Las colecciones de Documentos de Trabajo del CIDE representan un medio para difundir los avances de la labor de investigación, y para permitir que los autores reciban comentarios antes de su publicación definitiva. Se agradecerá que los comentarios se hagan llegar directamente al (los) autor(es). ❖ D.R. © 1998, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C., carretera México–Toluca 3655 (km. 16.5), Lomas de Santa Fe, 01210 México, D. F., tel. 727-9800, fax: 292-1304 y 570-4277. ❖ Producción a cargo del (los) autor(es), por lo que tanto el contenido como el estilo y la redacción son responsabilidad exclusiva suya.

CIDE

NÚMERO 113

Aurora Gómez Galvarriato y Aldo Musacchio

UN NUEVO ÍNDICE DE PRECIOS PARA MÉXICO, 1886-1930

Introducción[*]

Los precios son una de las piezas de información más valiosas de la economía pues muestran la escasez relativa entre productos y son claves para entender los ciclos macroeconómicos. Sin un índice de precios cualquier serie de datos expresada en dinero no es útil, ya que no podemos discernir entre los movimientos reales y nominales en su valor.

Hasta ahora no ha existido un índice de precios confiable que vaya del Porfiriato a 1929, lo cual ha implicado una enorme dificultad para el análisis de series económicas relativas a dicho periodo. El presente trabajo propone nuevos índices de precios de 1886 a 1929, que consideramos salvan varios de los problemas que presentan los índices de precios anteriores.

Como bien dicen Fogel y Engerman, "no existe tal cosa como datos sin error" (Fogel y Engerman, 1984 [1974]: 10). Si lo anterior es cierto para los datos del presente, lo es tanto más para los del pasado. Por ello el historiador económico debe tratar de entender cuál es la naturaleza de los errores contenidos en un cuerpo de información y los sesgos que éstos pueden producir. Desde esta perspectiva, como explican Fogel y Engerman, la evidencia no cae solamente en dos categorías -buena o mala- sino en una complejidad jerárquica en la que la evidencia se puede localizar en una amplia gama de categorías y grados de confiabilidad.

Tomando esto en cuenta, los índices de precios que aquí presentamos no pretenden ser perfectos, pero sí más confiables. Además consideramos fundamental el hacer lo más transparente posible la metodología con la que fueron construidos y sus posibles sesgos, tanto para que se usen con las precauciones debidas, como para que puedan ser mejorados por trabajos futuros. La falta de claridad en la metodología seguida para la construcción de los índices que hasta ahora se han utilizado ha sido, sin duda alguna, uno de sus problemas más serios.

La primera parte de este ensayo describe los índices de precios publicados hasta ahora, analizando sus principales problemas. Después presentamos los nuevos índices de precios, describiendo en forma somera sus tendencias generales. Posteriormente explicamos la metodología que seguimos para su elaboración, explicitando las limitaciones de la misma. Por último, hacemos un análisis estadístico de los mismos a modo de valorar su confiabilidad comparándolos con los ya existentes.

---

[*] Agradecemos las críticas y sugerencias que para la elaboración de este trabajo hicieron Guillermo Babatz, John Coatsworth, Kevin Grier, Robert Margo y Jeffrey Williamson. La realización de este trabajo no hubiera sido posible sin el financiamiento del Social Science Research Council y las Fundaciones Tinker y México en Harvard, así como del apoyo institucional del ITAM y del CIDE. Los errores son por supuesto responsabilidad nuestra.

Una historia de los índices de precios para el periodo 1886-1930

Si bien ya durante el Porfiriato la Secretaría de Hacienda elaboraba un índice de precios,[1] esta información no era difundida de forma pública y por lo tanto los únicos vestigios que quedan del mismo son unos cuantos números índices publicados en un par de artículos de periódico.[2] El siguiente esfuerzo por construir un índice de precios lo realizó el Departamento del Trabajo a partir de 1918, con el propósito de entender como variaba el costo de la vida obrera y así aportar una información fundamental a la continua lucha por aumentos salariales que sostenía el movimiento obrero en aquellos años. Desafortunadamente estos índices se basaron en información obtenida a través de cuestionarios enviados a los presidentes municipales de las distintas localidades, por lo que sus resultados muestran inconsistencias serias.[3]

Los primeros índices de precios confiables -tanto por los métodos estadísticos empleados para la construcción de los ponderadores, como de sus series de precios- son los que comenzaron a elaborar la Dirección General de Estadística y el Banco de México en 1929.[4] A lo largo del tiempo estos índices se fueron perfeccionando, sin embargo, poca preocupación existió por conocer el movimiento de los precios antes

[1] La Comisión Monetaria, órgano que estudió la cuestión monetaria en México en 1903, encargó a una de sus subcomisiones la tarea de crear un índice de precios, sin embargo, por falta de tiempo y capacidad técnica, lo único que se logró fue publicar una serie de rentas de la Ciudad de México en el siglo XIX. Ver Comisión Monetaria (1904b).

[2] En este índice se incluyeron veinticuatro productos de primera necesidad que se consumían en el Distrito Federal e iba desde 1888 hasta 1908. Los datos sobre algunos de los números índices y la anterior descripción se presentaron en el *Presupuesto de ingresos y egresos de la Federación para el año 1909*, ver "Mexican Financial Situation" en *Mexican Herald*, 31 de diciembre de 1908 y 1 de enero de 1909.

[3] Por ejemplo, los patrones de consumo que reflejan sus canastas no cumplen con que los grupos de menores ingresos gasten una mayor proporción de sus ingresos en alimentos. La canasta se construyó con cuestionarios en los que se preguntaba el gasto relativo en alimentación, vestido, renta, bebidas, entretenimiento, etc., de diferentes grupos de individuos: empleados públicos y privados de varias categorías, profesores, mecánicos, trabajadores de la construcción, la industria, la agricultura, etc., que en general integraban familias de 3 a 5 miembros (lo que el Departamento del Trabajo denominaría "familia tipo"). Por otra parte, sus series de precios no son homogéneas ni en cuanto a incluir siempre los mismos productos, ni en cuanto a provenir de las mismas localidades. Por último, no sabemos cuántos cuestionarios fueron enviados y cuántos respondidos. Ver AGN, Fondo del Departamento del Trabajo, varias cajas, 1918-1930 y *Estadística Nacional* 5 (1925) y 3 (1925): 29.

[4] El índice de la Dirección General de Estadística incluía 28 productos y el del Banco de México 32. El primero ponderaba los precios utilizando los datos de consumo aparente en la Ciudad de México usando datos de entradas y salidas de productos por ferrocarril, más la producción de los mismos dentro del Distrito Federal. El segundo ponderaba utilizando el consumo aparente nacional. Consumo aparente es igual a la producción total más las importaciones menos las exportaciones. Una descripción más detallada de estos índices se encuentra en Bach y Reyna (1943).

de esa fecha, hasta que en 1943 Margarita Reyna y Federico Bach, de la Oficina de Barómetros Económicos, emprendieron la tarea no sólo de mejorar la construcción de los índices de precios que se hacían en aquel entonces, sino de elaborar un índice de precios de 1918 a 1929.

El índice de Bach y Reyna (1943) se construyó ponderando los precios con datos de consumo aparente nacional.[5] Estos autores mencionan que trataron de reproducir esta metodología para el Porfiriato, pero que tuvieron problemas calculando el consumo aparente de los productos que integraban la canasta. No obstante, en 1947 la Secretaría de la Economía Nacional (S.E.N.) publicó un índice para el Porfiriato, muy probablemente el construido por Bach y Reyna, pero no presentaron información sobre su metodología.[6]

Pasarían veinte años antes de que se retomara el esfuerzo de Bach y Reyna y se volviera a trabajar en la construcción de un índice de precios para el Porfiriato. Alrededor de 1960, un grupo de historiadores dirigidos por Fernando Rosenzweig, en El Colegio de México, emprendió esta tarea (SHM, 1960b). Este trabajo, realizado en el marco del Seminario de Historia Moderna, que coordinaba Daniel Cosío Villegas fue parte de una extraordinaria labor de recopilación de las estadísticas económicas del Porfiriato.[7] La aportación que estas series estadísticas han representado para la comprensión del Porfiriato y del desarrollo económico de México en el largo plazo es invaluable.

Los índices de precios que surgieron de este trabajo, uno para la República Mexicana y otro para la Ciudad de México han sido utilizados en los últimos treinta años en múltiples trabajos. Sin embargo, poco esfuerzo se ha dirigido a perfeccionarlos.[8] El índice de precios para toda la república es el que presenta mayores problemas. La información de precios por estado "aparecía en las fuentes con grandes irregularidades" y por lo tanto los precios de los artículos no eran uniformes, ya que para diferentes años se tenían precios de diferentes variedades de cada artículo y las localidades de su procedencia variaban año con año. Casi todas las series de precios tenían huecos o faltantes, que tuvieron que ser llenados con diversas técnicas de extrapolación. El diseño de la canasta y la disponibilidad de datos sólo permitió que se incluyeran nueve productos en el índice (SHM, 1960b).

---

[5] Para la elaboración de este índice utilizaron una canasta que reflejaba el consumo aparente nacional de 33 artículos de 1918 a 1928 y 55 artículos de 1929 a 1943. Ver Bach y Reyna (1943).

[6] Es imposible analizarlo con mayor profundidad al desconocer la forma como fue construido. Aunque los movimientos de este índice son muy similares a los del índice del COLMEX que se menciona más adelante. Ver Secretaría de la Economía Nacional, *Trimestre de Barómetros Económicos* 6 (1947), p. 80. A este índice de ahora en adelante le llamamos índice de la S.E.N.

[7] Estos trabajos fueron publicados con el nombre de *Estadísticas económicas del Porfiriato. Comercio Exterior de México 1877-1911* y *Estadísticas Económicas del Porfiriato. Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores*, citadas en el presente trabajo como SHM(1960) y SHM(1960b) respectivamente.

[8] Una excepción son los trabajos de Cerda y Gilly (1991) y Muñoz y Vera (1995).

