

DOCUMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS HISTÓRICOS DEL ARCHIVO DE HISTORIA ECONÓMICA DE MÉXICO, SIGLO XX¹

CONTENIDO

Introducción

- A. Base de datos general...2
- B. Indicadores económicos de Estados Unidos...3
- C. Indicadores demográficos...4
- D. PIB real, nominal, deflactor y sectorial ...4
- E. Sector externo...16
- F. Precios y tasas de interés...17
- G. Salarios...18
- H. Tipo de cambio nominal y real...18
- I. Finanzas públicas...20
- J. Sector monetario-financiero...20

Anexos

- 1. Fuentes estadísticas y bibliográficas ...26
- 2. Abreviaturas y siglas...29

INTRODUCCIÓN

Presentamos la documentación de la Base de Datos Históricos (BDH-SXX) del Archivo de Historia Económica de México del Siglo XX, la cual corresponde a una ampliación de la presentada para el periodo 1933-1982. En ella incluimos las principales series estadísticas que dividimos por sectores económicos y que pertenecen a lo que denominamos el *siglo XX histórico* de 1876 al año 2000, al incluir los primeros 25 años del Porfiriato y no dejarlos fuera por la definición temporal de lo que es un siglo. No obstante, la disponibilidad de las series varía en extensión y tienen diversos años de inicio y de término. En algunos casos se hizo el esfuerzo de extender las series a 2010 e incluso hasta 2025.

La BDH-SXX tiene un sesgo macroeconómico en la selección de las series a incluir y en los ejercicios de transformación estadísticos útiles en la investigación económica aplicada. Este esfuerzo representa más de un siglo de información estadística de la historia del país. Las fuentes son diversas y se procuró reconocer las más importantes como originadores de la información o de su divulgación.

La BDH-SXX refleja las grandes líneas de la dinámica económica y cubre pocos detalles sectoriales. Se desea poner al alcance de los investigadores y estudiantes un número importante de

¹ Para citas de los datos de la BDH-SXX como fuente de los datos y/o su documentación pedimos que se haga como sigue: Base de Datos Históricos, Archivo de Historia Económica, siglo XX.

series económicas,² las cuales además han pasado por un filtro para verificar su relativa validez. No obstante, es de reconocer que debido a los tiempos en que estas series fueron elaboradas, adolecen de defectos que limitan los alcances de las conclusiones a las cuales se puede arribar con su apoyo. Al ser una base histórica en que gran parte del periodo se manejó con lo que hoy denominamos *viejos pesos* mantenemos dicha unidad.³ Se procuró transformar todas las series de nuevos pesos a pesos viejos y la operación solo consistió en multiplicar por 1,000. El usuario debe estar al pendiente de la unidad de peso viejo o nuevo en que pueda estar denominada la serie.

Al hacer esta base datos abierta a los estudiosos de la economía y la historia es una invitación a ampliar, realizar modificaciones y encontrar mejores alternativas que puedan ser, a su vez puestas a disposición del público. En este cuerpo de estadísticas hay la posibilidad de generar un número importante de tesis de licenciatura con la tarea de verificar y ampliar el contenido con la consecuente utilidad para la investigación histórica-económica del periodo.

Procuramos ser rigurosos en la compilación de las series y evitar estimaciones parciales (extra o interpolaciones) lo más posible cuando los datos no estaban disponibles. Se buscaron las diferentes fuentes y compararon las series para buscar las que mejor reflejaran el fenómeno y fueran las más actualizadas. Las transformaciones que se ofrecen se documentan con la metodología utilizada y los cálculos se hacen explícitos en los archivos de Excel correspondientes. Al citar las fuentes donde se obtuvieron las series se posibilita al investigador el profundizar en los diferentes aspectos que se cubren o comprobar su veracidad.

Las series que se presentan en los cuadros del archivo general de Excel (ABASEXX03) no son las únicas que se tienen. En los archivos de cada área es posible encontrar más series, incluso de distintas fuentes, para que el lector escoja la que considere la mejor opción y no la que proponemos. Se tienen 12 archivos en Excel para las siete grandes áreas y el archivo, también en Excel, que las recopila y organiza en cuadros. La BDH-SXX la acompañamos con la presente documentación haciendo un total de 13 archivos.

Las siete secciones en que se divide esta documentación corresponden a las áreas en que puede ser dividido el estudio macroeconómico en el periodo de estudio. Tenemos las siguientes áreas: i) economía de Estados Unidos; ii) demografía; iii) actividad económica, real, nominal, potencial, el deflactor y sectorial; iv) los diferentes precios de la economía (al consumidor, tasas de interés, tipo de cambio y salarios); v) la balanza de pagos; vi) las finanzas públicas; y vii) el sector monetario-financiero con un archivo aparte sobre las reservas internacionales.

En el archivo de la base de datos general se recopilan las principales series de los archivos sectoriales. El acomodo de esta base permite con sencillas manipulaciones del archivo de Excel obtener cuadros con diferente arreglo temporal o de variables. No obstante, este archivo al estar referenciado a los archivos sectoriales, se debe tratar con cuidado para no alterar las referencias.⁴

² El número total de series es difícil determinarlo con exactitud debido a que una serie original puede dar lugar a dos o más transformaciones. Por ejemplo, en términos reales y nominales; porcentaje de otra variable o del PIB, tasa de cambio o sufrir ajustes al variar su composición con la intervención de otra variable, etcétera. Un cálculo grueso indica que pueden ser alrededor de 200 series, la gran mayoría en términos anuales y otras pocas en periodicidad mensual y trimestral. Igualmente, muchas de ellas provienen de fuentes primarias, pero también de fuentes secundarias.

³ Los nuevos pesos se iniciaron en 1993 al dividir entre 1,000 las unidades de viejos pesos.

⁴ Una sugerencia es convertir a valores las celdas referenciadas y así es posible mover renglones y columnas y elegir diferentes temporalidades y series para formar los cuadros deseados.

Las fuentes y la bibliografía sobre las series que contiene la BDH-XX se encuentran en el Anexo 1. Las otras referencias bibliográficas que se proporcionan son porque fueron utilizadas en algún momento en esta documentación.

A. BASE DE DATOS GENERAL

La BDH-SXX se compone de un conjunto de archivos de Excel ligados unidireccionalmente de los sectores (Población, Actividad Económica, etc.) hacia el archivo que contiene las series que nos interesan y que denominamos BASE. Este último solo recibe insumos y no provee insumos a ningún otro archivo de Excel. El archivo de Word es la presente documentación con el sufijo de DOC.

El nombre de los archivos en Excel refiere en la primera letra al orden alfabético en que se presentan (A, B, C, etc.); las dos, tres o cuatro letras que siguen denotan el sector (Base, EU, POB, PIB, etc.); la doble XX indica que se trata de la base de datos del siglo XX a diferencia de la anterior base de datos que conjuntamos que abarcaba el periodo 1933-1982; y los dos últimos números indican la versión del archivo al realizarse revisiones. Los archivos son los siguientes:

A. Base de datos general: ABASEXX03; B. Indicadores económicos de Estados Unidos: BEUXX03; C. Indicadores demográficos: CPOBXX03; D. PIB real, nominal, potencial, deflactor y sectorial: DPIBXX03 y DPIBPOTXX03; E. Sector externo, EBPXX03; F. Precios, FINFXX03; G. Salarios, GSALXX03; H. Tipo de cambio, HTCXX03; I. Finanzas públicas, IFPXX03; J. Sector monetario-financiero JMONXX03 y este archivo adicional que incluye la variable Reservas internacionales, JRIXX03.

Por los vínculos de estos archivos con el archivo BASE todos deben estar en el mismo folder para su mejor manejo.

B. INDICADORES ECONÓMICOS DE ESTADOS UNIDOS (BEUXX03)

Presentamos la documentación de la información estadística que hemos recolectado de la economía estadounidense. Las variables que incluimos en el archivo son las que pensamos pueden ser útiles para investigar la relación México-Estados Unidos a nivel macroeconómico. Algunas de las series cubren desde 1876 a 2025. Aplicamos por uniformidad la base 1950=100 por convención de la base de datos BDH-SXX.

Incluimos en el archivo series sobre metales, oro y plata, y petróleo por su importancia para la economía mexicana. Todas ellas son cotizaciones internacionales.

Series:

- Serie de población.
- PIB real, nominal, deflactor del PIB y PIB *per cápita*. Inflación consumidor y mayoreo anual y mensual.
- Tasas de interés. Periodicidades distintas de acuerdo a su disponibilidad. Hay series anuales trimestrales y mensuales. Las series anuales, cuando fue posible, las calculamos fin y promedio del año correspondiente.
- Tasa de desempleo. Se presentan cifras mensuales y anuales, éstas últimas promedio y fin de periodo para el periodo

- Déficit fiscal. Se incluye como proporción del PIB
- Precios internacionales del petróleo. Anuales y mensuales
- Precio de la plata y el oro en dólares por onza.
- Ciclo económico de Estados Unidos (expansiones y contracciones).

Metodología:

- En ocasiones se encadenan series históricas a partir de las tasas de cambio para formar una serie con mayor plazo. Estas series las denominamos *mixtas*.
- La manera como se manipularon las series primarias para lograr las series secundarias está implícita en la hoja de Excel al mostrar en ella las operaciones que se realizaron.

C. INDICADORES DEMOGRÁFICOS (CPOBXX03)

En este archivo presentamos la documentación de la información estadística que hemos recolectado de la serie de población.

Series:

- Población total
- Población urbana y rural

De este archivo se eliminó la variable de *Población ocupada* ya que se presta a confusión con el concepto de *Población económicamente activa*, el cual tiene una connotación distinta.

Metodología:

La tasa de crecimiento se obtuvo por interpolación simple entre datos censales e intercensales de acuerdo a la tasa media de crecimiento del periodo. La población rural se calculó como el residuo de la población total menos la población urbana. Hicimos una estimación de los años de 1876 a 2025 para los cuales no había información anual con base a la interpolación de los datos censales.

Nota:

El dato de población correspondiente a 1921 lo consideramos sobreestimado de acuerdo McCaa (2003) y otros autores y debería ser menor a 14.1 millones de personas, quizás entre 13 y 14 millones de personas. Sin embargo, dejamos el dato de acuerdo a lo calculado en el censo de ese año de 14.1 millones. Las cifras interpoladas entre 1910 y 1921 se estimaron tomando en cuenta los años de mayor violencia de la etapa armada, la pandemia de 1918 de la fiebre española, la emigración a Estados Unidos y la reducción del número de nacimientos por el conflicto bélico.

