística económica en México. Los orígenes*, Siglo XXI editores. México. 1994.
- Dornbusch, Rudiger y Fischer, Stanley. *Macroeconomía*, McGraw-Hill, Madrid, 1994.
- Dowd, Kevin, and Timberlake, Richard. *Money and the Nation State*, Transaction Publishers, New Brunswick. U. S. A., 1997
- Dueñas, Heliodoro, *Los Bancos y la Revolución*, Ed. Cultura, México, 1945.
- Dulles, John. *Ayer en México. Una crónica de la revolución (1919 – 1936)*, Fondo de cultura económica. México, 1989.
- Fernández Hurtado, Ernesto, *Cincuenta años de banca central*. Banco de México - Fondo de cultura económica. México, 1976.
- Friedman, Milton. *Dollars and deficits*, Prentice Hall, New Jersey, 1968.
- Fry, Maxwell, Goodhart, Charles and Almeida Álvaro, *Central Banking in Developing Countries: objectives, activities and independence*, Routledge Editors, London, 1996.
- Giddens, Anthony y Turner, Jonathan recopiladores, *La teoría social, hoy*, Alianza Editorial, México, 1991.

- González Ramírez, Manuel. *La revolución social de México. Las instituciones sociales, El problema económico*. Fondo de cultura económica. México. 1965.
- Goodhart, Charles. *The evolution of Central Banks*. The MIT Press, England. 1988.
- , *Money. Information and Uncertainty*. MacMillan press limited. London. 1989.
- Gordon, Robert J.. *Macroeconomía*. Grupo Editorial Iberoamérica. México. 1983.
- Gordon, Wendall. *Institutional Economics*. University of Texas press. Austin. 1980.
- Greene, William. *Anlisis Econométrico*. Prentice Hall. Madrid. 1999
- Guerra, Francois – Xavier. *México: del Antiguo Régimen a la Revolución*, 2 vols.. Fondo de cultura económica. México. 1988.
- Hall, Linda. *Alvaro Obregón. Poder y revolución en México 1911 – 1920*. Fondo de cultura económica. México, 1985.
- Hart, John Mason, *El México revolucionario*. Alianza Editorial Mexicana. México. 1990.
- Hodgson, M. Geoffrey, *Economics and institutions*. Polity Press, U. K., 1989.
- , *The Elgar Companion to Institutional and Evolutionary Economics*, Two volume set. Edward Elgar Publishing Limited. Great Britain, 1993.
- Intriligator, Michael. *Econometric models, techniques, & aplicaciones*, Prentice Hall. New Jersey. 1978.
- Katz, Friederich, *Pancho Villa*, 2 vols.. Era. México. 1998.
- Kindleberger, P. Charles. *Historia financiera de Europa*. Barcelona. Editorial Crítica, 1988.
- Kemmerer, Edwin Walter. *Inflación y revolución: la experiencia mexicana de 1912 a 1917*, PAIM. México. 1953.
- , *Sistema Monetario de México. Reformas y propuestas*, Comisión de Reorganización Administrativa y financiera. México, 1917.
- Knight, Alan. *La Revolución Mexicana del porfiriato al nuevo régimen constitucional*. 2 vols.. Grijalbo. México. 1996.
- Krauze, Enrique. *et al.* *Historia de la revolución mexicana, 1924 – 1928, La reconstrucción económica*. El Colegio de México. México, 1977.

- Lagunilla, Alfredo, *Historia de la Banca y Moneda en México*, Ed. Jus, México, 1981.
- Ludlow, Leonor y Marichal, Carlos (coords.), *Banca y poder en México (1800 – 1925)*, Ed. Grijalvo, México, 1986.
- Ludlow, Leonor y Marichal, Carlos (coords.), *La Banca en México, 1820 – 1920*, Instituto Mora, México, 1998.
- Manero, Antonio, *La reforma bancaria en la revolución constitucionalista*, Biblioteca del Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución mexicana, México, 1958.
- , *El Banco de México, sus orígenes y fundación*, F. Mayans, Nueva York, 1926.
- Martínez, Francisco, *Orígenes del banco central en México, Banco de México*, Documentos de investigación México, 1979.
- Matute, Alvaro, *Historia de la revolución mexicana, 1917 – 1924, Las dificultades del nuevo Estado*, El Colegio de México, México, 1995.
- Merton, Robert K., *Teoría y estructura sociales*, Fondo de cultura económica, México, 1987.
- Meyer, Jean, *La Revolución mexicana*, Ed. Jus, México, 1991.
- , *Historia de la revolución mexicana, 1928 - 1934, La reconstrucción económica*, El Colegio de México, México, 1978.
- Montgomery, Douglas, *Diseño y Análisis de Experimentos*, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1991.
- Mota Martínez, Fernando, *La evolución de la banca en México a partir de 1916*, Editores de Comunicación, México, 1978.
- Newnan, Peter, *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*, Vols. 1 y 2, Ed. McMillan Press Limited, London, 1992.
- North, Douglas C., *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, Fondo de cultura económica, México, 1995.
- Pallares, Eduardo (comp.), *Moneda y banco único. Instituciones y títulos de crédito*, Ed. Botas, México, 1932.