El índice de precios al mayoreo de la Ciudad de México (de ahora en adelante referido como índice del COLMEX), si bien está formado por series de precios continuas y homogéneas, tiene también importantes limitaciones.[9] Es un índice anual conformado por trece productos, de los cuales nueve son productos agrícolas, dentro de los cuales el maíz tiene el mayor de los pesos (representando casi el 50% del total).[10]

Uno de los principales problemas que Cerda y Gilly (1991) encontraron en el índice del COLMEX es que para ponderar los precios se utilizaron los datos de producción nacional, en vez de los de consumo aparente. Además encontraron algunos problemas en las conversiones de pesos y medidas utilizadas en las construcción de índice así como en el comportamiento de los precios de algunos productos como la carne. Estos autores calcularon un nuevo índice de precios ponderando con datos de consumo aparente y corrigiendo algunos de los problemas que hemos descrito. Sorprendentemente, el nuevo índice resultó muy similar al del COLMEX. Esto se debe a que las correcciones que terminaron haciendo a la canasta fueron mínimas y a que utilizaron los mismo datos de precios del COLMEX, que como se verá más adelante son poco confiables.[11] Al comparar éstos índices con los que presentamos en este trabajo se analizaran otros de sus problemas.

Metodología del índice

La principal dificultad que existe para construir un índice de precios del pasado no es la información de los precios, sino la canasta con la que se pondera el peso relativo de los mismos. Esta dificultad se resuelve en la construcción de índices del presente, ya sea a través de encuestas que muestran el peso relativo de los productos para el consumidor o para el productor, o bien a partir de los datos de producción nacional.

Dada la escasa y poco confiable información que existe sobre la producción nacional para el Porfiriato y los años veinte, optamos por ponderar los precios con canastas de consumo. Hacerlo nos permitiría no solamente construir un sólo índice para todo el periodo, sino incluir productos que no habían sido tomados en cuenta por el grupo del Colegio de México.

---

[9] Una excelente crítica a estos índices se encuentra en Craig (1993).

[10] La escasez de datos de precios no fue la razón por la que sólo se incluyeron trece productos en este índice, ya que en la *Semana Mercantil* se publicó un lista de alrededor de cien productos que apareció semanalmente entre 1886 y 1913. El motivo por el cual se limitó el número de artículos dentro del índice a trece fue la dificultad que tuvo el grupo de El Colegio de México para calcular el consumo aparente de otros bienes, ya que necesitaban los datos de producción nacional, mismos que solamente están disponibles para unos cuantos artículos.

[11] Cabe señalar que para la canasta del índice del COLMEX si bien no usaron como ponderador el consumo aparente de todos los productos, sí lo hicieron para aquellos productos ampliamente comerciables como el café.

Las canastas de consumo que decidimos utilizar provienen de encuestas practicadas directamente a consumidores. La encuesta más confiable que existe sobre los patrones de consumo de la época fue elaborada por el "Comité Reorganizador de los Ferrocarriles Nacionales de México" en 1930. Este comité emprendió la tarea de construir un índice de precios para conocer la evolución de las condiciones de vida de los trabajadores ferrocarrileros. Originalmente el Comité procuró aplicar el cuestionario entre estos trabajadores, desafortunadamente, como el sindicato ferrocarrilero tenía serias sospechas acerca de los propósitos de los cuestionarios, impidieron que la encuesta se llevara a cabo entre los miembros del gremio. Por esta razón, el comité tuvo que aplicar los cuestionarios a los trabajadores de la Secretaría de Hacienda. Este estudio, Arroyo (1931) y Silva Herzog (1931), presenta una descripción detallada de la metodología utilizada para recabar los datos e incluye el cuestionario que fue enviado a cada trabajador, arrojando resultados bastante confiables, tanto por el tamaño de su muestra, como por la consistencia de los mismos.[12] A esta canasta la denominaremos canasta de 1930 o canasta A y la utilizamos para construir el índice denominado "índice A."

La segunda canasta que utilizamos fue construida a partir de cuestionarios aplicados a familias de bajos ingresos por la Oficina de Legislación y Trabajo del Departamento del Trabajo en 1914. Contamos con 18 cuestionarios que detallan el ingreso y el gasto de familias que por lo general eran de tres personas, vivían en un cuarto rentado y eran encabezadas por una mujer.[13] A la canasta obtenida de estos cuestionarios la llamaremos de ahora en adelante Canasta de 1914 o Canasta B y al índice construido a partir de ella lo llamaremos "índice B". (Ver apéndice A)

Decidimos construir dos índices, cada uno con una de estas dos canastas, debido a que sería difícil sostener que alguna de las dos es por sí misma un buen reflejo de los patrones de consumo de la época. Si bien la canasta A tiene una base más sólida, al estar construida con un mucho mayor número de cuestionarios que siguen una metodología bastante refinada, su representatividad es cuestionable, ya que se basa en encuestas de 1930 - el final del periodo estudiado - sobre familias con ingresos relativamente altos. Es por eso que decidimos construir otro índice con la canasta B, que si bien se basa en un número de encuestas muy reducido, se refiere a 1914 y refleja patrones de consumo de familias urbanas de recursos muy escasos.

[12] Cada cuestionario era respondido por los trabajadores confidencialmente y enviado por correo al Comité. Las respuestas eran agrupadas en ocho categorías según los ingresos y en cinco según el tamaño de la familia. Existen datos para varias partes de la República, pero los más abundantes son los del Distrito Federal. Para la Ciudad de México recibieron 1189 cuestionarios de 3916 que distribuyeron. La canasta de consumo que obtienen para cada categoría de ingresos es muy coherente una con otra. Por ejemplo, familias de bajos ingresos y familias con muchos hijos tienden a gastar una parte mayor de ingreso en comida. Para profundizar en la descripción de la metodología seguida ver: Arroyo (1931) y Silva Herzog (1931).

[13] AGN, DT, Caja 91/4 y Caja 68/1.

Con estas dos canastas tenemos una banda superior y una banda inferior, con las que podemos construir dos índices que pueden dar una buena idea del verdadero comportamiento de los precios. Contar con ambos índices y poderlos comparar permitió probar su sensibilidad respecto a la canasta elegida. Como se puede observar en las gráficas 1, 3 y 6, ambos índices se mueven de forma similar y la brecha entre los dos no es muy amplia. Esto nos hace pensar que los posibles errores en la definición de la canasta no alteran significativamente nuestros resultados.
Al no contar con los precios de todos los productos incluidos en estas canastas, realizamos una simplificación de las mismas manteniendo los pesos relativos entre los productos originales, pero incluyendo únicamente los artículos para los cuales teníamos precios disponibles (ver apéndice A). Construimos con cada canasta un índice de precios de Laspeyers[14] utilizando series de precios mensuales para la Ciudad de México. Pese a que existen datos de precios para varias ciudades y estados del país de 1886 a 1930, sólo para la capital mexicana encontramos series de precios relativamente homogéneas, que eran publicadas sistemáticamente y que cubren el periodo que estudiamos. Además las canastas que utilizamos se refieren a patrones de consumo de la misma ciudad.
La principal fuente de precios utilizada para el caso del Porfiriato fue la *Semana Mercantil*, que publicaba semanalmente los precios de alrededor de cien artículos de mayoreo y menudeo en la Ciudad de México.[15] Las series de precios que utilizamos para construir el índice de 1917 a 1929 provienen de dos fuentes principalmente, *El Economista* y *El Boletín Financiero y Minero de México*, aunque también contábamos con los datos recopilados por el Departamento del Trabajo para corroborar que los movimientos en los precios entre diferentes fuentes fueran coherentes entre sí.[16]
En el caso del vestido, debido a la dificultad de conseguir buenos datos de precios de la ropa, que aparecieran en las publicaciones de manera constante y que siempre fueran del mismo tipo, decidimos tomar como una aproximación del movimiento en los precios del vestido un índice del precio medio de las telas que vendía la Compañía Industrial Veracruzana S.A. (CIVSA). Debido a que esta empresa vendía al mercado nacional y éste era relativamente competitivo consideramos que estos precios reflejan adecuadamente el movimiento en el valor de estos productos (Gómez-Galvarriato, 1998). Esto nos permitió tener una serie confiable de precios de

---

[14] $I = \frac{\sum P_i Q_0}{\sum P_0 Q_0}$ Donde P_0 Q_0 representa la cantidad de cada bien consumida en el año base, multiplicada por su precio. Mientras P_i Q_0 nos da el valor de la canasta con los precios de cada periodo. Para nuestro índice usamos como Qo el gasto de las familias en cada producto.

[15] Otra fuente con la cual cotejamos y completamos los datos de la *Semana Mercantil* es *El Economista Mexicano*.

[16] También comparamos con datos de la *Gaceta del Departamento del Trabajo* y el *Boletín de la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo*.