Se incluye la estimación de la población y de PIB *per cápita* realizada por el Maddison Project Database de 1876 a 2010 y lo que reporta INEGI (2014).

D. PIB REAL, NOMINAL, POTENCIAL, DEFLACTOR Y SECTORIAL (DPIBXX03 y DPIBPOTXX03)

Series:

- Producto interno bruto nominal, 1876-2010
- Producto interno bruto real, 1876-2010
- Deflactor del PIB, 1876-2010
- PIB Sectorial, 1895-2000
- PIB real sectorial trimestral 1980-2024
- PIB por el lado de la demanda: consumo, inversión, exportación e importaciones
- Inversión nominal

Metodología

La estadística en México pierde precisión conforme se retrocede en el tiempo. El PIB es un ejemplo de ello y por lo tanto se deben tomar los datos del mismo como una *aproximación*. Coincidimos con el Banco de México (Informe Anual, 1945, p.40) que comenta: “La estadística mexicana se resiente de la falta de buenos índices para medir el volumen de la producción, y aunque los disponibles dan idea de sus fluctuaciones, de ninguna manera debe atribuirseles un grado exactitud de que carecen”

Es necesario recordar que se hizo la estimación del ingreso nacional en los años treinta y con el tiempo se fueron haciendo cálculos sobre la serie histórica del PNB y PIB hasta donde los datos disponibles lo permitieron. Las primeras estimaciones se hicieron en 1939 sobre el ingreso nacional de 1929 y posteriormente siguieron intentos cada vez más completos. Asimismo, con el tiempo, las diversas estimaciones que formaron la serie del PIB se hicieron con metodologías distintas y correspondieron a diferentes estructuras económicas conforme se dio la evolución de la economía, lo cual hace que la serie de largo plazo que se obtiene no tenga la calidad deseable.

PIB nominal

En esta variable encontramos tres problemas: i) No hay observaciones para el periodo 1911-1920. Dados los episodios de alta inflación en 1913-1916 y la posterior deflación es complejo hacer cualquier estimación al respecto. En conclusión, sería mejor dejar el hueco en esta serie, lo cual puede ser también la elección del usuario. No obstante, nosotros hicimos un ejercicio de estimación que no deja de ser una aproximación gruesa. ii) El encaje de las revisiones de las series del PIB nominal de 1980-2007 y de 1993-2010 (base 1993) es posible, pero se tiene que asumir un salto de la serie en el año 1993. El empalme usual de estas series a través de las tasas de cambio no es consistente debido a la gran diferencia entre la observación de la primera serie en 1992 y de la observación de la segunda serie en 1993. Y iii) No hay observaciones del PIB nominal y real para el Porfiriato (1876-1910) anteriores a 1895.

PIB nominal, 1876-1894. Para subsanar la carencia de datos del PIB de 1876-1894 se tomó un estimado de Coatsworth (1990) del PIB nominal en 1876 y se estimó la tasa media de cambio a 1895. El resultado es solo una aproximación gruesa que hay que tomar con mucha prudencia.

Nótese que la tasa obtenida es la misma para casi todo el periodo por la naturaleza de la estimación que se hizo.

PIB nominal, 1895-2007. El encadenamiento de tasas de crecimiento para lograr una serie aparentemente homogénea del PIB viola supuestos estadísticos importantes y por lo mismo obliga a extremar las precauciones sobre su utilización y el alcance de las conclusiones alcanzadas. Es por eso que se debe tomar los datos estimados más como una tendencia que como observaciones individuales.

Esta variable denota el valor de bienes y servicios en pesos corrientes del año a que hace referencia. Esta serie después de ser calculada cada año y formar una serie de datos sufre revisiones en su metodología que dan lugar a otra serie estadística años después. Los datos en que la serie anterior y la nueva se empalman son, generalmente, similares. Por ejemplo, de 1895 a 1970 se tiene la serie que presentó el INEGI (2014) en sus estadísticas históricas;⁵ Tiempo después, hubo otra nueva serie que expone los datos de 1970-1990. Más tarde está la que maneja los datos de 1980-2007.⁶ La característica es que el empalme de series para formar una sola serie de largo plazo no era preciso, pero las cifras alrededor del año de unión sí eran similares. Inexactitud que los economistas que deseamos realizar análisis sobre varias décadas estamos dispuestos a tolerar para tener una serie de largo plazo que nos dé una idea de la tendencia de la actividad económica.

El valor del PIB nominal consistente a través del tiempo es muy importante para el análisis económico debido a que con él se calculan relaciones económicas clave. Por ejemplo: el déficit público, la deuda, el numerario, las reservas del banco central, comercio exterior y un largo etcétera. Igualmente, si queremos medir el PIB nominal en dólares y tener un cálculo del PIB *per cápita* en la misma moneda. De esta manera, si cambiamos las estadísticas del PIB nominal de forma drástica en relación a lo observado en el pasado, entonces tendremos cambios en las magnitudes de las variables que las relacionamos con el PIB. Por ejemplo, el déficit público de tiempo atrás será otro distinto, más bajo o alto de acuerdo a la revisión del PIB nominal. Las conclusiones económicas pueden entonces variar y ser distintas a las que se hicieron en otro momento.

Como mencionamos, los empalmes de las revisiones del PIB nominal en los diversos momentos habían permitido cierta continuidad. No obstante, en 1993 se revisó la serie del PIB nominal que cubre el periodo de 1993 a la actualidad y la revisión fue muy significativa. En otras palabras, encontramos un cambio de magnitud importante en el empalme de la serie nueva y la anterior. En efecto, en 1993 el valor de la serie anterior es 1,155,132,188 millones de pesos, con una tasa de cambio con respecto al año anterior de 12.4%. En la nueva serie el valor es 1,651,777,889 millones de pesos y como no se tiene la cifra del año anterior, no se dispone de la tasa de crecimiento. Si tomáramos el valor de 1992 de la vieja serie contra el nuevo dato de 1993 el incremento porcentual sería 60.8%, valor que consideramos poco probable porque se asemeja a épocas de gran inflación, que no es el caso de 1993 (la inflación promedio fue 9.8%).

La razón, suponemos, es que se dio una revisión a fondo de la actividad a precios corrientes y se encontraron valores distintos, como en el pasado, aunque en este caso las diferencias fueron notables. **No cuestionamos la validez de la revisión oficial del INEGI, solo apuntamos el**

⁵ De hecho llegan los datos a 1997, presentados por décadas y quinquenios: 1980, 1990, 1995. Cierran con los datos de 1996 y 1997.

⁶ Esta enumeración no es exhaustiva, solo se presentan las series que permiten formar una serie de largo plazo.

hecho. Probablemente, la revisión de esa magnitud era necesaria debido a las distorsiones de los momentos difíciles de la década de los años ochenta, cuando las fluctuaciones importantes de la actividad económica y la inflación probablemente distorsionaron la medición del PIB nominal. Estas distorsiones también se presentaron en la década de los años noventa por la crisis de 1994-1995 y su secuela.

La conclusión a que nos lleva este panorama es que las series anteriores a 1993 y la que inicia en 1993 a la actualidad se empalman, pero debemos tener cuidado con su utilización. De esta manera, si queremos calcular, por ejemplo, la proporción del déficit público como proporción del PIB de 1975 debemos hacerlo con la estructura que corresponde a antes de 1993 y si el déficit es de 2003 usar la de 1993 en adelante. En cualquier caso, debemos reflexionar sobre nuestros resultados y si estos tienen sentido económico o no. Estamos conscientes de que el esfuerzo de empalmar la serie anterior a la 1993 con ésta última será insatisfactoria y por ello debemos ser cuidadosos en este tramo.

PIB real

De 1911 a 1920. Uno de los huecos importantes de las estadísticas del país es la falta de información del PIB real para el periodo 1911-1920, periodo de la guerra civil y la posterior estabilización social y económica. Debemos estar conscientes de que el concepto de PIB, como el de otros agregados económicos, es una convención que involucra una metodología compleja y que evoluciona con el tiempo. Las llamadas Cuentas Nacionales, donde está incluido el PIB, surgen inicialmente para fines fiscales al inicio de los años treinta con la Gran Depresión, lo que hace este esfuerzo de contabilidad social un logro relativamente reciente. ¿Qué puede hacer posible que se conozca el PIB de los países en años anteriores a dicho esfuerzo?

Al manejar la metodología básica del PIB y tener los datos de archivos de la actividad económica se realizan estimaciones que van décadas y siglos atrás y su precisión solo depende de la calidad de los registros históricos que se tengan y de los esfuerzos técnico-estadísticos para llenar lagunas de información. ¿Qué tan exacto es el cálculo del PIB histórico de México? La respuesta es que no lo podemos saber con exactitud; lo cierto es que mientras más atrás se vaya la precisión debe de ser menor. La estimación por las autoridades de la Secretaría de Economía y del Banco de México para proporcionar mediciones anteriores a los años cuarenta fue un gran esfuerzo que, en el mejor de los casos, debe considerarse una aproximación al concepto de PIB histórico. Este solo sugiere tendencias y no nos dice mucho sobre momentos específicos que, aún en las mediciones de la actualidad, pueden tener críticas importantes sobre su exactitud y alcances.⁷

Hay en las estadísticas conocidas algunas estimaciones del PIB real de 1911-1920. Una de ellas es la de la base de datos de Maddison (2023) quienes ofrecen los datos del PIB *per cápita*, de la cual es posible calcular el PIB real para el periodo.⁸ Otro intento al respecto está contenida en la base de datos de Heath (2024). Un intento más, de carácter cualitativo, es el de Solís (1970) que plantea que la actividad económica había caído en la primera mitad de la década de los años diez y que había aumentado en la segunda mitad.

Nuestra hipótesis es que cualquier estimación de las mencionadas series del PIB real de 1911 a 1920 son solo aproximaciones gruesas al fenómeno de la actividad económica. Nuestra

⁷ Véase Coyle (2014).

⁸ Maddison (2023).

contribución se caracteriza en los mismos términos y, como las demás, debe ser tomada con escepticismo. Sus alcances son limitados y no pueden sostener ninguna hipótesis sobre la actividad económica más allá de una tendencia general. Dada esta advertencia, la utilidad de nuestra estimación, es procurar *solo una noción conceptual* del comportamiento económico del periodo 1911-1920.

Nuestra hipótesis parte de una perspectiva macroeconómica y se sustenta en el contexto político-social-bélico, el entorno externo y la extrema inflación en determinados años del periodo. Nuestra conclusión, no obstante que la expresamos en términos *cuantitativos*, es esencialmente *cuantitativa*.