- Pani, Alberto. *La Política Hacendaria y la Revolución*. Editorial Cultura. México. 1926.
- , *Apuntes autobiográficos*. Editorial Stylo. México. 1945.
- , *Los orígenes de la política crediticia. Con la réplica y contraréplicas suscitadas*. Ed. Atlante. México. 1951.
- Pérez Moreno, Juan. *Measuring socio-economic change in México since 1900. Population, GDP, inflation and exchange rates*. UCLA. Latin American Center, Los Angeles. (próxima publicación).
- Pfeffer, Jeffrey. *Organizaciones y teoría de las organizaciones*. Fondo de cultura económica. México. 1992.
- Puente, Ramón. *Hombres de la revolución: Calles*. Fondo de cultura económica. México. 1994.
- Pugh, D. S. (ed.). *Organization Theory*. Penguin Education. London. 1976.
- Quijano, José Manuel (coord.). *La banca: pasado y presente*. Ensayos del CIDE, México, 1985.
- , *México: Estado y banca privada*. Ensayos del CIDE, México. 1983.
- Sachs, Jeffrey y Larrain, Felipe. *Macroeconomía en la economía global*. Prentice Hall Hispanoamericana, México. Primera edición. 1994.
- Sargent, Thomas J.. *Rational expectations and inflation*. Harper and Row Publishers, New York. 1986.
- Salvatore, Dominick. *Econometría*. Mc Graw Hill, México. 1982.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Dirección General de Crédito. *Legislación sobre el Banco de México*, México, 1958.
- , *Comisión Permanente de la Comisión Bancaria*. Ed. Cultura. México. 1924.
- , *Convención Bancaria de 1924*. Ed. Cultura. México, 1924.
- , *Ley general de instituciones de crédito y establecimientos bancarios*, México. 1926.

-----, *Ley orgánica del Banco de México. con su exposición de motivos y reformas a la ley monetaria y a la ley general de instituciones de crédito*. Ed. Cultura. México, 1936.

-----, *Leyes y disposiciones sobre instituciones de crédito y establecimientos bancarios*. S. Galas. México, 1925.

Schaling, Eric, *Institutions and Monetary Policy: Credibility, Flexibility and Central Bank Independence*. Edward Elgar Publishing Limited. United Kingdom, 1995.

Stiglitz Joseph, *Whiter Socialism?*. The MIT Press. Cambridge Massachusetts, 1994.

Timberlake, Richard, *Money, Banking and Central Banking*. Harper and Row, Publishers, New York, 1965.

Tinbergen, J., *Economic policy: principles and design*. North Holland. New York, 1978.

Trejo, Francisco (ed.), *El Banco único de emisión y las demás instituciones de crédito en México*, México, 1921.

Turrent, Eduardo, *Historia del Banco de México*. Volumen 1. Banco de México, México, 1982.

-----, *Banco de México su historia temprana*, Clío / Banco de México. México, 2000.

Ulloa, Berta, "Moneda, bancos y deuda", en *La constitución de 1917. Historia de la Revolución mexicana 1914 – 1917*. El Colegio de México, México, 1983.

Veblen's, Thorstein, *The theory of the leisure class*. Mentor Book. Chicago, 1953.

Walpole y Myers, *Probabilidad y estadística para ingenieros*. Ed. Interamericana. México, 1985.

Weber, Max, *Economía y Sociedad*, vol. 1, Fondo de cultura económica, México, 1974.

Wilkie. James, *La revolución mexicana. Gasto federal y cambio social*. Fondo de cultura económica, México, 1978.

Wilkie, James and Michaels, Albert (comps.). *Revolution in Mexico: Years of Upheaval, 1910 – 1940*. Alfred A Knopf, New York, 1969.

Williamson, Oliver. *Las instituciones económicas del capitalismo*, Fondo de cultura económica, México, 1989.

Winter, Sidney y Williamson, Oliver (comps.), *La naturaleza de la empresa. Orígenes, evolución y desarrollo*, Fondo de cultura económica, México, 1996.

The World Bank. *World Development Report 1984*, Oxford Univesity Press, Washington D.C.

-----, *World Development Report 1992*, Oxford Univesity Press, Washington D.C.

-----, *World Development Report 1994*, Oxford Univesity Press, Washington D.C.

-----, *World Development Report 1997*, Oxford Univesity Press, Washington D.C.

Zebadúa, Emilio. *Banqueros y revolucionarios: la soberanía financiera de México, 1914-1929*, Fondo de cultura económica, México, 1994.

## Artículos

Alesina, Alberto y Summers, H. Lawrence. "Central Bank Independence and Macroeconomic performance: some comparative evidence", *Journal of Money Credit and Banking*, Volume 25, Number 2, May 1993.

Elster, Jon. "Social norms and economic theory", *Journal of Economic Perspectives*, Volume 3, Number 4, Fall 1989.

Granger, Thierry, "Le renouveau de la théorie des organisations", *Revue Economique*, Volume 48, Nombre 1, Janvier 1997.

North, Douglas. "Institutions", *Journal of Economic perspectives*, Volume 5, Number 1, Winter 1991.

Facultad de Economía. *Economía informa*, Universidad Nacional Autónoma de México, Número 257, mayo 1997.

Walliser. Bernard. "Theorie des jeux et genese des institutions". *Recherches economiques de Louvain*. Volume 55. Nombre 4, 1989.