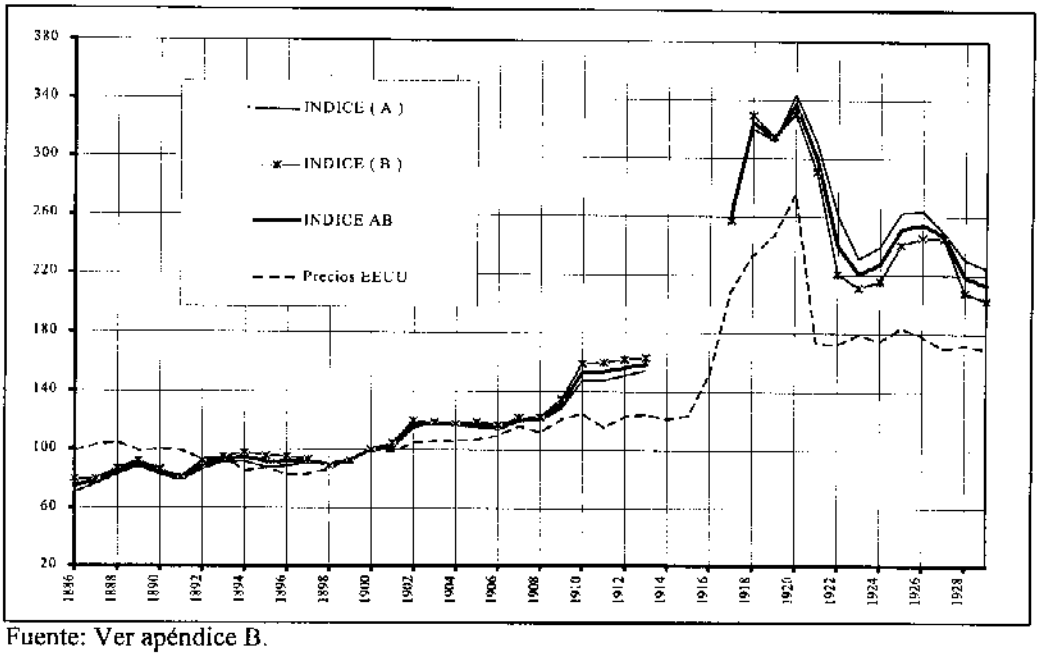
productos textiles de 1900 a 1929, inclusive para los años de 1914 a 1916 en los que carecemos de otros datos. Al no contar con datos de la CIVSA para antes de 1900 utilizamos, para el periodo 1886 - 1900, el precio del algodón como una aproximación del precio del vestido, después de comprobar estadísticamente que el movimiento en el precio de las telas y del algodón era muy similar.[17]
Debido a que el número y el tipo de artículos de los cuales teníamos precios cambiaba entre los periodos de 1886 - 1913 y 1917 - 1929, las canastas utilizadas varían un poco (ver apéndice A). Sin embargo, con el fin de unir ambas series construimos una canasta más reducida que incluyera los precios de productos existentes en ambos periodos. Nueve de los principales productos de consumo del índice, así como el precio de las telas fueron utilizados con este propósito. Tomamos el cambio de junio de 1913 a junio de 1917 para unir los índices y para el resto de los meses respetamos el movimiento que cada índice por separado describía, logrando así un índice de 1886 a 1929 (excluyendo los años 1914, 1915 y 1916).
Con el fin de simplificar el uso de los nuevos índices incluimos en el presente trabajo un índice de precios promedio (índice AB), que fue construido con el promedio geométrico de las inflaciones que en cada mes describían los el índice A y B. A continuación se describe el comportamiento de los nuevos índices y las ventajas que las nuevas series de precios ofrecen frente a las ya existentes.

Los nuevos índices de precios

En la gráfica 1 se muestran los nuevos índices de precios (índices A, B y AB), así como los precios en Estados Unidos. Lo primero que salta a la vista es el contraste que existe entre la estabilidad de precios durante el Porfiriato y su mucho mayor fluctuación durante el periodo 1917-1929, lo que también se observa para el caso de los precios estadounidenses. Esto se explica por el rompimiento del orden económico internacional que generó la Primera Guerra Mundial y por la salida de México del patrón oro entre diciembre de 1913 y enero de 1914, debido a los problemas financieros que enfrentó Victoriano Huerta.
La razón por la que los índices A y B se despegan de los precios en Estados Unidos durante los veinte radica en los bruscos cambios en precios que enfrentó la economía mexicana de 1914 a 1917, como producto de la Revolución. Al analizar los años veinte por separado veremos que el cambio en precios entre la economía mexicana y norteamericana fue mucho menor de lo que la gráfica 1 refleja.

[17] Además de mostrar movimientos de corto plazo similares, las series de precios del algodón y el índice textil están cointegradas con un 1% de significancia.

Gráfica 1. Nuevos índices de precios y precios en Estados Unidos 1886-1930



Fuente: Ver apéndice B.

Construir un índice de precios para el periodo 1914 - 1916 sería necesario para completar la serie de 1886 a 1930. Sin embargo, la escasez de datos de precios y la dificultad para discernir en que numerario están expresados los pocos precios existentes hacen esta tarea prácticamente imposible.[18] Construimos series de tipo de cambio y de precios textiles, entre 1914 a 1916, en una sola unidad monetaria que representara la depreciación de la moneda corriente en cada momento del tiempo (ver apéndice B).[19]

Como podemos ver en la gráfica 2, entre 1900 y 1930, los precios de los productos textiles de la CIVSA cambiaron siguiendo una tendencia similar al tipo de cambio, sin embargo, entre 1914 y 1916 los precios de los primeros aumentaron más que el tipo de cambio. Esto se debe al aumento internacional en los precios del algodón y los productos textiles que provocó la Primera Guerra Mundial.

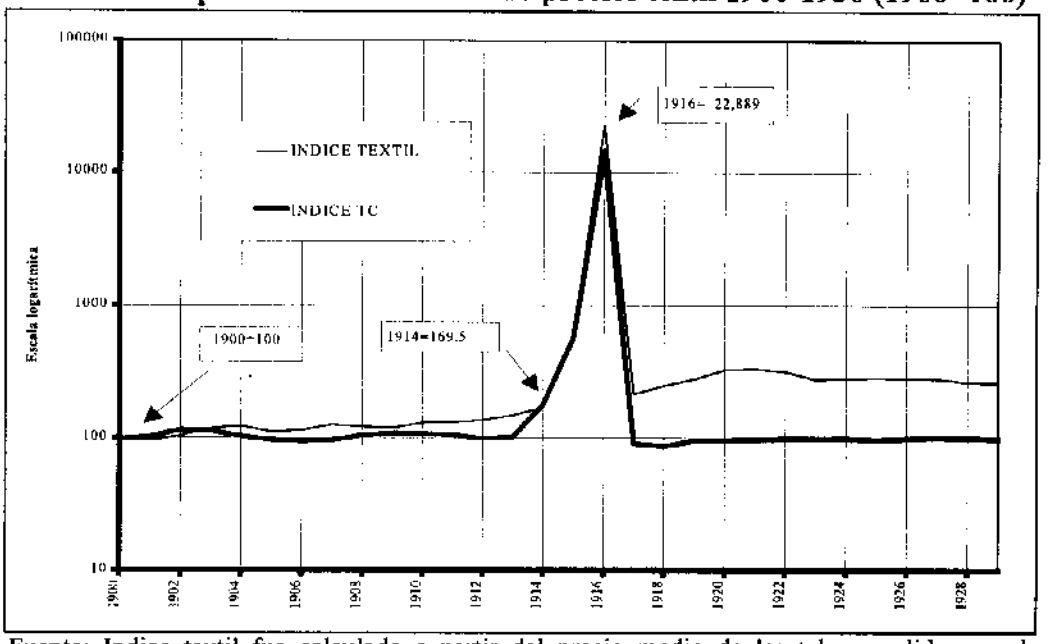
Las dimensiones de la hiperinflación de 1915-1916 resultan claras cuando observamos que de 1900 a 1914 el precio de los productos textiles aumentó 69.5% y

[18] Por ejemplo, en los *Anales de Economía, Finanzas, Industria y Comercio* aparecen los precios de varios artículos de consumo que fueron depósitados entre 1912 y 1918 en los Almacenes Generales de Depósito de México y Veracruz S.A., pero no se especifica el tipo de moneda en que están expresados, por lo que no pueden ser utilizados para construir un índice de precios.

[19] Hasta hace poco el tipo de cambio se sugería como una buena aproximación del movimiento en los precios en México (Manns, 1986 y Cárdenas y Manns, 1989). No obstante, la serie del tipo de cambio de las distintas unidades monetarias que circularon entre 1914 y 1916 debe ser homogeneizada para cumplir con estos propósitos (Gómez-Galvarriato, 1997).

el tipo de cambio 78.3%, mientras que de 1914 a 1916 los primeros aumentaron 13,404% y el último 7,584%.

Gráfica 2. Tipo de cambio e índice de precios textil 1900-1930 (1900=100)



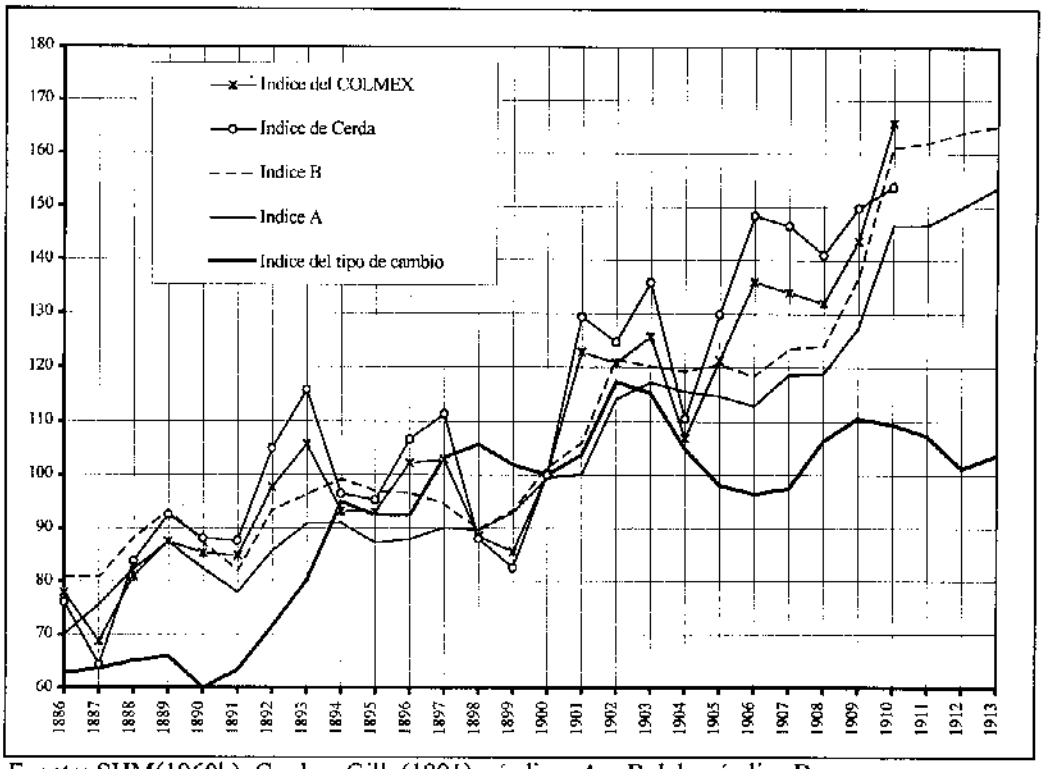
Fuente: Indice textil fue calculado a partir del precio medio de las telas vendidas por la Compañía Industrial Veracruzana. CIVSA, Estados de ventas, 1900-1930. El tipo de cambio y el índice textil se presentan en el apéndice B.