El análisis lo hacemos por tres sub-periodos o tramos, en los cuales hacemos notar los rasgos que nos hacen pensar que la economía pudo comportarse así.

Tramo 1: 1911-1912 y la mitad de 1913. Estimamos que este sub-periodo tuvo un comportamiento económico promedio similar al quinquenio anterior; es decir, alrededor de 1.7%. Para ese tiempo la economía mostraba una desaceleración, pues el promedio del PIB había sido de 5.0% en el quinquenio de 1901-1905, aunque con gran volatilidad. En ausencia del movimiento revolucionario la trayectoria de la economía no tenía necesariamente que mantener un decrecimiento; de hecho, el estallido de la Gran Guerra en Europa podía haber sido beneficioso para México por la demanda de materias primas y productos. Asimismo, el posterior incremento de los precios de la plata y el petróleo hubieran contribuido a un repunte en la economía. De esta forma, es un supuesto conservador el que la economía, en promedio, se pudo comportar como en el pasado reciente para 1911-1912 y la primera mitad de 1913. En este punto otro supuesto que establecemos es que la acción bélica no tuvo un impacto importante en la actividad económica en 1911-1912 y el primer semestre de 1913. De igual manera, la inflación fue de menos de 2.0% en el periodo, lo que denotaba que no había presiones en la oferta de bienes y servicios. Asimismo, el entorno externo fue favorable, dado que la economía estadounidense creció 4.1% en promedio y hubo incrementos en los precios de la plata y el petróleo.

Tramo 2. Segunda mitad de 1913 y el trienio 1914-1916. Consideramos que es hasta la segunda mitad de 1913 que el ambiente político y las acciones bélicas fueron de mayor importancia y pudieron impactar la actividad económica, quizás con una tasa negativa que anule lo logrado en la primera parte del año. La inflación de la segunda parte con respecto a la primera también fue reducida, lo que muestra que hasta ese momento no había presiones en los precios. Así, estimamos un PIB anual para 1913 quizás con crecimiento negativo, pero cercano a cero.

En contraste, las consideraciones para el trienio 1914-1916 son francamente negativas. Las condiciones políticas para ese momento eran muy volátiles y las acciones bélicas eran notorias y con consecuencias claras sobre la actividad económica.

El caso de la inflación es de manera especial perjudicial para la dinámica económica. El surgimiento de la inflación fue ocasionado por la emisión desordenada de billetes fiduciarios para financiar el esfuerzo bélico del dictador Huerta y los jefes revolucionarios. El inicio del colapso del sistema monetario se presentó a finales de 1913, pero adoptó pronto la figura de una espiral inflacionaria de gran magnitud en los años siguientes: 141.0%, 216.1% y 9,519.1% en 1914, 1915 y 1916, respectivamente. Estas cifras no denotan una hiperinflación, de acuerdo a la literatura del tema, pero si una inflación extremadamente alta. Un escenario inflacionario de esta magnitud debió tener un impacto en la actividad económica debido a las siguientes razones: i) la cantidad de dinero tiene un efecto sobre la actividad económica real al tratar la gente de deshacerse del efectivo

tan pronto como sea posible; ii) aumentan los costos de transacción; y iii) se trastoca la señalización del sistema de precios y los productores no pueden fijar con certidumbre su política de producción y precios, lo que tiende a reducir su actividad.

Los factores externos fueron mixtos. La actividad económica en Estados Unidos cayó cerca del 8.0% en 1914, pero tuvo una recuperación del 10.0% en promedio en 1915-1916. El precio de la plata cayó en 1914-1915 y se recuperó en 1916. El petróleo inicia un auge notable en este último año. Este conjunto de datos y cálculos con la media y varianzas históricas de la serie del PIB nos llevan a pensar que el deterioro promedio del PIB anual pudo alcanzar 4.5%.

Tramo 3. 1917-1920. En este sub-periodo se observa un crecimiento promedio de 3.0% relativamente sano, pero no exento de un importante impacto negativo en 1918. En 1917 se vislumbra una recuperación de 6.0% debido al rebote de la actividad económica después de tres años de una caída continua. Asimismo, se presenta el inicio de una tendencia hacia la paz social, al reducirse los enfrentamientos armados en gran escala y limitarse a levantamientos aislados. De manera importante se tiene la estabilización de los precios que se logra rápidamente con las ventajas que esto supone. El entorno externo es mayormente positivo, pues aunque la economía estadounidense se estanca, después del año de crecimiento excepcional de 16.2% en 1916, hay incrementos muy importantes en los precios de la plata y el petróleo.

En 1918 estimamos una reducción en la tasa de crecimiento a 2.5% por dos razones: el agotamiento del rebote de la actividad económica del año anterior y el impacto de la pandemia de la influenza española que castigó duramente a la población mexicana. No obstante, hubo el apoyo de un crecimiento notable de 7.0% de la economía estadounidense y el mantenimiento de altos precios para la plata y el petróleo.

En 1919-1920 se tiene una recuperación más sostenida con un promedio de 3.0% de crecimiento real de la actividad económica. Esto se explica de manera especial por la ya más definitiva pacificación del país y el impacto positivo del incremento de los precios de la plata y el petróleo. No obstante, hay que apuntar que la actividad económica decrece en Estados Unidos a un ritmo de 2.5%.

La comparación con las estimaciones de crecimiento promedio de la actividad económica de Maddison (2023), Heath (2024) y la propuesta por nosotros no difieren en promedio de manera importante para el periodo 1911-1920: 1.3%, 0.2% y 0.5%, respectivamente. Para la primera mitad, 1911-1915, estas cifras son: -2.5%, -3.0% y -0.8%, en el mismo orden, todas ellas negativas. Para la segunda mitad: 5.2%, 3.4% y 2.1%, también respectivamente, el signo es positivo. Esto coincide con la impresión cualitativa de Solís (1970) de que la primera mitad mostraría un crecimiento económico con probabilidad negativo y que la segunda mitad lo haría con un incremento positivo.

La principal diferencia entre las estimaciones presentadas es el año 1916, cuando Maddison (2023) y Heath (2024) señalan que son positivas, 7.6% y 3.4%, respectivamente; y nosotros damos una cifra negativa, 4.5%. Esto, desde luego, se explica por los supuestos que cada autor consideró para ese año.

Desconocemos los supuestos que estos autores consideraron para 2016, para nosotros un factor fundamental es el contexto de inflación extrema en ese año y su impacto en la actividad real. Reconocemos que el repunte de la actividad económica en Estados Unidos (16.2%) y el incremento de precios de la plata y el petróleo pueden ser los factores que explican la discrepancia,

especialmente el incremento del precio del petróleo y el aumento de la exportación del mismo. No obstante, si bien tomamos en cuenta estos factores, creemos que el impulso que la economía estadounidense pudo dar a México se presentó, pero en circunstancias que eran todavía complicadas y por lo mismo con menor provecho. El impulso del precio del petróleo y la cantidad exportada del mismo pudieron también representar un factor positivo. Sin embargo, debemos tener en cuenta que su explotación estaba restringida a un área específica del noreste del país y que su derrama económica al resto era limitada. Igualmente, las exportaciones petroleras estuvieron estancadas de 1913 a 1916, para posteriormente potenciarse.⁹

De esta manera, un punto central de nuestra hipótesis es que la actividad económica tocó piso en 1916 en lugar de 1914-1915 y, por tanto, que los primeros seis años de la década fueron ligeramente más negativos que las estimaciones de dichos autores sugieren. Este planteamiento modificaría solo ligeramente la percepción cualitativa que se tenía de la década 1911-1920.¹⁰ Queda pendiente investigaciones con mayor detalle para establecer una trayectoria más apegada a la realidad.

1876-1894. Como se carece de observaciones anteriores a 1895 de esta variable se tomó la estimación de Maddison (2023). Esta estimación, al parecer, es solo una aproximación gruesa ya que toma un dato que considera firme del pasado y calcula la tasa media de cambio de ese año a 1895.

Producto Interno Bruto real 1895-1993 y 1993-2010

Consulta: Las series disponibles son las siguientes, donde el año base se cita primero y el periodo entre paréntesis:

1970 (1895-1970): Serie anual de Estadísticas Históricas, INEGI (2014)

1980 (1960-1993): Serie anual del Banco de México (2017)

2018 (1980 a la actualidad): Serie anual y trimestral del INEGI (BIE)

Metodología: Para construir la serie del PIB real de 1985 a 1993 con año base 1950 se fusionaron las siguientes series: a) Año base 1970, 1895-1970; b) año base 1980, 1960-1990; y c) año base 2018, 1980-2010.

- La fusión se realizó a través del encadenamiento de las tasas de crecimiento y como las series presentaron traslapes en los puntos de encadenamiento se eligió a la serie con el año base más reciente para tomar en cuenta las posibles revisiones de los datos.
- Dadas las tasas de crecimiento se hizo un encadenamiento tomando como base el año 1950.
- Hay que hacer notar que las series referentes al producto anteriores a 1949 corresponden al producto nacional bruto (PNB) y las posteriores al producto interno bruto (PIB), tanto en términos nominales como reales. La diferencia entre ambas series es que el PNB contabiliza el ingreso neto de las inversiones realizadas por los residentes en el extranjero mientras que PIB solo contabiliza lo que se produce al interior del país.
- Se presenta una estimación del PIBR para los años 1911-1920, como se ha indicado antes.
- El encadenamiento de series es más claro en el archivo de Excel de este sector.

⁹ Véase Kuntz (2010)

¹⁰ Véase Solís (1970).

Deflactor implícito del PIB

Esta serie consiste en la división del PIB nominal por el PIB real.

PIB sectorial, 1895-2000

Se presenta la serie del PIB sectorial (Sector primario, Minería, Manufacturas, Construcción, Electricidad, Transportes, Comercio y Otros servicios) de 1895 a 2000 que produjo Banxico e INEGI (2014) y que no es fácil de consultar en las fuentes estadísticas usuales. La razón es que la presentación de las series tiene actualizaciones que no son compatibles y muestran variaciones importantes en los años de coincidencia. Hemos tratado de subsanar y hacer compatibles las diferentes estructuras a través del tiempo, pero es una tarea compleja. Consideramos que hemos alcanzado un esquema que es solo una **aproximación** y el cual debemos considerar más como una tendencia de los datos que observaciones precisas en algún año en particular.

Utilizamos nuestra estimación del PIB real total con base 1950=100, de acuerdo al año elegido como base para el grueso de las series en nuestra base de datos. En números rojos se presentan las estimaciones. Igualmente, ofrecemos el PIB sectorial de observaciones trimestrales con pesos de 2018 de 1980 a 2010 (la información está disponible hasta la actualidad, pero no la incluimos). Esta última puede no ser compatible con la anual por las actualizaciones que hemos comentado.