*En los recuadros se muestra el valor alcanzado por el índice textil en 1900, 1914 y 1916, para estos años el índice del tipo de cambio muestra los siguientes valores: 100, 178.3 y 13, 694.4.

En la gráfica 3 se pueden ver los diferentes índices de precios que existen para el Porfiriato. Las tendencias de largo plazo de los distintos índices son bastante similares. Sin embargo, una diferencia fundamental entre los mismos es su distinta volatilidad. Mientras que los índices del COLMEX y de Cerda/Gilly presentan fluctuaciones que van de deflaciones a inflaciones de dos dígitos de un año a otro, los índices A y B presentan movimientos más estables.

La volatilidad del índice del COLMEX no se debe a la ponderación que otorga a los distintos precios que lo componen. Como se puede ver en la gráfica 4, al utilizar las ponderaciones del COLMEX con nuestras series de precios, la volatilidad del índice resultante disminuye considerablemente. Entonces podemos concluir que sus enormes fluctuaciones se explican por los precios que utilizaron. Debido a que el índice de Cerda/Gilly está construido con las series de precios por producto proporcionadas por el COLMEX (SHM, 1960b), esta misma conclusión se aplica a este índice.

Gráfica 3. Indices de precios existentes para el Porfiriato 1886-1913 (1900=100)



Fuente: SHM(1960b), Cerda y Gilly(1991) e índices A y B del apéndice B.

Para hacer el índice del COLMEX se construyeron series de precios anuales a partir de los precios semanales que aparecen en la *Semana Mercantil.* No obstante, en la metodología del índice no se especifica la forma como se construyeron las series anuales, ni la forma como se agregaron los precios de distintos productos específicos en un producto genérico (por ejemplo, "frijol bayo" y "frijol negro" para hacer la serie de "frijol").

Tratando de reproducir su trabajo para aquellos productos que no presentaban problemas de agregación nos dimos cuenta de que ni son el promedio de todas las observaciones de un año, ni siguen una regla precisa en la construcción de las series de precios.[20] Nuestros precios mensuales, representan la observación de la última semana de cada mes según la *Semana Mercantil*, y nuestro promedio anual es el promedio de las mismas.[21] Para valorar la bondad de este método tomamos el precio en todas las semanas de varios productos y los comparamos con nuestros resultados.

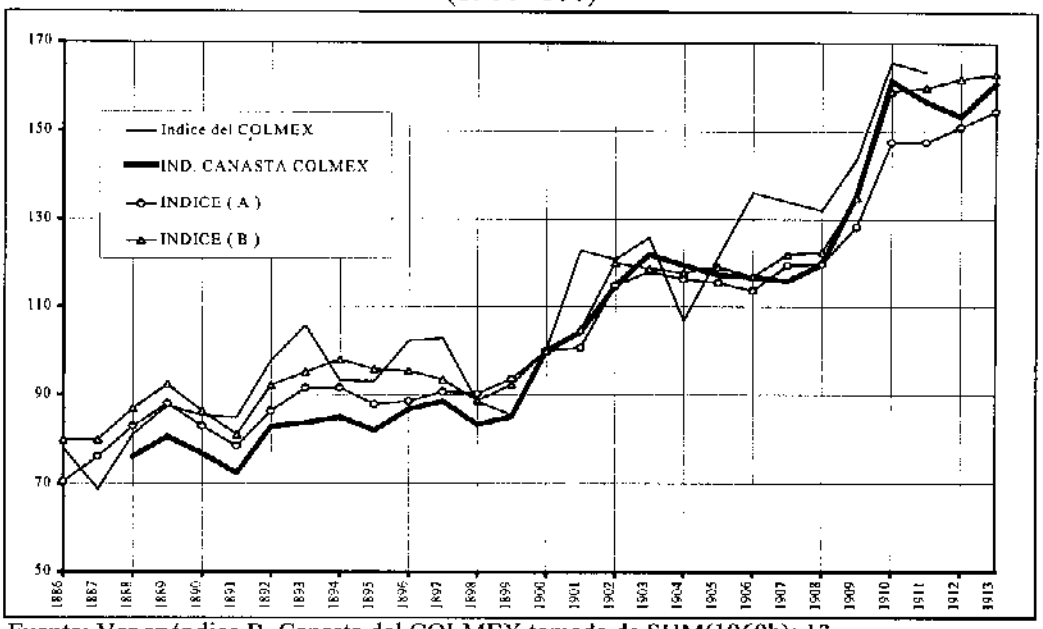
[20] Los precios anuales del COLMEX no eran consistentemente ni el promedio de un mes, ni la observación de una semana, ni el promedio de varios meses o semanas.

[21] Solamente en aquellas ocasiones en que siguiendo este método los precios fluctuaban bruscamente de un mes a otro tomamos es precio medio de todas las semanas.

En general el promedio anual de tomar todos los precios semanales es muy cercano al nuestro y no existe un error sistemático. Lo anterior hace a nuestros precios anuales bastante confiables. No se puede decir lo mismo de nuestros índices mensuales que mejorarían si tomáramos todas las observaciones semanales. Sin embargo, consideramos que el costo de hacer este trabajo era menor a los beneficios para los fines que perseguíamos.

Gráfica 4. Indice de precios utilizando la canasta del COLMEX 1886-1913

(1900=100)



Fuente: Ver apéndice B. Canasta del COLMEX tomada de SHM(1960b): 13.

Mientras que en la gráfica 1 el Porfiriato aparece como un periodo con estabilidad de precios, la gráfica 4 muestra que no lo fue tanto y permite un análisis mucho más detallado de lo que sucedió entre 1886 y 1913. La inflación promedio anual en este periodo fue de 3% y los precios aumentaron en todo el periodo un 112%. Estos promedios se ven sesgados por la presencia de periodos de alta inflación, de los cuales los más importantes fueron el de 1898-1903 y 1908-1910. Hasta 1905, en que México adoptó el patrón oro, el poder de compra del peso mexicano se determinaba por el valor de la plata que éste contenía, y por ello el tipo de cambio se movía de acuerdo a las fluctuaciones en el precio de este metal. Entre 1898 y 1903 el tipo de cambio se depreció de forma drástica y continua, siguiendo al precio de la plata, esto se tradujo en inflación hasta que el precio de la plata y el tipo de cambio revirtieron su tendencia en 1903 (Musacchio, 1998).

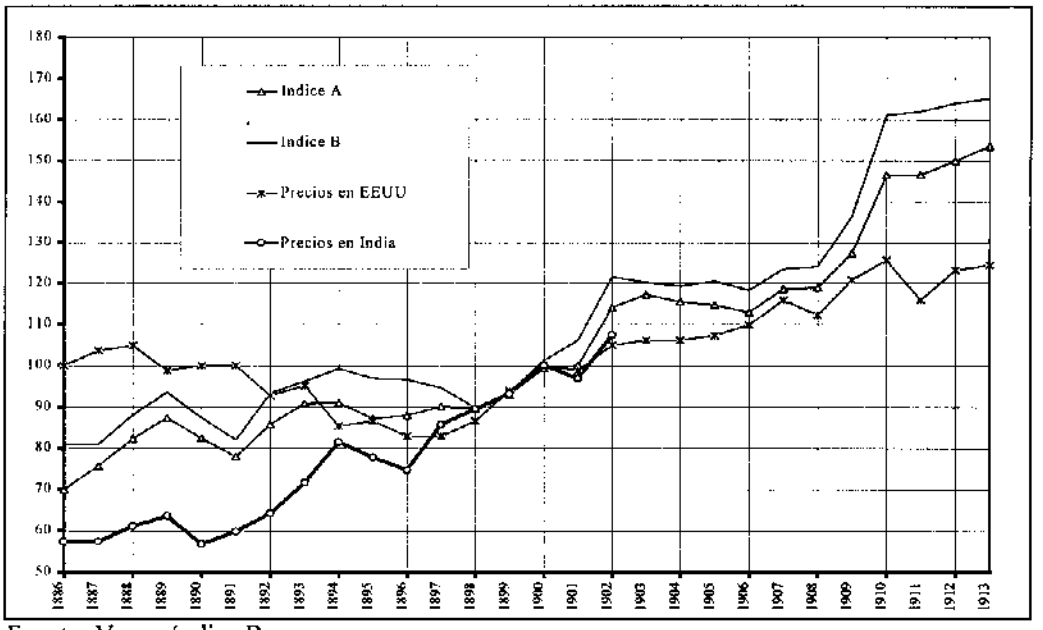
Otro periodo inflacionario importante fue el posterior a la crisis de 1907-1908, cuando el gobierno mexicano tuvo que relajar su política financiera para afrontar la delicada situación que trajo la crisis bancaria y financiera en Estados Unidos. En

1908 la Comisión de Cambios y Moneda logró estabilizar el tipo de cambio con ayuda financiera del exterior, asimismo el gobierno consiguió financiamiento externo para crear la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura S.A., que fue una forma de dar liquidez al sistema bancario mexicano. Todo ello provocó un aumento en el crédito interno y una expansión de los medios de pago suficientemente grande como para generar un aumento de precios de 27% entre 1908 y 1910 (Gómez-Galvarriato, 1997).

En cambio existieron años de gran estabilidad de precios tales como el periodo de 1893 a 1897 y 1904-1907. En este último la estabilidad en el tipo de cambio que generó la entrada al patrón oro hizo que la inflación anual promedio fuera únicamente de 3%.

Un punto interesante que salta a la vista es que la Revolución Mexicana no generó de forma inmediata un aumento en la tasa de inflación. De 1911 a 1913 los precios aumentaron a una tasa anual promedio del 1.2%, lo que representaba una disminución importante en la inflación respecto a los tres años anteriores. La inflación revolucionaria no ocurrió sino hasta 1914 como ya hemos mencionado.

Gráfica 5. Precios en México, Estados Unidos e India 1886-1913 (1900=100)



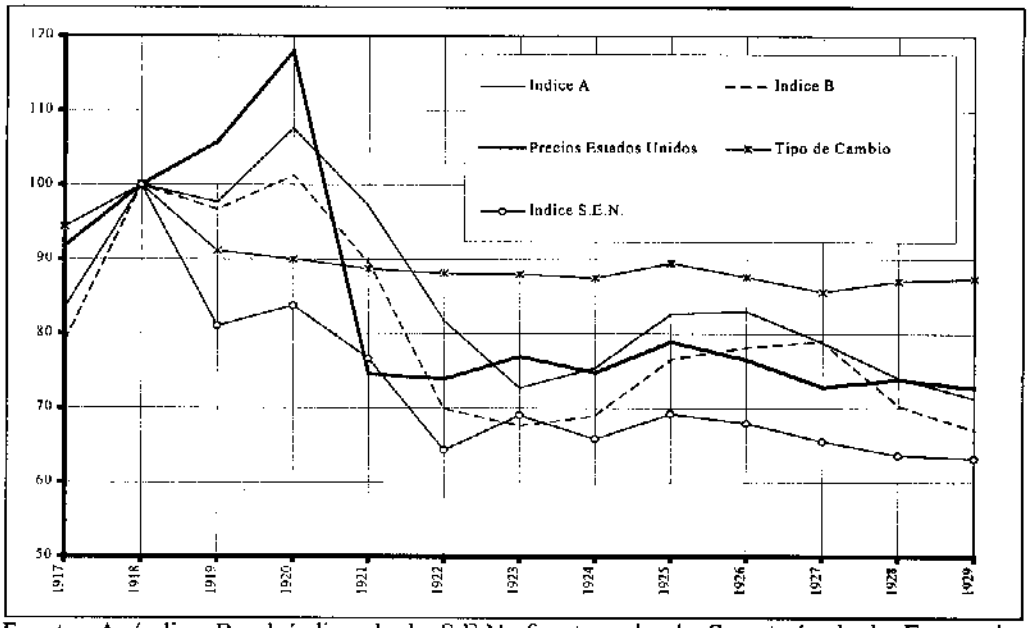
Fuente: Ver apéndice B.

En la gráfica 5 se muestran los nuevos índices comparados con los precios en Estados Unidos e India para el periodo del Porfiriato. El primero de estos países era nuestro principal socio comercial, por lo que esperaríamos que la inflación en esta nación afectara a los precios en México de manera importante. Como se puede ver en la gráfica 5 las series siguen la misma tendencia a lo largo de todo el periodo. Como la India tuvo un sistema monetario basado en la plata hasta 1898, cuando

adoptó legalmente el patrón oro, sus precios reflejaban las fluctuaciones en el precio de la plata, movimientos que esperaríamos que fueran similares en los precios mexicanos.[22]

En la gráfica 6 se presentan los nuevos índices de precios de 1917 a 1929, los precios en Estados Unidos, el tipo de cambio y el índice de la Secretaría de la Economía Nacional (S.E.N.), elaborado por Margarita Reyna y Federico Bach. Los índices de A y B comienzan en 1917 en vez de en 1918 como lo hace el de la S.E.N. Debido a que la estabilización de la hiperinflación revolucionaria se llevó a cabo a través del retiro de la circulación de todos los billetes, la oferta monetaria se redujo de forma drástica, quedando en circulación solamente monedas metálicas a partir de diciembre de 1916 (Torres Gaytán 1980:145). Más aún, a partir de marzo de 1916 el precio internacional de la plata hacía a las monedas mexicanas de este metal más valiosas como mercancía que como dinero, por lo que éstas tendían a ser exportadas quedando así la circulación interna compuesta substancialmente de monedas de oro (Kemmerer, 1917 y Espinosa de los Monteros, 1928).

Gráfica 6. Precios en México y Estados Unidos 1917-1929 (1918=100)



Fuente: Apéndice B, el índice de la S.E.N. fue tomado de Secretaría de la Economía Nacional, *Trimestre de Barómetros Económicos*, México 6 (1947), p. 80.

Esto nos hacía esperar deflación en 1917. Sin embargo, los índices de precios muestran una inflación de 54% para ese año (marzo a diciembre). Al revisar distintos

[22] Aunque India entró al patrón oro entre 1893 y 1899, su oferta monetaria siguió dependiendo de las monedas de plata, ya que su sistema monetario era un patrón de cambio oro. Para ver el índice de precios en la India en oro y en plata ver Comsión Monetaria (1904): 83, otros precios y la explicación de la reforma monetaria en ese país se puede encontrar en Kemmerer (1916).

periódicos de la época constatamos que varios artículos describían fuertes aumentos en precios durante ese año y un serio problema de escasez.[23]

El gran crecimiento en la demanda que produjo a nivel mundial la Primera Guerra Mundial, aunado a una importante restricción en la oferta provocada tanto por las limitaciones a las exportaciones en Estados Unidos como por el impacto negativo que tuvo la Revolución sobre la producción nacional, explican el gran aumento en precios que se dio en México durante ese año.

En 1918 las restricciones a las exportaciones norteamericanas a México fueron eliminadas[24] y la producción nacional aumentó, por lo que la fuerza de la contracción monetaria prevaleció sobre las restricciones de oferta y los precios cayeron. A partir de ese año el cambio en los precios internos estuvo muy influenciado por los ciclos económicos internacionales. Para mediados de 1919 en todos los países industrializados, excepto Alemania, la deflación cedió paso a la expansión económica y a la inflación (Eichengreen, 1992). Sin embargo un nuevo ajuste económico generó una fuerte caída en la producción y los precios hacia 1920.

En México observamos una tendencia similar aunque menos pronunciada. La mayor suavidad del ciclo económico para México se debió a los fenómenos monetarios que a continuación explicaremos. Durante el periodo de expansión internacional, México perdió grandes cantidades de plata debido a que su alto precio en el exterior generó incentivos para que se exportara. Esto impidió que los precios internos aumentaran al mismo ritmo que lo hacían en el exterior.

De forma inversa, cuando el Tesoro Norteamericano empujó a la FED a aumentar las tasas de interés a principios de 1920 a modo de aumentar sus reservas en oro, el precio de la plata comenzó a disminuir con respecto al oro (Eichengreen, 1992: 116-17). Al ocurrir esto las monedas de plata comenzaron a regresar a la economía mexicana desplazando a las de oro de la circulación interna. Al mismo tiempo la Casa de Moneda comenzó a acuñar una mayor cantidad de monedas que las necesarias para sustituir a las de oro, a modo de cubrir los déficits fiscales del gobierno (Espinosa de los Monteros, 1928:17-18). El efecto de esta política fue que los precios internos no disminuyeron tan bruscamente como lo hicieron en Estados Unidos, aunque siguieron cayendo por un periodo más largo (Ver Gráfica 6). Si bien México continuaba legalmente en el patrón oro, en 1920 regresó *de facto* a un sistema bimetálico muy similar al que existía en el país antes de 1905.

A partir de 1923 México vivió un periodo de estabilidad en precios que sin embargo no estuvo exento de problemas. En 1922 los pesos plata comenzaron a depreciarse con respecto a los pesos oro debido a la sostenida acuñación de monedas de plata por parte del gobierno, la fluctuación en los precios de la plata a nivel internacional y los problemas políticos que vivía el país (Espinosa de los Monteros, 1928: 18-27). De

[23] Ver por ejemplo *El Pueblo,* enero 21 y marzo 6, 1917, *El Economista,* octubre 5, y noviembre 23, 1917.

[24] *El Economista*, diciembre 3, 1917, febrero 6 y 23, marzo 18, abril 18 y 23, y mayo 11 de 1918.

1923 a 1926 los precios aumentaron en aproximadamente un 15% como resultado de la política seguida por el Secretario de Hacienda Alberto Pani, que permitía una depreciación gradual de los pesos plata.
A principios de 1927 el premio de los pesos oro aumentó a niveles del 10% con respecto a los pesos plata. Esta situación despertó fuertes críticas en los medios financieros y en febrero Pani renunció a su cargo, siendo sustituido por Luis Montes de Oca.[25] A partir de ese momento la Secretaría de Hacienda siguió una política contraccionista retirando pesos plata de la circulación con el fin de regresar patrón oro.[26] El resultado fue la deflación de aproximadamente 13% anual que observamos de 1927 a 1929.

Por qué son mejores

Los nuevos índices de precios aquí presentados tienen las siguientes ventajas sobre los ya existentes. En primer lugar son mensuales, lo que permite suavizar la tendencia de los precios en el largo plazo y entender las fluctuaciones en cada año (además de que sirven para deflactar series oficiales, que normalmente se presentan por año fiscal). Por otra parte, los índices de precios existentes para el Porfiriato van de 1886 a 1910, a pesar de que los datos para construirlos existen hasta 1913. Los nuevos índices tienen un vacío de 1914 a 1916, sin embargo, al continuar en 1917 lo hacen de forma tal que son comparables con el periodo anterior. De esta forma estos nuevos índices permiten analizar series dentro de un plazo mucho más largo y salvar la brecha de la Revolución.
Como ya se explicó para el caso del Porfiriato los índices que existen hasta ahora daban una buena idea de los movimientos en precios de largo plazo. Sin embargo, sus movimientos para años particulares son difíciles de explicar. Por ejemplo, de 1897 a 1898 los índices tanto del COLMEX como Cerda/Gilly muestran una caída de 14 y 20% respectivamente, al siguiente año la caída es de alrededor de 5% en ambos índices, después de 1899 a 1900 la inflación anual es de casi 20% en ambos casos, y para el siguiente año las tasas inflacionarias son aún mayores, llegando a casi 29% en el índice de Cerda/Gilly (ver gráfica 3). Estos resultados son muy extraños para una economía que tiene un patrón metálico como moneda, y en el que la expansión de billetes bancarios era tan limitada. En la India, que utilizaba a la plata como moneda al igual que México, entre 1887 y 1902 no hay un sólo año en que la inflación sea mayor a 15% y la deflación mayor a 11%. En los países dentro del patrón oro como Estados Unidos y Gran Bretaña, entre 1886 y 1914 no se observan inflaciones mayores a un dígito y deflaciones mayores a 10%.