PIB por el lado de la demanda: consumo, inversión, exportaciones e importaciones, 1960-2010

Series:

Consumo privado, Consumo público, Inversiones, Variación de existencias, Exportaciones e Importaciones

Metodología

Las fuentes de las series son dos: INEGI (2014), 1960-1993 en pesos de 1980; y BIE del INEGI 1993-2010 en pesos de 2013. El objetivo fue obtener series completas de los componentes del PIB en pesos de 1950 (nuestro estándar) en 1960-2010.

Cabe aclarar que hay dos criterios de estadística simple¹¹ para hacer esta integración de manera consistente: a través de encadenar tasas de cambio; o a partir de la estructura porcentual. En ambos enfoques puede darse una discrepancia que hay que acomodar. En este caso también existe el problema que nuestro PIB de 1950 ha sido revisado hasta la actualidad para integrar los cambios que se han dado en el tiempo, mientras que los componentes del PIB base 1960 y base 2013 no los contemplan, por razones obvias.

¹¹ Pueden haber procedimientos más complejos o desarrollarse si así se desea. No obstante, consideramos que no añadirían más precisión que nuestra propuesta. Pero queda la invitación a otros investigadores de intentar y compartir los cálculos. Toda la información disponible se encuentra en el archivo de Excel de la BDH-SXX.

La compatibilización del PIB por el lado de la demanda con precios de 1950 con su probable falta de precisión en razón de nuestra manipulación debe ser utilizada e interpretada con prudencia, más para observar tendencias que un análisis sobre un año en particular.

Los cálculos y transformaciones se presentan en Excel en el archivo correspondiente al PIB. El usuario podrá verificar dichas operaciones y escoger entre las opciones que ofrecemos: Por tasas de cambio, estructura porcentual y tasas de cambio ajustadas.

Los pasos que seguimos para la presentación de los datos fue la siguiente:

- i) Encadenar las tasas de crecimiento de la estructura más moderna y revisada de 2013 hacia atrás y empalmarla con la de 1960.
- ii) Sin embargo, al aplicar las tasas a un año (2010) con el PIB de 1950 y llevar el cálculo hacia atrás los resultados mostraron una discrepancia en la suma del total del PIB. Esta, al parecer se debe principalmente a la variable de Variación de inventarios por sus fluctuaciones extremas. La solución, poco ortodoxa, fue que esta discrepancia fuera asignada a la variación de inventarios, lo que hacía consistente el PIB con sus componentes. Con esta solución la *variación de existencias* se convirtió en la variable de *discrepancia*, serie que no es útil para el análisis.
- iii) Se aplicó el otro enfoque de aplicar a nuestro PIB de 1950 la estructura porcentual de las observaciones originales. En este ejercicio surgió de nuevo una discrepancia. Aplicamos el mismo procedimiento al asignar la *discrepancia estadística* hallada a la *variación de inventarios*.
- iv) Nuestra tercera y última opción fue calcular las contribuciones de cada componente de las series originales a la tasa del PIB. En los años en que había discrepancia de las tasas del PIB original (de 1980 y de 2013) con el de 1950 repartimos las discrepancias con base en un factor que las distribuía en los componentes de acuerdo al peso de cada uno de ellos.
- v) De esta manera, disponemos de tasas de cambio de los componentes que son compatibles con la tasa de nuestro PIB de 1950. Repetimos su aplicación y obtuvimos un nuevo estimado del PIB y sus componentes a precios de 1950. La discrepancia no desapareció y, como antes, la integramos a la variable de *variación de existencia*, dando lugar a una variable que denota *discrepancia*.

De estas tres opciones nosotros preferimos la de las tasas ajustadas, el usuario decidirá si utilizarla, desarrollar la propia o no usar ninguna.

Inversión nominal

Se presenta la serie de la inversión bruta fija nominal de 1934 a 2000 que produjeron varias fuentes Banxico e INEGI (2014). Las actualizaciones no son compatibles y muestran variaciones importantes en varios años. Hemos tratado de subsanar y hacer compatibles las diferentes estructuras a través del tiempo, pero es una tarea compleja. Consideramos que, como en otras variables, hemos alcanzado un esquema que es solo una **aproximación** y el cual debemos considerar más como una tendencia de los datos que observaciones precisas en algún año en particular.

PIB potencial, definiciones y metodología¹²

El PIB potencial es el estimado del producto total de la economía que se hubiera producido al utilizar los factores de la producción —trabajo y capital— de forma óptima en relación a un crecimiento económico sostenido con estabilidad de precios. La brecha —diferencia positiva o negativa— entre esta construcción teórica y el PIB observado, nos indica el grado en que estamos sobre pasando la capacidad máxima de la economía o que nos encontramos por debajo de ella. El objetivo de documentación es ofrecer una estimación del PIB potencial y de las brechas del producto que cubre el periodo 1895-2010. La hipótesis afirma que a mayor (menor) brecha positiva mayor (menor) presión inflacionaria o perturbaciones en la economía. De esta manera, el análisis de brechas del producto sería solo un indicador macroeconómico más entre los disponibles para observar un episodio particular del periodo de estudio y así obtener conclusiones sobre el comportamiento económico y el de las autoridades en dicho momento.

En el análisis económico una construcción teórica que denominamos PIB potencial es aquella que nos permite conocer el valor de la producción en una economía cuando el capital y el trabajo han sido utilizados a las tasas de crecimiento que son sostenibles en el largo plazo. Si la estimación de esta medición la contrastamos con el PIB observado, obtenemos las llamadas brechas del producto: positiva, si el PIB observado está por encima del PIB potencial; y negativa, si el PIB observado se encuentra por debajo del PIB potencial. Conocer el tipo de brecha en que se encuentra la economía en un momento dado nos indicaría el grado de presión que la demanda ejerce sobre la oferta y, por lo tanto, sobre la inflación u otros factores. En el caso de una brecha neutra significaría que la economía evoluciona sin afectar las trayectorias de crecimiento y/o estabilidad de precios adecuadas. Asimismo, al conocer el tipo de brecha en que se encuentra la economía, las autoridades fiscal y monetaria podrían remediar el problema a través de políticas restrictivas o de estímulo a la economía, según sea el caso. Tales acciones mejorarían las condiciones económicas y mitigarían las fluctuaciones indeseables en el nivel de precios o en el comportamiento de la economía. El conocimiento sobre estos fenómenos sería todavía más útil si pudiéramos conocer el estado de la capacidad en tiempo real y predecir su trayectoria. Sin embargo, esto ha probado ser altamente complejo.

Los medios que utilizaremos para obtener un estimado del PIB potencial son modestos econométricamente, pero consideramos que rinden resultados consistentes con las coyunturas bajo estudio.¹³ Asimismo, reconocemos de antemano que la estimación propuesta es solo una aproximación al fenómeno y que toda interpretación del momento histórico de que se trate debe ser tomada con un sano escepticismo. En este sentido, queremos apuntar que nuestra intención es poner el tema sobre la mesa e incentivar a otros economistas a proveer mejores estimaciones o consideraciones que nos permitan evaluar la eficiencia de esta técnica de análisis.

Definiciones y metodología

El PIB potencial es aquel en que se ha empleado de forma óptima el capital y el trabajo con tasas de crecimiento de largo plazo y con inflación estable. Esta medición del valor de la

¹² La descripción del PIB potencial y como fue calculado lo tomamos de una nota que elaboramos y publicamos en el Archivo de Historia Económica de México.

¹³ En otras palabras, la técnica estadística es modesta, pero los resultados son consistentes con lo que sabemos por otros indicadores y la historia política-económica de la coyuntura; por tanto es otro parámetro más como elemento de apoyo para la interpretación.

producción no es posible observarla y el estimarla con precisión es una tarea compleja por las dificultades de la medición de los factores que la determinan. En consecuencia, el concepto de PIB potencial es una *construcción teórica* y las estimaciones a través de modelos estadísticos no cuentan con un consenso de cuál de ellos es el mejor medio para calcularlo. Así pues, estas estimaciones son, generalmente, aproximaciones gruesas del fenómeno ante la falta de certeza sobre sus supuestos.

En otras palabras, como se ha comentado, el PIB potencial se produce cuando en la economía se presenta el pleno empleo y la capacidad de producción se encuentra en su punto máximo con eficiencia. El pleno empleo implica la tasa de desempleo más baja que es posible alcanzar sin presionar los salarios, los costos de producción y los precios de los bienes y servicios que se producen. El caso contrario es el de una alta tasa de desempleo que implique a los trabajadores aceptar un empleo con salarios más bajos que los que percibían en el pasado. Al bajar los costos salariales y en condiciones de competencia adecuadas los precios tenderán a mantenerse o incluso a disminuir.

La máxima capacidad de producción es la combinación óptima de la utilización de los recursos de maquinaria, trabajadores y un nivel dado de tecnología en un periodo de tiempo para producir un monto dado de unidades de producto. Si se exige en el corto plazo una mayor oferta de producto por encima de esta capacidad, esta puede satisfacerse, en una primera instancia, haciendo un uso más intensivo de los recursos de capital con más trabajadores, si es que los hay disponibles y con la calificación necesaria; por ejemplo, con un turno adicional de los trabajadores. De esta manera, los costos y precios tenderán a mantenerse. Si es el caso de pleno empleo, entonces el conseguir más trabajadores implicará ofrecer mejores salarios que los vigentes y sustraerlos de otras empresas. Con ello los costos aumentarán y, si las condiciones de competencia lo permiten, los precios lo harán también.

La brecha del producto es el diferencial del PIB observado y el PIB potencial. Cuando la economía crece por encima del PIB potencial la brecha es positiva e implica una economía con un aumento de la demanda agregada que presiona a la oferta y a los precios. Cuando la economía crece por debajo del PIB potencial la brecha negativa representa una caída de la dinámica económica y una menor presión sobre los precios; en el caso extremo de una recesión económica es posible esperar incluso una reducción de los precios. Una brecha del producto nula es un indicador de que la economía se encuentra con pleno empleo y sin presiones sobre los precios.

Nuestro enfoque es de carácter estructural por los supuestos que toma. Uno de ellos es que el PIB potencial no fluctúa de manera drástica año con año debido a que los factores que determinan el PIB real —capital, trabajo y productividad— no lo hacen tampoco. En este sentido, podemos plantear la hipótesis que el PIB real se mueve alrededor de una tendencia en el tiempo, el PIB potencial, lo que refleja la estructura productiva en evolución. Las fluctuaciones del PIB observado alrededor del PIB potencial originan las brechas, positivas o negativas, las cuales, de ligar observaciones sucesivas en una dirección, pueden iniciar un cambio en la pendiente de la tendencia y sugerir que está ocurriendo un cambio estructural en la economía.