---

[25] *Excélsior,* 5 de enero de 1926, primera plana y *Boletín Financiero y Minero,* marzo 1, 1927, primera plana
[26] *Boletín Financiero y Minero,* agosto 24, 1927, primera plana y *El Economista,* octubre 16, 1928:7.

Las tasas inflacionarias mayores a 20% son poco creíbles para una economía del siglo XIX, a excepción de los tiempos de guerra, cuando se rompía la convertibilidad entre las monedas nacionales y el metal que las respaldaba (un buen ejemplo es la Guerra de Secesión en Estados Unidos). A diferencia de las economías actuales, en los sistemas que tienen un patrón metálico, como era el caso de México, que tenía un patrón plata de facto, el principal motor para un aumento o caída en el nivel de precios es el acervo de plata que había en el país, ya que las monedas estaban hechas de ese metal y los billetes bancarios estaban respaldados en metálico con altas tasas de reservas legales (Martínez Sobral 1911 y Barro 1979). Como el crecimiento del acervo de plata estaba ligado a la tecnología de producción de la misma y a los balances comerciales de México, sus fluctuaciones no podían ser tan grandes como las que se observan cuando el acervo monetario depende únicamente de la voluntad de las autoridades monetarias.

Además, la creación secundaria de dinero en México era muy limitada debido a dos factores principalmente, en primer lugar la tasa de reservas que la ley imponía a los bancos era muy alta (30% para el Banco Nacional de México y 50% para el resto de los bancos), y en segundo lugar, como los bancos no podían contar como reservas los billetes de otros bancos, los billetes recibidos tenían que ser canjeados en los bancos emisores por metálico, generando una caída en las reservas en especie del banco emisor y frenando la multiplicación del dinero (Martínez Sobral, 1911).

Asimismo, los índices del COLMEX y de Cerda/Gilly muestran patrones de precios difíciles de conciliar con las demás variables económicas. Por ejemplo, las tasas de inflación que reportan para el periodo 1904 - 1906 no son congruentes con el hecho de que precisamente en esos años México mantiene un tipo de cambio fijo (ver gráfica 3) y la oferta monetaria sufre una contracción por la adopción del patrón oro (Kemmerer, 1916 y Musacchio, 1998).

Cointegración de los nuevos índices con la oferta monetaria, el tipo de cambio y los precios en el exterior

Una forma de probar que los nuevos índices de precios son coherentes con los movimientos de las principales variables macroeconómicas es demostrando que están cointegrados con algunas series económicas relevantes. Se dice que dos series de tiempo están cointegradas cuando existe una relación de equilibrio de largo plazo entre ellas. En esta sección se mostrará la existencia de cointegración entre los nuevos índices de precios mensuales y el tipo de cambio, la oferta monetaria y los precios en Estados Unidos.

Realizamos dos pruebas, una para el Porfiriato y otra para el periodo 1917-1929. Para ello se buscó una combinación lineal de dos series que fuera estacionaria, sólo en este sentido se podía probar que en el largo plazo ambas series crecían juntas alrededor de un equilibrio. Los residuales de una regresión entre dos vaiables con un

mismo orden de integración nos dicen si existe cointegración, ya que repesenta la combinación lineal que estamos buscando. Por lo tanto, si los residuales son estacionarios sabemos que las dos variables crecen juntas, mientras que si no lo son, la relación entre las variables es espúrea. En las tablas 1 y 2 se presentan los resultados de las regresiones y las pruebas Dickey Fuller para probar la estacionariedad de los residuales de las mismas. Probamos todos los nuevos índices para ver si existía una relación de largo plazo con los precios en Estados Unidos, el tipo de cambio y la oferta monetaria (de 1917 a 1929 no existen datos de oferta monetaria).

Tabla 1. Pruebas de cointegración de 1886 a 1913

		VARIABLES INDEPENDIENTES		
		Indice A	Indice B	Indice AB
Oferta	Constante	64.60 (46.41)	55.95 (31.88)	66.96 (42.42)
Monetaria	Coeficiente	0.2996 (30.86)	0.5171 (42.25)	0.3020 (27.43)
	R^2	0.8250	0.8983	0.7883
	Muestra	1893.07-1910.06	1893.07-1910.06	1893.07-1910.06
	Estadístico DF residuales	-2.17	-3.14	-1.7667
Precios	Constante	-49.86 (-7.59)	-57.21 (-7.79)	-53.48 (-7.75)
Estados	Coeficiente	1.51 (23.65)	1.65 (23.11)	1.58 (23.54)
Unidos	R^2	0.6289	0.6182	0.6268
	Muestra	1886.03-1913.10	1886.03-1913.10	1886.03-1913.10
	Estadístico DF residuales	-2.22	-17.99	-2.12
Tipo de	Constante	45.67 (19.00)	55.24 (21.67)	50.32 (20.73)
Cambio	Coeficiente	25.37 (19.58)	23.09 (16.80)	24.27 (18.55)
	R^2	0.6312	0.5576	0.6058
	Muestra	1888.01-1904.12	1888.01-1904.12	1888.01-1904.12
	Estadístico DF residuales	-1.9	-2.03	-1.9
Valores Críticos de la prueba Dickey Fuller (muestras de 250 observaciones)*				
Significancia	Al 1%	-2.58		
	Al 5%	-1.95		
	Al 10%	-1.62		

Fuente: Precios de Estados Unidos y tipo de cambio ver el apéndice B, oferta monetaria tomada de Zabludowsky (1984): apéndice A.

*Los valores críticos para la prueba Dickey Fuller fueron tomados de Engle y Yoo (1987).

Como México era una economía relativamente abierta, y con una relación comercial muy estrecha con Estados Unidos, esperaríamos que los precios de los dos países crecieran juntos en el largo plazo. Como se puede ver, entre 1886 y 1913, todas las series de precios están cointegradas con los precios en Estados Unidos, ya que según la prueba Dickey Fuller (DF) los residuales de las regresiones, en todos los casos, son estacionarios con al menos un 5% de significancia. Para el periodo 1917-1929 la

regresión de los diferentes índices de precios contra los precios en Estados Unidos arroja residuales estacionarios con un nivel de significancia del 1%.

Tabla 2. Pruebas de cointegración de 1917 a 1929

		VARIABLES INDEPENDIENTES		
		Indice A	Indice B	Indice AB
Precios	Constante	29.33 (8.45)	12.70 (3.09)	71.66 (5.57)
Estados	Coeficiente	0.56 (14.56)	0.68 (14.94)	2.18 (15.11)
Unidos	R2	0.5826	0.5948	0.6003
	Estadístico DF residuales	-2.91	-3.32	-3.16
Tipo de	Constante	190.25 (14.59)	204.15 (12.96)	683.78 (13.83)
Cambio	Coeficiente	-53.83 (-8.54)	-63.52(-8.34)	203.77 (-8.53)
	R2	0.3244	0.3141	0.3237
	Estadístico DF residuales	-3.17	-3.17	-12.1
	Valores Críticos de la prueba Dickey Fuller*			
Muestra:	250 observaciones		100 observaciones	
Significancia:	Al 1%	-2.58	Al 1%	-2.60
	Al 5%	-1.95	Al 5%	-1.95
	Al 10%	-1.62	Al 10%	-1.61

Fuente: Precios de Estados Unidos y tipo de cambio ver el apéndice B.
*Los valores críticos para la prueba Dickey Fuller fueron tomados de Engle y Yoo (1987).

Debido a la importancia de la oferta monetaria para entender los cambios en precios, la prueba de cointegración entre los índices de precios y la oferta de dinero es primordial para estudiar la bondad de las nuevas series de precios. Para hacer esta prueba se utilizó una muestra que va de 1893 a 1910, ya que es sólo para estos años que existen datos de oferta monetaria mensual. Mientras que todas las series están cointegradas con un 5% de significancia con los precios en Estados Unidos, la prueba de cointegración entre los precios y la oferta monetaria arrojó resultados más variados. El índice promedio AB está cointegrado con la oferta de dinero, pero con un 10% de significancia. Por otro lado, los residuales de las regresiones entre la oferta de monetaria y el índice A son estacionarios con una significancia menor al 5%, llegando a 1% en el caso de el índice B.

Por último, en las tabla 2 se muestra la prueba de cointegración entre el tipo de cambio y los índices de precios, como se puede observar, la muestra que se utilizó para esta prueba va de 1886-1904, debido a que es en estos años cuando el tipo de cambio era flexible. Los resultados muestran que el índice B está cointegrado con el tipo de cambio con una significancia de 5%, mientras que en el caso de los índices A y AB los residuales de la regresión de cointegración son estacionarios con una significancia de casi 5%. Excluimos de este estudio los años en que México estuvo dentro del patrón oro (1905-1913) porque el tipo de cambio estaba fijo y no se puede explicar el crecimiento de los precios con esta variable. En la tabla 2 se presentan los resultados de la cointegración entre los precios y el tipo de cambio de 1917 a 1929,

obteniendo residuales estacionarios con una significancia de 1% para todos los índices.
No podemos hacer pruebas de cointegración con los índices del COLMEX y de Cerda/Gilly, ya que al ser anuales no cuentan con suficientes observaciones para que los resultados puedan ser confiables estadísticamente. Por otra parte, el índice mensual de precios de la Secretaría de la Economía Nacional (S.E.N.) que va de 1918 a 1943 debería estar cointegrado con lo precios en Estados Unidos y con el tipo de cambio, ya que es una condición de coherencia económica que esperaríamos para confiar en este índice. Sin embargo, a diferencia de los índices que nosotros presentamos, el índice de la S.E.N. está integrado de orden cero y como los precios en el exterior y el tipo cambio tienen un orden de integración de uno, podemos concluir que el índice de la S.E.N. no está cointegrado con estas variables, lo que pondría en duda su validez al no tener una relación de largo plazo con éstas.
En conclusión, con las pruebas de cointegración hemos mostrado que los nuevos índices cumplen con una lógica macroeconómica básica, que nos hace pensar que en efecto reflejan con bastante certeza los movimientos en los precios de los artículos que se consumían en México.