Estimación del PIB potencial

En la estimación del PIB potencial debemos evitar el problema de que los extremos de la serie afecten la formación de una tendencia consistente al no contener un número suficiente de observaciones que los anteceden y los sucedan. Por ello, la estimación debe abarcar un tramo de observaciones en ambos extremos de la serie, para que después sea posible acortar el periodo de

análisis. Nosotros tomamos los datos disponibles del PIB que se inician en 1895 y como fin el año 2010. La idea es acortar posteriormente el periodo de análisis a las etapas que puedan ser de nuestro interés. No obstante, si bien los cambios de la fuerza de trabajo, capital y productividad cambian lentamente en el tiempo, esto no quiere decir que no haya aceleraciones o desaceleraciones por fenómenos puntuales en estos factores en relativamente pocos años.

La serie del PIB real la convertimos a logaritmos naturales y le aplicamos el filtro de Hodrick-Prescott que nos permite suavizar la serie y tener un estimado del PIB potencial.¹⁴ Este filtro es quizá el más utilizado para suavizar las series por la facilidad de cálculo y la producción de resultados plausibles. No obstante, ha estado sujeto a críticas importantes sobre su validez estadística. Una advertencia es que ésta se ve afectada por el uso de datos que serán sujetos a revisión. En el caso de este estudio las series de datos son definitivas por ser históricos. Un elemento que queda relativamente al criterio del investigador en la aplicación del filtro es el valor del parámetro λ (lambda) que es igual al cociente de la varianza del componente tendencial respecto a la varianza del componente cíclico. Este parámetro se usa como multiplicador para ajustar la tendencia a fluctuaciones de corto plazo y controla el suavizamiento de las series; mientras más alto, es más intenso y conforme aumenta se aproxima a una tendencia lineal. Nosotros seguimos la opción que propusieron originalmente Hodrick y Prescott, quienes sugieren los valores siguientes: 14,400 para las series mensuales, 1,600 para las trimestrales y 100 para las anuales. Calculamos las tasas de cambio de ambas series y encontramos su diferencial en tasa de cambio, diferencial que constituye la brecha del producto.

Tendencia del PIB potencial en el largo plazo, 1895-2010

En el caso de la economía mexicana observamos que se distinguen tres tramos del PIB potencial en la trayectoria de largo plazo: i) El inicio de una tendencia ascendente a partir de 1896¹⁵ que termina en 1911-1912, por las razones conocidas de la caída del Porfiriato y el inicio de las hostilidades de la guerra civil. ii) Un ascenso rápido a partir de 1933 debido a que la economía había estado dos décadas bajo un estado de estancamiento e inclusive crisis en 1926-1932,¹⁶ lo que hacía que hubiera una base de cálculo baja en la serie de tendencia, y que un mejor ambiente económico, con incrementos en la inversión pública y privada, la impulsó a ganar un diferencial de crecimiento potencial. iii) Se presenta un ascenso gradual de 5.0% en 1940 hasta alcanzar 6.6% en 1968; en este tramo se tiene una ganancia que solo es un poco más de la mitad que en el tramo anterior en la tasa de cambio del PIB potencial en 28 años. iv) Una tendencia descendente desde 1968 y que después de 14 años toca fondo con 3.8% promedio en 1981-1982. v) La tendencia pierde aún más fuerza de estos últimos años en adelante con un promedio de 2.6% para cerrar el siglo XX.¹⁷

Brecha del producto

La brecha del producto es el diferencial del PIB observado y el PIB potencial. Cuando la economía crece por encima del PIB potencial la brecha es positiva e implica una economía con un

¹⁴ Véase a Orphanides, A. y S. van Norden (2002) para diversas opciones de cálculo del PIB potencial.

¹⁵ En realidad desde antes, pero como no disponemos observaciones del PIB para antes de 1895 es a partir de ahí que debemos contar.

¹⁶ La tasa media de crecimiento anual (tmca) fue de -1.0% de 1921 a 1932; en contraste la tmca fue de 9.0% de 1932 a 1934, como efecto de la recuperación de los años con crecimiento negativo. En otras palabras, la capacidad de la economía aumentó en 1933-1934 y se consolidó posteriormente.

¹⁷ Este promedio se reduce un poco más para el primer cuarto del siglo XXI.

aumento de la demanda agregada que presiona a la oferta a los precios y produce otras perturbaciones. Cuando la economía crece por debajo del PIB potencial la brecha negativa representa una caída de la dinámica económica y una menor presión sobre los precios y la economía; en el caso extremo de una recesión económica es posible esperar incluso una reducción de los precios. Una brecha del producto nula es un indicador de que la economía se encuentra con pleno empleo y sin presiones sobre los precios.

Si bien se tiene la hipótesis de que las brechas del producto positivas están asociadas a presiones inflacionarias y las negativas lo están a menores presiones sobre los precios, esto no ha sido posible mostrarlo con la aplicación de un análisis de regresión o correlación para el periodo de estudio.

El análisis que se presentó sobre el PIB potencial y las brechas del producto puede ser un indicador macroeconómico adicional dentro del conjunto que se utilizan para observar un episodio particular de los periodos en estudio. De esta manera, podremos obtener conclusiones más firmes sobre el comportamiento económico y el de las autoridades en dicho momento.

Por último, queda comentar que la estimación del PIB potencial fue la que rutinariamente se utiliza y con los parámetros usuales para evitar un sesgo de nuestra parte. Sin embargo, reconocemos las limitaciones de nuestra metodología y reiteramos la advertencia de que toda interpretación histórica-económica basada en ella debe ser tomada con un sano escepticismo. De esta forma, dejamos el tema sobre la mesa con el fin de incentivar a otros economistas a proveer mejores estimaciones que nos permitan evaluar la eficiencia de este instrumento de análisis.

Series:

PIB potencial
Brecha del producto

E. INDICADORES DEL SECTOR EXTERNO

Series:

La balanza de pagos anual de 1930 a 2001;
La balanza comercial (exportaciones e importaciones de bienes) anual de 1876 a 2010;
La balanza de pagos trimestral de 1950 a 2001;
La balanza comercial mensual de enero de 1932 a diciembre de 1953; y
La balanza comercial mensual de 1993 a 2024.

Ofrecemos algunos indicadores sobre producción y comercio internacional de petróleo.

Metodología:

Recomendamos consultar el sitio del Banco de México para obtener detalles adicionales. Las estructuras ahí contenidas corresponden a diversas metodologías de compilación que no es posible, en su mayoría, hacerlas compatibles entre ellas a lo largo del tiempo. Especialmente la cuenta de capital o financiera.

En contraste, nuestras series se limitan a una perspectiva macro agregada, en la cual se reportan los principales rubros que componen la serie de balanza de pagos anual desde 1930 a 2001 y la trimestral de 1885 a 2001 anual y trimestral. Esta estructura es la siguiente:

- Cuenta corriente

- Ingresos
 - Exportaciones de bienes
 - Servicios
 - Renta
 - Transferencias
- Egresos
 - Importaciones de bienes
 - Servicios
 - Renta
 - Transferencias
- Cuenta Financiera o de capital
- Derechos especiales de giro (solo aparece en 1970-1972 y 1979)
- Errores y omisiones
- Variación de la reserva internacional
- Ajustes por valoración

El Banco de México acaba de reproducir las estadísticas disponibles de la balanza de pagos anual de 1930 a 1948, lo cual es una contribución al conjunto de estadísticas históricas del país.

F. INDICADORES DE PRECIOS Y TASAS DE INTERÉS

En este archivo presentamos la documentación de la información estadística que hemos recolectado de la serie de precios.

Índice de precios al mayoreo y consumidor

La formación de una serie homogénea de precios histórica no es posible debido a la integración de diversas canastas y ponderadores de los índices disponibles. Por tanto, la serie de precios que se utiliza es solo una aproximación al nivel de precios y a la inflación en el país en el periodo de 1886 en adelante. Igualmente, hay que apuntar que antes de 1969 el índice utilizado era el de precios al mayoreo en la Ciudad de México, lo que hace la información deficiente para medir la inflación a la que se enfrentó el consumidor en todo el país y es más bien una serie auxiliar para comprender el fenómeno de la inflación. De esta manera, tenemos una serie mixta de precios consumidor y mayoreo.

Series:

Periodo 1886-1929. Se toman como superiores las series de precios al consumidor que proponen Gómez-Galvarriato y Mussachio (2000) para el periodo y se ignoran para el mismo las series al mayoreo/consumidor de Bach y Reina (1943) y las *Estadísticas Económicas del Porfiriato, Fuerza de Trabajo y Actividad Económica por Sectores*. El Colegio de México, México.

Periodo 1913-1917. La serie de precios al consumidor es elaboración propia con todas las salvaguardas de que solo es una aproximación para ilustrar el fenómeno.

Periodo 1930-1931. En este tramo se toman las estimaciones del índice al mayoreo producidas por Bach y Reina (1943) debido a que son las únicas existentes.

Periodo 1932-2010. A partir de 1932 tomamos las mediciones de precios al mayoreo del Banco de México (Informe Anual, varios años) hasta el año 1969. De 1969 en adelante se consultó el SIE en línea de Banxico y al INEGI en línea para obtener la serie de precios al consumidor.

Metodología:

De las series que cubren el periodo 1886-2010 se tomaron las tasas de crecimiento (inflación) de las series más recientes para tomar en cuenta actualizaciones. La serie de precios al consumidor (1886-1929 y 1969-2010) y la de mayoreo (1918-1970). Con las series mensuales de 1886-2010 se calculó la serie anual obteniendo el promedio y fin de periodo de cada año. Con las tasas de crecimiento se calculó el índice precios mixto mayoreo-consumidor con base 1950, por ser este año el que utilizamos comúnmente como estandar en la Base de Datos Histórica.

Tasas de interés

Se proporciona unas series de tasas de interés que se han podido recolectar y que son solo una referencia general para ilustrar el nivel en cierto periodo. Las series de tasas de interés son complicadas de manejar por los diferentes plazos en que se presentan, tipo de instrumento y su condición de activas o pasivas.

G. INDICADORES DE SALARIOS

Series:

Salario mínimo nominal y real, 1877-2025 (Sin datos para 1912-1933)

Metodología:

Se presenta la serie de salarios mínimo con base a la presentación que hace la Comisión Nacional de Salarios. Se adjuntan los datos de esta última. Hacemos ajustes en los periodos en que hubo cambios en el salario mínimo en los lapsos menores de un año. En estos casos la ponderación se hizo con base en el número de meses que cada cotización estuvo en efecto.

El salario mínimo real se deflactó por dos índices de precios: Índice de precios al mayoreo del Banco de México y el del consumidor a partir de 1969.

El salario mínimo de 1877-1911 se obtuvo de Estadísticas Económicas del Porfiriato, Fuerza de Trabajo y Actividad Económica por Sectores. El Colegio de México, México.

Salario medio industrial real

Serie anual del salario medio real industrial de Bortz que cubre de 1939 a 1975

H. TIPO DE CAMBIO NOMINAL Y REAL

Series:

Tipo de cambio nominal

El tipo de cambio nominal se presenta en pesos viejos. Un millar de pesos viejos es equivalente a un peso nuevo de la actualidad.

Serie histórica tipo de cambio nominal diario, 1954-2025.

Serie histórica tipo de cambio nominal mensual, marzo 1886-diciembre 2025.

Serie histórica tipo de cambio anual, 1986-2025.

Metodología:

El tipo de cambio que presentan las fuentes es promedio del año o del mes correspondiente. El dato de fin de periodo se obtuvo de las observaciones mensuales que se tienen de 1886 a la fecha y se toma del dato promedio de diciembre de cada año. De esta manera, se tienen series promedio y fin de periodo del tipo de cambio anual de 1886 a 2025.

Tipo de cambio real

Series:

Serie histórica tipo de cambio real mensual, marzo 1886-diciembre 2025.

Serie histórica tipo de cambio real anual, 1986-2025.

El tipo de cambio real (TCR) lo definimos como el cociente del nivel de precios externo (P_f) y el correspondiente interno (P) expresado en dólares de acuerdo al tipo de cambio nominal (e). Este concepto de valuación se fundamenta en la propuesta empírica del poder de paridad de compra (PPC, PPP, en sus siglas en inglés) que establece que los índices de precios nacionales una vez convertidos a una moneda común deben ser iguales. Se considera que la hipótesis del PPP es válida debido a que la llamada “Ley de un solo precio” postula que el precio de un bien comerciado internacionalmente debe ser el mismo en todo el mundo cuando es expresado en una moneda equivalente, todo ello debido al arbitraje internacional.

Para la construcción del TCR se utiliza una mezcla de precios al mayoreo y al consumidor y con tramos en los que las canastas de bienes y servicios considerados para ponderación son distintas debido a que no hay otra alternativa. Suponemos que los índices de precios mayoreo y de consumo de Estados Unidos adolecen también de problemas de esta naturaleza. Debido a esto la precisión del cálculo deja que desear, incluso en su nivel mensual.

Para el cálculo del TCR consideramos incluir las observaciones mensuales desde 1886 a 2025. El cálculo consiste en obtener el cociente entre los precios al mayoreo y menudeo de Estados Unidos y los correspondientes de México. El resultado se multiplica por el tipo de cambio observado en el año base, lo que produce el tipo de cambio de equilibrio. Si obtenemos el cociente del tipo de cambio observado al de equilibrio encontramos el índice de valuación.

De los aspectos metodológicos del cálculo del TCR destacamos 4 puntos que consideramos clave: 1) Consideramos que hay un consenso para aceptar la validez de la hipótesis del PPP para el caso de México, aunque para los países desarrollados los estudios no son concluyentes. Esto para el periodo 1933-1982, aunque incluimos análisis sobre el periodo 1886-1932 y 1983-2025. 2) La inflación estadounidense en pesos *versus* la inflación mexicana indica que, en el largo plazo, son de magnitud equivalente, aun cuando para el periodo 1933-1982 encontramos que se observa una ligera subvaluación. Cuando las variaciones anuales o mensuales del tipo de cambio encontramos un regreso a la tendencia. Esto último posterior a desviaciones por debajo o por arriba de la misma. 3) El año base de la serie de TCR se localiza en las intersecciones de la línea de tendencia con la variable del TCR. Puede haber varias opciones válidas bajo este criterio, pero elegimos 1964 como año base debido a que antes y después de este año hay relativa estabilidad. Errores en esta elección hacen que autores reconocidos se hayan equivocado en sus conclusiones sobre importantes episodios de historia económica. 4) La principal condición para la hipótesis del TCR es que la serie sea estacionaria. En específico, se debe descartar la existencia de raíces unitarias en el TCR bajo la presencia de quiebres estructurales. Esto sucede en los periodos: 1933-1982 y 1983-2025, pero es dudoso en la serie de más largo plazo de 1886-2025. Por tanto, detectamos un quiebre estructural en el año 1933 para la serie de 1886 a 2025. Esto se debe probablemente a la alta volatilidad económica del periodo 1886-1933 y al impacto de la Gran Depresión. Por último, localizamos otro cambio estructural a partir de 1983, lo que sugiere que nos encontramos en otro nivel con respecto al TCR

Por tanto, concluimos que la utilización del TCR y las bases asignada de 1964=100 para el periodo 1933-1982 y 1997=100 para el periodo 1983-2025 son instrumentos validados estadísticamente para ser utilizados en el análisis histórico-económico.¹⁸

I. INDICADORES DE FINANZAS PÚBLICAS

Gobierno Federal, 1876-2010

Los tramos de cada serie de ingresos y egresos se eligieron de acuerdo a un criterio de consistencia aparente. No obstante, si el usuario considera conveniente otro arreglo es posible hacerlo debido a que se reportan todos ellos en el archivo de Excel. Las estadísticas de deuda, interna y externa, de las diferentes fuentes son difíciles de compatibilizar, pero se hizo un esfuerzo en dar un panorama general del fenómeno.

Cabe aclarar que el manejo de las estadísticas de finanzas públicas presenta problemas metodológicos importantes por lo que se ofrecen aquí como una aproximación. Por ejemplo, uno de los problemas importantes es que los ingresos o los gastos incluyen el financiamiento lo que distorsiona la magnitud del déficit público. Creemos que esta distorsión puede estar presente al menos hasta la década de los años cincuenta. La solución que proponemos para tener una mejor perspectiva del balance fiscal es calcularlo por el método indirecto del financiamiento que provee el Banco de México para el periodo 1933-1958.

El periodo de 1876 a 2010 tiene tramos sin observaciones que no hemos podido completar. El foco de las estadísticas que ofrecemos es limitado a los ingresos, egresos, balance deuda. Solo es posible ofrecer un marco contable de las finanzas públicas completo es a partir de 1977.

Sector Público, 1965-2010

Las estadísticas que incluyen a las empresas paraestatales se empiezan a recopilar en 1965. De la Secretaría de Hacienda y Crédito Público se tomó el ingreso, el gasto y el balance del sector público.

Deuda pública externa e interna, 1886-2010

Para la serie de deuda externa se consultaron diversas fuentes (Carmagnani (1994), Bazan (1994), INEGI (2014), etc.) y se tomaron los tramos que se consideraron más adecuados y por ello las denominamos como *series mixtas*. El usuario puede considerar un arreglo distinto si así lo considera conveniente. En la serie hubo tramos que no estuvieron disponibles.

Series:

Deuda externa del gobierno federal, 1886-2010

Deuda externa del sector público, 1965-2010

Deuda interna del gobierno federal, 1900-2010

Deuda interna del sector público, 1990-2010

Se presenta también una serie de Isoard (1886-1929) que no nos parece consistente, pero no tenemos elementos para rechazarla.

Más información en el sitio de la Secretaría de Hacienda, pero solo desde 1990:

<http://presto.hacienda.gob.mx/EstoporLayout/estadisticas.jsp>

J. INDICADORES DEL SECTOR MONETARIO-FINANCIERO

¹⁸ La base 1997=100 es muy cercana a la base 1990=100 que utiliza el banco central.

Las series del sector son complejas debido a su carácter técnico contable y los cambios de metodología a lo largo del tiempo. Aquí ofrecemos información de diversos marcos contables y con diferente periodicidad. Se tiene el proyecto de seguir ampliando la información de las series aun cuando sea con diferente metodología.

Series

1. Recursos, obligaciones: Banco central, banca nacional, banca privada e instituciones bancarias, 1933-1978

Se toman como base las series que el Banco de México (1979) publicó para el periodo 1933-1978 por considerar que tienen una metodología homogénea y un desglose considerable. Estas series constituyen lo que se considera una base estadística consistente y producida por el Banco de México, la fuente primaria de esta información.

En la publicación del INEGI (2014) y del Banco de México es posible encontrar actualizaciones posteriores a 1978, pero con nueva metodología y diferente desglose. Véanse Cuadros 19.13 a 19.20 del INEGI (2014). El Informe Anual del banco central en sus varias ediciones puede ser útil especialmente para el tramo 1979-1984 del que no se dispone información consistente.

Recursos, obligaciones: Banco central, banca nacional, banca privada e instituciones bancarias, 1933-1978

2. Base monetaria de 1933-1978.

Esta serie se obtiene de las series de recursos y obligaciones del banco central y es un marco contable resumido de las mismas.

3. Serie de Recursos y obligaciones de Banco de México, 1985-2000

Esta serie ofrece los recursos y obligaciones del Banco de México. Hay cambios de metodología y presentación con respecto a la serie de 1933-1978 por lo que no se presenta una serie homogénea.

4. Base monetaria, 1985-2000

Esta serie tiene como fuente el Banco de México en el Sistema de Información Estadística (SIE). Es consistente con la serie de recursos y obligaciones.

5. Serie de Financiamiento del sistema financiero

Consulta: Series 1933-1989.

Fuentes: Banco de México SIE

Esta serie de financiamiento llega hasta 1989 y más adelante es posible que se pueda obtener de los informes del banco central, aunque con diferente presentación y metodología.

6. Agregados monetarios, 1925-2000

Consulta: Series 1925-2000.

Fuente: Banco de México, SIE

7. Serie de redescuentos

Consulta: Series 1932-1940

Fuentes: Banco de México, informes anuales

8. Oferta de dinero e inflación

Presenta las series mensuales de inflación y oferta monetaria con una gráfica en logaritmos que muestra su estrecha relación para el periodo 1935-2017.