Conclusiones

En este trabajo presentamos nuevos índices de precios para el periodo 1886-1929. Estos índices tienen varias ventajas con respecto a los anteriormente publicados. En primer lugar al ser índices elaborados con una misma metodología cubren este periodo de más de cuarenta años, se facilita el análisis de largo plazo que hasta el momento resultaba tortuoso. Al abarcar hasta 1929, año en que comenzaron a construirse y publicarse índices de precios contemporáneos, se puede ya integrar el periodo 1886-1929 a las series de índices de precios que llegan hasta nuestros días. En segundo lugar los nuevos índices presentan una mejoría cualitativa con respecto a los índices anteriormente publicados para cada uno de los sub-periodos de estudio por las siguientes razones: 1) incluyen un mayor número de productos, 2) integran datos de precios más homogéneos y confiables (como serían los productos textiles que provienen de las listas de precios de la CIVSA), 3) son índices de precios mensuales, 4) su metodología es explícita, sigue reglas claras y precisas, y 5) cumplen con los criterios básicos de consistencia que presupone la teoría económica tanto desde una perspectiva teórica como estadística.
Consideramos que estos índices reflejan más fielmente que los anteriores los cambios en precios de 1886 a1929 y que por lo tanto, permitirán un mejor entendimiento de la evolución de la economía durante dicho periodo. Los cambios en las distintas variables que eran deflactadas con los índices de precios anteriores perdían, al sufrir este proceso, mucha de su información, sobre todo cuando lo que se analizaba eran cambios de corto plazo.

Sin embargo, los índices de precios que aquí presentamos no dejan de tener limitaciones. A pesar de que su análisis nos permite confiar en que en efecto reflejan los cambios en el nivel general de precios, no debe olvidarse que se trata de índices de precios al consumidor. Construir un índice de precios al productor es una tarea que queda pendiente y cuya construcción, implicará el difícil paso de definir la canasta para ponderar los precios.

Al mismo tiempo, no debe olvidarse que los nuevos índices reflejan el movimiento en precios en la Ciudad de México y que dicho movimiento podría haber sido muy distinto en otras partes de la República. Esto es particularmente importante si consideramos que la integración de los mercados regionales hasta 1930 era seguramente muy limitada. Esperamos que pronto se construyan índices de precios a nivel regional que nos aporten información sobre los patrones regionales de precios. Asimismo, cualquier avance en el sentido de perfeccionar las series de precios utilizadas en éstos índices como de sus canastas ayudarán a mejorarlos. Muchos de los productos que se incluyen en la canasta de consumo reportada en los cuestionarios no se pudieron incluir en los índices al no estar sus precios reportados en las publicaciones consultadas. Es particularmente seria la carencia de una serie confiable de las rentas de casas habitación.[27] Tal y como lo muestran las series de precios textiles que pudimos localizar en la CIVSA, obtener series de precios de empresas agrícolas o industriales podría ser de gran utilidad en el perfeccionamiento de los índices.

Finalmente quisiéramos pensar que el trabajo que aquí presentamos despertará el suficiente interés como para que, al contrario de lo que ha sucedido con los índices anteriores, pronto pueda ser sustituido por uno mejor. Mientras tanto, confiados en que fuimos tan cuidadosos en su construcción como fue posible, los invitamos a utilizarlos.

[27] Si bien en otro ensayo se incluyen series de rentas en los índices de precios, al tratarse de las rentas de casas de una fábrica específica de Orizaba consideramos que no eran los suficientemente generales para incluirlas en los índices que aquí presentamos. Ver Gómez-Galvarriato (1998).

Bibliografía

Archivos

AGN, Fondo del Departamento del Trabajo, varias cajas.
CIVSA, Estados de Ventas, 1900-1930.

Publicaciones Periódicas

Anales de Economía, Finanzas, Industria y Comercio
Boletín de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo
Boletín Financiero y Minero de México
El Economista
El Economista Mexicano
El Pueblo
El Trimestre Económico
Excélsior
Gaceta del Departamento del Trabajo
La Semana Mercantil
Mexican Herald
Trimestre de Barómetros Económicos

Libros y Articulos

Arroyo, Luna (1931), *Estudios sobre el Costo de la Vida en México*, Mimeo, México.

Bach, Federico y Margarita Reyna (1943), "El nuevo índice de precios al mayoreo en la Ciudad de México de la Secretaria de la Economía Nacional," *El Trimestre Económico* 37, pp. 1-63.

Barro, Robert (1979), "Money and the price level under the gold standard" en Barry Eichengreen (1985), pp. 81-99.

Cárdenas, Enrique y Carlos Manns (1989), "Inflación y estabilización monetaria en México durante la Revolución" en *El Trimestre Económico* 221 (1989), pp. 447-470.

Cerda, Luis (1991), "Causas económicas de la Revolución," *Revista Mexicana de Sociología* 1, pp. 307-347

Cerda, Luis y Marc Gilly (1991), "Indices de precios durante el porfiriato," mimeografiado ITAM.

Comisión Monetaria (1904), *Datos para el estudio de la cuestión monetaria*, México, SHCP.

Comisión Monetaria (1904b), *Datos sobre rentas de fincas urbanas en la Ciudad de México*, México, SHCP.

Craig, Marc (1993), *Los indices de precios en México: el caso del porfiriato*, tesis de licenciatura, ITAM, México.

Eichengreen, Barry (1992), *Golden Fetters*, New York, Oxford University Press.

Eichengreen, Barry (Ed.) (1985), *The Gold Standard in Theory and History*, New York, Methuen.

Engle, Robert F. and Byung Sam Yoo (1987), "Forcasting and Testing in Co-integrated Systems," en *Journal of Econometrics* 35, pp. 143-159.

Espinosa de los Monteros, Antonio (1928), "La moneda en México desde 1910" en *Revista Mexicana de Economía* I.

Fogel, Robert W. y Stanley L. Engerman, *Time on the Cross*, Lanham, University Press of America.

Gómez-Galvarriato Freer, Aurora (1997), "The Evolution of Prices and Real Wages in Mexico from Porfiriato to the Revolution," Documento de Trabajo CIDE No. 90.

Gómez-Galvarriato Freer, Aurora (1998), *The Impact of Revolution: Changes in companies' performance and workers' standards of living in the Orizaba Valley textile industry 1900-1930*, tesis doctoral en proceso, Harvard University.

Kemmerer Edwin Walter (1940), *Inflation and Revolution: Mexico's Experience of 1912-1917*, New Jersey, Princeton University Press.

Kemmerer, Edwin Walter (1916), *Modern Currency Reforms*, New York, The MacMillan Co.

Kemmerer, Edwin Walter (1917), *Sistema monetario de México*, México, Palacio Nacional.

Manns, Carlos (1986), *Inflación y Estabilización en México: La experiencia de 1916*, tesis de licenciatura, Universidad de las Américas, Puebla.

Martínez Sobral, Enrique (1911), *Estudios elementales sobre legislación bancaria*, México, Tipografía de la Oficina Impresora de Estampillas de Palacio Nacional.

Muñoz, Anasol y Elisa Vera (1995), *Inflación y políticas de estabilización en el Porfiriato*, tesis de licenciatura, ITAM, México.

Musacchio, Aldo (1998), *Entre el oro y la plata: un estudio de las causas de la adopción del patrón oro en México*, tesis de licenciatura, ITAM, México.

Ortiz Mena, Raúl (1972), *La Moneda Mexicana: Análisis de sus fluctuaciones, las depreciaciones y sus causas*, México, Banco de México.

Seminario de Historia Moderna (1960?b), *Estadísticas económicas del porfiriato. Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores*, México, El Colegio de México.

Seminario de Historia Moderna (1960a), *Estadísticas Económicas del Porfiriato. Comercio exterior de México 1877-1910*, México, El Colegio de México.

Silva Herzog, Jesús (1931), *Un Estudio del Costo de la Vida en México*, México, Ferrocarriles Nacionales de México. Oficina de Estudios Económicos.

Torres Gaytan, Ricardo (1980), *Un siglo de devaluaciones del peso mexicano*, México, Siglo XXI.

Warren, George F. y Frank A. Pearson (1933), *Prices*, New York, John Wiley & Sons.

Zabludowsky, Jaime (1984), *Money, Foreign Indebtedness and Export Performance in Profirist Mexico*, Tesis doctoral, Yale.

Apéndice A. Canastas utilizadas para ponderar los precios

Ponderaciones utilizadas para el periodo 1886-1913 (gastos agregados)

	Observadas		Utilizadas de 1886-1887		Utilizadas de 1888-1913	
	(A) 1930	(B) 1914	(A) 1930	(B) 1914	(A) 1930	(B) 1914
Alimento	38.8%	61.6%	63.6%	79.0%	63.6%	79.0%
Vestido	14.6%	7.0%	24.0%	9.8%	24.0%	9.8%
Renta	14.9%	14.8%				
Gastos personales	7.3%	6.0%	12.0%	9.9%	12.0%	9.9%
Bebidas Alcoholicas	*4.9%*	*4.0%*	*8.5%*	*7.1%*	*8.5%*	*7.1%*
Jabón	*1.5%*	*1.2%*	*0.8%*	*0.6%*	*0.8%*	*0.6%*
Tabaco	*0.9%*	*0.8%*	*2.7%*	*2.2%*	*2.7%*	*2.2%*
Luz y Combustible	9.7%	7.5%	0.4%	1.3%	0.4%	1.3%
Carbón		*5.0%*				
Petróleo		*1.6%*				
Velas		*0.9%*	*0.4%*	*1.3%*	*0.4%*	*1.3%*
Otros gastos	14.7%	3.1%				
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Alimentos						
Arroz	1.5%	2.4%	3.1%	3.1%	2.4%	2.3%
Azúcar y piloncillo	3.7%	5.1%	7.6%	7.0%	5.8%	5.2%
Café	3.0%	4.5%	6.4%	7.0%	4.8%	5.2%
Carne de res	15.3%	17.5%			24.2%	26.4%
Chile	1.8%	2.9%	3.7%	2.9%	2.8%	2.1%
Chocolate	1.2%		2.6%		2.0%	
Frijoles	3.7%	6.7%	7.7%	9.3%	5.8%	6.9%
Fruta	3.6%					
Garbanzo	1.4%	0.1%	2.9%		2.2%	
Huevos	7.4%	0.4%				
Leche	18.5%	5.5%				
Manteca	5.9%	7.7%	12.3%	12.2%	9.3%	9.0%
Mantequilla	1.2%					
Pan Blanco	18.2%	22.3%	38.0%	33.7%	28.8%	24.8%
Papa	1.2%	1.4%				
Pescado	1.4%					
Queso	1.2%	1.3%	2.5%	3.1%	1.9%	2.3%
Sal		1.9%		3.3%		2.4%
Tortillas	6.3%	14.2%	13.1%	18.2%	9.9%	13.4%
Vegetales	3.4%	6.2%				
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Ponderaciones utilizadas para el periodo 1917-1929 (gastos agregados)