9. Ejercicio para obtener la serie de Base monetaria ajustada por el financiamiento de valores al gobierno.

La variable de inversiones en valores gubernamentales para la banca privada o comercial y la banca nacional es relevante pues modifica la magnitud del crédito del banco central al gobierno y por lo tanto el tamaño de la base monetaria. Este ajuste es propuesto por Gómez (1981, pp. 22-23) de 1948 en adelante y justifica dicha medida de la siguiente manera:

En el crédito al gobierno otorgado por el Banco de México se incluyen los valores en cuenta corriente adquiridos por las instituciones financieras y que sirven para fines de encaje. La razón de esto es que estos bonos, cuando son adquiridos por el Banco de México, tienen como contrapartida la cesión de dinero (billetes o depósitos, al gobierno, y esta expansión de la base es independiente de que posteriormente, estos bonos sean vendidos a las instituciones financieras para cubrir los requisitos de encaje, como en forma similar esto sería independiente si dicho encaje consistiese en aumentos del efectivo obligatorio o de los depósitos de las instituciones financieras en el Banco de México.

Indicadores de las reservas internacionales (RI)

Una serie estadística de la más alta importancia para el análisis económico es la de las reservas internacionales del banco central, la cual aparece como flujo en la balanza de pagos y como saldo en la base monetaria. En la primera se presenta en dólares estadounidenses y en la segunda en pesos, aunque en esta última también se expresa en dólares como dato para la información de los mercados. Actualmente, el saldo de las reservas internacionales es una variable que tiene una gran significación en los mercados internacionales y el análisis de la coyuntura económica. Sin embargo, su trascendencia era todavía mayor en el periodo que nos ocupa de 1925 a diciembre de 1994 debido a que el régimen de tipo de cambio fijo, en alguna de sus modalidades, daba a este saldo la función de mantener esta cotización sujeta a satisfacer la demanda por dólares o a adquirir la oferta de los mismos en la economía.

Un *alto* monto de las reservas internacionales¹⁹ indicaba que había recursos para enfrentar los requerimientos de demanda y por tanto la cotización fijada del tipo de cambio era firme. Por el contrario, una cantidad *baja* de reservas sugería que esa capacidad podría ser insuficiente y daba pie a crear expectativas de una devaluación del tipo de cambio. En otras palabras, una reducción extrema de reservas era señal de que el banco central debía retirarse del mercado, pues no tenía ya la capacidad de satisfacer la demanda de divisas. La cotización fija desaparecía y era sustituida por una nueva paridad de acuerdo a las fuerzas de demanda y oferta del mercado. Generalmente, después de un periodo de flotación, se discernía cual era el valor que debía tomar el tipo de cambio, el cual se fijaba con un margen por encima de lo que el banco central y la Secretaría de Hacienda

¹⁹ Como proporción del PIB o en meses de importaciones o en relación a cualquier otra variable que ofrezca una idea de la fortaleza o debilidad del saldo de reservas internacionales y por tanto de la capacidad de enfrentar un exceso de demanda de divisas.

habían percibido como el valor de mercado.²⁰ Esta sobre-determinación (overshooting) del valor cambiario obedecía a que se sabía que posterior a la devaluación del tipo de cambio habría una realineación de los precios relativos; es decir, los precios internos tendrían que reflejar el impacto de la devaluación del tipo de cambio sobre los bienes comerciables. Asimismo, con este procedimiento se buscaba frenar cualquier expectativa de una nueva devaluación al colocar el tipo de cambio por encima de lo que podía considerarse el precio de mercado. Es decir, el dólar se cotizaba relativamente *caro* para seguir comprándolo. En ausencia de otras perturbaciones, el nuevo tipo de cambio frenaba la reducción de las reservas internacionales y atraía divisas, ya que el peso mexicano era *barato* y se hacía atractivo comprarlo para realizar transacciones en el país, especialmente las de negocios. La reconstitución de reservas se mantenía mientras el diferencial de inflaciones, interna y externa, no se deteriorara y el llamado tipo de cambio real estuviera alrededor del equilibrio.

El análisis de la serie de las reservas internacionales es una ventana única para observar los movimientos de las devaluaciones del periodo en 1933, 1938-1939, 1948-1949, 1954, 1976, 1981-1982 y 1994-1995, las cuales pertenecen al periodo de estudio. Hasta hace poco tiempo se había dispuesto solo de datos anuales y los mensuales y/o trimestrales no habían tenido una difusión plena y todavía se sufre la carencia de ellos casi una década, de 1941 a 1949. Este acercamiento a series de relativa alta frecuencia ofrecerá mayor riqueza al análisis de coyunturas específicas, como fueron las mencionadas devaluaciones.

*La serie anual de reservas internacionales brutas y netas*²¹

La serie fácilmente accesible había sido la que proporcionaba el Banco de México (1976) en el apéndice “Medio siglo de estadísticas económicas seleccionadas” de 1925 a 1975 y la que se iba formando con los datos del Informe Anual del banco central en el cierre contable de este último o las menciones en los informes presidenciales, así como en las convenciones bancarias. La estadística de las reservas en el periodo 1976-1980 fue algo confusa, pues la variación de reservas que se presentaba en la balanza de pagos no era consistente con las cifras disponibles. Sin embargo, Banco de México (Informe Anual, 1980, p.28 y 1983, p. 37) publicó un par de cuadros que, al parecer, ponen en orden las cifras. Posteriormente, hubo ya observaciones anuales fiables en el periodo de nuestro interés en los mismos informes anuales del banco central. De esta manera, esta serie anual es la que se considera un dato firme o definitivo y, hasta donde es posible confiable, del nivel de reservas al 31 de diciembre de cada año.

²⁰ Cavazos, Manuel (1976, p. 103) señala, en referencia a la devaluación de abril de 1954, que “...como en las tres ocasiones anteriores... [1933, 1938-1939, 1948-1949]... la nueva paridad del peso se fijó a un nivel expresamente subvaluado con el triple objeto de incrementar las reservas internacionales, prever los ajustes de precios de la devaluación, así como estimular la economía y acelerar su salida de la recesión”.

²¹ El saldo de las reservas brutas son las que obtenemos como la adición algebraica de las variaciones de las mismas en la balanza de pagos. Los activos internacionales netos se definen como la reserva bruta más los créditos convenio con bancos centrales a más de seis meses, a lo que se restan los pasivos con el FMI y los pasivos a menos de seis meses derivados de convenios con bancos centrales. Para esta medición los pasivos del Banco de México con el FMI y las tenencias de oro del Instituto Central se valúan, respectivamente, al tipo de cambio DEG/dólar y a la cotización del oro en dólares correspondientes a la fecha del cálculo del saldo.

Reservas internacionales, md		Reserva primaria bruta	Reserva secundaria	Total
1976	31 de diciembre	1,411	957	2,368
1977	31 de marzo	1,615	991	2,606
	31 de agosto	1,795	1,141	2,936
	31 de diciembre	1,968	1,246	3,214
1978	10 de marzo	2,072	1,388	3,460
	31 de agosto	2,119	1,828	3,947
	31 de diciembre	2,303	1,954	4,257
1979	19 de mayo	2,508	1,990	4,498
	31 de agosto	2,638	2,648	5,286
	31 de diciembre	3,088	2,664	5,751
1980	13 de junio	3,452	2,665	6,117
	29 de agosto	3,603	2,665	6,268
	31 de diciembre	4,003	3,240	7,243
1981	31 de mayo	4,539	5,765	10,304
	31 de agosto	4,801	5,506	10,307
	31 de diciembre	5,035	5,734	10,769
1982*	31 de diciembre	1,827	nd	nd
1983*	31 de diciembre	4,933	nd	nd

Fuente: Banco de México (Informe Anual 1980, p.28); Banco de México (Informe Anual 1981, p.21);

*El Banco de México (Informe anual 1983, p. 37): "Al 31 de diciembre de 1983, los activos internacionales del Banco de México alcanzaron 4,933.1 millones de dólares, lo que significa un incremento de 3 105.9 millones respecto al nivel alcanzado en 1982."

No obstante, a partir de 1995 el banco central empieza a reportar las reservas internacionales netas en lugar de las brutas. La diferencia es alrededor de 2,000md por año de 1995 al año 2000 u 8.0% del saldo de reservas en promedio. Las diferencias tuvieron una tendencia a la reducción de 1995 al año 2000.

La serie trimestral de reservas internacionales brutas, 1949-2000

Esta frecuencia se obtuvo de las estadísticas históricas de la Balanza de Pagos que produjo el Banco de México. De la Balanza de Pagos hay dos bases de datos: de 1950-1979 y de 1980-2001.²² En ellas se reportan las variaciones de las *reservas internacionales brutas* producto de las operaciones de la cuenta corriente, la cuenta de capital o financiera y los errores y omisiones, así como de otros rubros menores. Los datos de la serie trimestral nos parecen confiables dado que la acumulación de las variaciones trimestrales coincide con el dato anual que producen las cuentas monetarias y por ello lo consideramos firme.

²² Véase Banco de México, Sistema de Información Económica.

La serie mensual de reservas internacionales brutas, 1925-1940 y 1950-2000

Como comentamos, a partir de 1995 el banco central reporta las reservas internacionales netas, lo que hace que debemos considerar dos vías de presentación. Las fuentes o procedimientos para obtener la serie de reservas internacionales de frecuencia mensual son las siguientes:

Reservas internacionales brutas con periodicidad mensual, 1925-1940. Cárdenas (1987, pp. 210-211) pudo acceder a los datos mensuales de 1925 a 1940 de las hojas del balance general del Banco de México y publicarlos en el apéndice estadístico de su estudio.

Reservas internacionales brutas con periodicidad mensual, 1950-1960. No existen observaciones trimestrales para 1941-1949. Por lo tanto, empezamos con el año 1950. Las observaciones mensuales las interpolamos de las trimestrales de manera lineal para tener un noción de que pudo pasar en los meses de los que no tenemos información. En razón de este procedimiento grueso de estimación se debe ser prudente en el uso de las estadísticas así obtenidas.

Reservas internacionales brutas con periodicidad mensual, 1960-1994. La serie de reservas brutas que Negrete (1999) calcula procede de los activos internacionales de la base monetaria divididos por el tipo de cambio. En este documento solo nos interesa el periodo 1960-1994 debido a que a partir de 1995 lo que el Banco de México reporta es el saldo de las reservas netas.²³

Se realizó el ajuste de las observaciones de cada trimestre que se obtuvieron de la balanza de pagos a la serie de Negrete (1999) por considerar que las primeras son firmes. Las discrepancias fueron mínimas. En otras palabras, se dieron como firmes las observaciones mensuales dentro de cada trimestre (enero-febrero, abril-mayo, julio-agosto y octubre-noviembre) de la serie de Negrete (1999) y se tomaron las trimestrales calculadas con las variaciones de la balanza de pagos.

A la serie que llega a 1994 añadimos los datos trimestrales de la balanza de pagos y al igual que en el periodo 1950-1960 interpolamos linealmente los datos entre 1995 y el año 2000. Con esto, tenemos una serie mensual que creemos confiable de 1925 al año 2000 con la ausencia ya mencionada de 1941-1949.

La serie diaria de reservas internacionales netas, 1995-2000

Esta serie diaria se reporta en Banco de México (Informe Anual, 1995, pp. 192-197) para 1995 y a partir de 1996 hasta la actualidad en el archivo de Excel.

En conclusión, ahora disponemos de las siguientes series: i) **Anual**. De 1925 al año 2000 de las reservas internacionales brutas y otra serie de las reservas internacionales netas de 1995 al 2000. ii) **Trimestral**. La serie trimestral de reservas internacionales brutas la tenemos de 1949 al año 2000. iii) **Mensual**. La serie mensual de reservas internacionales brutas de 1925 al año 2000 la presentamos a partir de series proporcionadas por Cárdenas (1987) y Negrete (1999) e interpolación lineal a partir de los datos trimestrales, con excepción del periodo 1941-1949, del cual no hay información disponible. Y iv) **Diaria**. Aquí reportamos la información de las reservas internacionales netas que ofrece el banco central de 1995 a la actualidad.

²³ Véase Banco de México (Informe Anual 1995) donde se anexa un cuadro con el saldo de las reservas internacionales y las intervenciones del banco en las operaciones cambiarias. Consideramos que esas cifras corresponden a las reservas netas y, por tanto, debe haber discrepancias con las brutas que obtenemos de la balanza de pagos.

ANEXO 1

FUENTES ESTADÍSTICAS Y BIBLIOGRAFÍA CONSULTADAS

Fuentes estadísticas

1. Anguiano, Equihua, Roberto, (1968), Las finanzas del sector público en México, México, UNAM.
2. Aspe, Pedro (1993), El camino mexicano de la transformación económica, México, Fondo de Cultura Económica.
3. Aportela, F., Ardavin, J., Cruz, Y. (2001), Comportamiento histórico de las tasas de interés reales en México, 1951-2001, México, Banco de México, Dirección General de Investigación, Documento de investigación 2001-05.
4. Bach, Federico y Margarita Reina (1943), “El nuevo índice de precios al mayoreo en la Ciudad de México de la Secretaría la Economía Nacional”, El Trimestre Económico, julio-septiembre, pp. 1-63.
5. Banco de México, (1976), “Medio siglo de estadísticas económicas seleccionadas”, en Ernesto Fernández Hurtado (Comp.), Cincuenta años de banca central, Lecturas Fondo de Cultura Económica, México.
6. Banco de México (1979), Estadísticas Históricas, Moneda y Banca, Cuaderno 1925-1978, México, Banco de México.
7. Banco de México (1925-1985), Informe Anual, México, Banco de México.
8. Banco de México (2017), Sistema de Información Económica. Consulta en <http://www.banxico.org.mx/SieInternet/>
9. Bortz, J. (1988), Los salarios industriales en la ciudad de México, 1939-1975, México, Fondo de Cultura Económica
10. Cárdenas, Enrique (1987), La industrialización mexicana durante la Gran Depresión, México, El Colegio de México.
11. Carmagnani, Marcello, Estado y mercado. La economía pública del liberalismo mexicano, 1850-1911, México, El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, Fideicomiso Historia de las Américas, 1994. Apéndices estadísticos 2 y 3.
12. Cavazos, Manuel, (1976), “Cincuenta años de política monetaria” en Ernesto Fernández Hurtado, Cincuenta Años de Banca Central, Lecturas del Trimestre Económico, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 55-122.
13. Comisión de Salarios Mínimos y Seminario de Historia Moderna de México (1965).
14. Coyle, D. (2014), GDP: A Brief but Affectionate History, Princeton University Press.
15. Federal Reserve Economic Data (2023), <https://fred.stlouisfed.org>.
16. INEGI (2014), Estadísticas Históricas de México, México, 29. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Consulta en <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/>
17. INEGI (2018), Banco de Información Económica (BIE). Consulta en línea <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/bie.html>
18. INEGI (2015), Encuesta Intercensal 2015, México, INEGI.
19. Isoard, Carlos (1979), Cuadros de Información Hacendaria, obra compilada y dirigida por Carlos A. Isoard. Versión tipográfica.

20. Izquierdo, Rafael (1994), Política Hacendaria Del Desarrollo Estabilizador, 1958-1970, México: Fondo De Cultura Económica.
21. Negrete, Sergio (1999), Mexican debt crisis: a new approach to their genesis and resolution, Ph. D. thesis, Department of Economics, University of Essex.
22. Gómez-Galvarratio A. y A. Mussachio (2000), “Un nuevo índice de precios para México, 1886-1929”, El Trimestre Económico, Enero-Marzo de 2000, Vol. 67, No. 265(1) (Enero-Marzo de 2000), pp. 47-91.
23. Heath, J. (2024), “Datos Históricos del Siglo XX”, compilación y revisión por el autor. Última actualización febrero de 2024 con datos para 2023.
24. MacroTrends Data. <https://www.macrotrends.net/>
25. Maddison Project Database (MPD) 2020 <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2020>
26. Marichal, Carlos y Manuel Bautista González (2025), La política monetaria en México, 1900-1940: Notas históricas y series cuantitativas. El Colegio de México, Documentos de trabajo Número I – 2025.
27. Martín, S. (2023), Historia Económica de México, 1933-1982, Edición digital del Archivo de Historia Económica de México, 1933-1982. <https://archivohistoriaeconomicamexico.com/>
28. Measuring worth. Fuente para series históricas de Estados Unidos; consulta en línea: <https://www.measuringworth.com/index.php>
29. Nacional Financiera (1963), 50 años de revolución mexicana en cifras, NAFINSA
30. Nacional Financiera (1974), La economía mexicana en cifras 1974, México, NAFINSA.
31. Nacional Financiera (1978), La economía mexicana en cifras 1978, México, NAFINSA.
32. Nacional Financiera (1981), La economía mexicana en cifras 1981, México, NAFINSA.
33. Nacional Financiera (1984), La economía mexicana en cifras 1984, México, NAFINSA.
34. Nacional Financiera (1986), La economía mexicana en cifras 1986, México, NAFINSA.
35. Nacional Financiera (1995), La economía mexicana en cifras 1995, México, NAFINSA.
36. National Bureau of Economic Research (NBER); en linea: <https://www.nber.org/research/data/us-business-cycle-expansions-and-contractions>
37. Ortiz Mena, R. et al (1953), El desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior, México, Fondo de Cultura Económica.
38. Ortiz Mena, A. (1998), El desarrollo estabilizador: reflexiones sobre una época, México, El Colegio de México y el Fondo de Cultura Económica, México.
39. Santillán R. y Rosas, A. (1962), “Teoría general de las finanzas públicas y el caso de México”, UNAM, Escuela de Economía.
40. US Census bureau.
41. https://www.census.gov/library/publications/1975/compendia/hist_stats_colonial-1970.html
42. Secretaría de Hacienda y Crédito Público:
43. consulta en: <http://presto.hacienda.gob.mx/EstoporLayout/estadisticas.jsp>
44. Santillán, Roberto y Aniceto Rosas (1962), Teoría general de las finanzas públicas y el caso de México, UNAM, Escuela de Economía.
45. Seminario de Historia Moderna de México (1965), Estadísticas económicas del Porfiriato, México, El Colegio de México.

Bibliografía

46. Balke & Gordon (1988), The estimate of prewar GNP: Methodology and new evidence. <https://www.nber.org/search?page=1&perPage=50&q=The%20estimate%20of%20prewar%20GNP%3A%20Methodology%20and%20new%20evidence.%20>
47. Barro, R.J. and J.F. Ursúa, (2008). "Macroeconomic Crises since 1870" Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program, The Brookings Institution, vol. 39(1 (Spring), pages 255-350
48. Brothers D. y Solís L. (2001), "Evolución financiera de México" en Solís, Leopoldo, Obras, Vol. 1, México, Colegio Nacional.
49. Cagan, P. (1956), "The Monetary Dynamics of Hyperinflation", en Milton Friedman, (compilador). Studies in the Quantity Theory of Money. Chicago: Chicago University Press, pp. 25-117.
50. DeBeers, J. (1953), "El peso mexicano. 1941-1949", Problemas agrícolas e industriales de México, Vol. V, Num. 1, Talleres Gráficos de la Nación.
51. Eviews 8.1, Users Guide I
52. Federal Reserve Economic Data, FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, Economic Research Division (2017). Consulta en: <https://fred.stlouisfed.org/>
53. Fernández, E. (1976) "Medio Siglo de Estadísticas Económicas Seleccionadas", Fernández, E., *Cincuenta Años de Banca Central*, Lecturas del Trimestre Económico, México, Fondo de Cultura Económica.
54. Kuntz Ficker, S. (2010), Las exportaciones mexicanas durante la primera globalización (1870-1929). El Colegio de México.
55. McCaa, Robert (2003), "Missing millions: The demographic costs of the Mexican Revolution", Estudios Mexicanos, Vol. 19, núm. 2, pp. 167-200.
56. Orphanides, A. y S. van Norden (2002), "The Unreliability of Output-Gap Estimates in Real Time." Review of Economics and Statistics 84(4, November), pp. 569–583.
57. Solís, Leopoldo (1970), La Realidad Económica Mexicana, Retrovisión y Perspectivas, México, Siglo XXI.
58. Torres Gaytán, Ricardo (1980), Un siglo de devaluaciones del peso mexicano, México, Siglo XXI.

ANEXO 2

ABREVIATURAS Y SIGLAS

- Valor negativo
- % Tasa de cambio, también expresada como tc o porcentaje o por ciento o porcentual de acuerdo al contexto.
- d Dólares americanos
- dpb Dólares por barril de petróleo
- e Cifras estimadas
- GF Gobierno Federal
- ha Hectáreas
- HP Filtro Hodrick Prescott
- hp Caballos de fuerza
- kg Kilogramo
- km Kilómetros
- LN Logaritmo natural
- m Millones
- m3 Metros cúbicos
- md Millones de dólares americanos
- mp Millones de pesos
- mmd Miles de millones de dólares
- mmp Miles de millones de pesos
- na No aplica
- nc No calculable
- nd No disponible
- p Pesos viejos; 1,000 pesos viejos=1 peso nuevo. En 1993 se realiza la reforma monetaria para quitarle tres ceros al numerario.
- pd Pesos por dólar. De 1920 a 1992 la abreviación se refiere a viejos pesos por dólar;
- SP Sector público
- T Toneladas