	Observadas		Utilizadas de marzo-mayo 1917		Utilizadas de junio 1917-diciembre 1929	
	(A) 1930	(B) 1914	(A) 1930	(B) 1914	(A) 1930	(B) 1914
Alimento	38.8%	61.6%	68.0%	76.8%	60.2%	85.2%
Vestido	14.6%	7.0%	25.6%	5.6%	22.7%	2.8%
Renta	14.9%	14.8%				
Gastos personales	7.3%	6.0%			11.4%	0.4%
Bebidas Alcoholicas	*4.9%*	*4.0%*				
Jabón	*1.5%*	*1.2%*			*11.4%*	*0.4%*
Tabaco	*0.9%*	*0.8%*				
Luz y Combustible	9.7%	7.5%	6.4%	17.5%	5.7%	11.6%
Carbón		*5.0%*	*6.4%*	*17.5%*	*4.1%*	*8.8%*
Petróleo		*1.6%*			*1.6%*	*2.8%*
Velas		*0.9%*				
Otros gastos	14.7%	3.1%				
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Alimentos						
Arroz*	1.5%	2.4%	5.8%	3.7%	1.9%	1.7%
Azúcar y piloncillo*	3.7%	5.1%	14.1%	8.4%	4.7%	3.8%
Café*	3.0%	4.5%	11.8%	8.4%	3.9%	3.8%
Carne de res	15.3%	17.5%			19.6%	19.5%
Chile*	1.8%	2.9%	6.9%	27.8%	2.3%	12.6%
Chocolate	1.2%					
Frijoles*	3.7%	6.7%	14.3%	11.2%	4.7%	5.1%
Fruta	3.6%					
Garbanzo	1.4%	0.1%				
Huevos	7.4%	0.4%				
Leche	18.5%	5.5%			23.8%	6.5%
Manteca*	5.9%	7.7%	22.8%	14.6%	7.6%	6.7%
Mantequilla	1.2%					
Pan Blanco*	18.2%	22.3%			23.4%	28.5%
Papa	1.2%	1.4%				
Pescado	1.4%					
Queso	1.2%	1.3%				
Sal*		1.9%		4.0%		1.8%
Tortillas*	6.3%	14.2%	24.2%	21.8%	8.0%	9.9%
Vegetales	3.4%	6.2%				
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Fuentes: Canasta A tomada de Arroyo(1931) y canasta B de AGN, Fondo del Departamento del Trabajo, 91/4 y 68/1.

*Estos productos fueron utilizados para medir el cambio en los precios de junio de 1913 a junio de 1917, además de incluirse el jabón y el precio del vestido (índice de precios textil). Gracias a ello se pudieron unir el índice del Porfiriato y el de 1917 a 1929.

Apéndice B. Series de precios y tipo de cambio

Tipo de cambio e índices de precios anuales (I)

	INDICE (A)	INDICE (B)	INDICE (AB)	INDICE TEXTIL	Precios E.E.U.U.	Indice de la S.E.N.	Tipo de cambio
1886	70.45	79.93	75.01	87.88	98.68		1.30
1887	76.13	79.89	77.97	90.38	102.94		1.31
1888	82.86	86.92	84.87	94.44	104.77		1.34
1889	87.99	92.31	90.13	96.03	99.09		1.36
1890	82.89	86.29	84.57	93.01	100.10		1.24
1891	78.44	80.97	79.70	87.46	99.49		1.31
1892	86.30	92.16	89.18	83.81	93.10		1.47
1893	91.47	95.08	93.26	95.68	95.33		1.65
1894	91.55	97.97	94.71	97.00	85.28		1.96
1895	87.84	95.74	91.71	90.55	87.11		1.91
1896	88.56	95.38	91.91	93.37	82.74		1.91
1897	90.69	93.42	92.04	97.45	83.15		2.13
1898	90.26	88.72	89.49	93.23	86.40		2.18
1899	93.57	92.28	92.93	91.37	93.30		2.10
1900	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**2.06**
1901	100.70	104.77	102.72	95.29	98.48	122.76	2.14
1902	114.80	120.00	117.36	103.01	104.77	125.98	2.42
1903	117.98	118.68	118.33	117.77	106.09	125.29	2.37
1904	116.24	117.75	117.00	122.70	105.99	122.99	2.16
1905	115.42	119.05	117.22	111.10	107.01	136.32	2.02
1906	113.64	116.82	115.22	113.98	109.75	135.40	1.99
1907	119.40	121.92	120.65	125.07	116.14	133.33	2.01
1908	119.69	122.47	121.08	121.26	111.88	138.62	2.19
1909	128.19	134.78	131.44	118.31	120.81	147.13	2.28
1910	147.48	159.07	153.17	129.48	125.08	172.64	2.25
1911	147.52	159.94	153.61	130.70	115.33	163.91	2.21
1912	151.02	161.93	156.39	136.19	122.94	162.53	2.08
1913	154.56	163.04	158.75	147.37	124.26	160.92	2.13
1914				169.53	121.12		3.76
1915				615.68	123.55		12.05
1916				22,889.00	152.08		288.30
1917	266.51	257.01	261.71	213.95	209.04		1.91
1918	320.18	329.44	324.79	248.11	233.10	361.84	1.81
1919	311.79	314.58	313.18	277.24	246.60	289.66	1.99
1920	343.89	330.43	337.05	326.63	274.82	303.68	2.01
1921	310.84	290.50	300.39	331.61	173.71	277.24	2.04
1922	260.64	220.69	239.78	317.65	172.18	232.64	2.05
1923	230.89	211.09	220.72	275.58	179.29	249.20	2.06
1924	239.43	215.55	227.16	280.10	174.21	238.85	2.07
1925	262.66	240.44	251.30	284.96	183.86	250.57	2.02
1926	263.95	245.61	254.61	279.79	178.27	245.98	2.06
1927	249.07	244.99	247.00	280.04	169.75	240.23	2.11
1928	230.25	207.82	218.66	263.88	171.98	230.57	2.08
1929	224.37	202.31	213.04	260.96	169.44	229.89	2.07

Indices de precios anuales (II)

	Indice del COLMEX	Indice de Cerda/Gilly	Precios en India
1886	77.90	76.17	57
1887	68.80	64.39	57
1888	81.00	83.78	61
1889	87.50	92.56	64
1890	85.30	88.08	57
1891	84.80	87.64	60
1892	97.70	104.98	64
1893	105.70	115.72	72
1894	93.20	96.51	81
1895	93.10	95.23	78
1896	102.20	106.62	75
1897	102.80	111.33	86
1898	88.50	88.01	90
1899	85.50	82.51	93
1900	100.00	100.00	100
1901	122.80	129.37	97
1902	120.80	124.68	107
1903	125.70	135.85	
1904	106.80	110.46	
1905	121.30	129.83	
1906	135.90	148.32	
1907	133.90	146.43	
1908	131.90	141.01	
1909	143.60	149.85	
1910	165.70	153.73	

Fuentes tablas I y II: El índice de la S.E.N. tomado de Secretaria de la Economía Nacional, *Trimestre de Barómetros Económicos* 6 (1947): 84, el índice del COLMEX fue tomado de SIIM (1960b): 172, el índice de Cerda/Gilly fue tomado de Creda y Gilly (1991): s/p y el índice de precios de la India fue tomado de Comisión Monetaria (1904): 83. Para las fuentes de los demás índices y el tipo de cambio ver la tabla con los índices de precios mensuales.

Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos

Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio	Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio
03/86	64.37	79.93	71.73	93.79	100.00	1.26	03/89	92.73	100.19	96.39	104.21	98.80	1.37
04/86	65.82	81.38	73.19	93.79	98.80	1.27	04/89	93.02	100.70	96.78	104.21	98.80	1.37
05/86	66.94	82.04	74.11	93.79	96.39	1.29	05/89	89.21	95.96	92.53	104.21	96.39	1.37
06/86	67.49	81.56	74.19	96.39	95.18	1.30	06/89	85.93	91.89	88.86	109.42	96.39	1.37
07/86	68.66	79.12	73.71	98.48	96.39	1.31	07/89	85.93	91.89	88.86	106.81	96.39	1.37
08/86	71.18	81.91	76.36	95.09	97.59	1.38	08/89	86.24	91.46	88.81	102.12	96.39	1.37
09/86	71.25	78.80	74.93	93.79	97.59	1.36	09/89	86.01	91.02	88.48	99.00	97.59	1.36
10/86	75.67	87.13	81.20	93.79	97.59	1.31	10/89	85.06	90.62	87.80	97.70	97.59	1.35
11/86	75.04	79.61	77.29	92.75	97.59	1.28	11/89	84.43	90.35	87.34	97.70	97.59	1.34
12/86	73.36	77.89	75.60	88.58	98.80	1.27	12/89	83.69	89.62	86.60	99.00	98.80	1.32
01/87	70.37	76.02	73.14	89.88	101.20	1.26	01/90	85.21	91.01	88.06	99.00	96.39	1.31
02/87	69.68	79.25	74.31	96.39	102.41	1.25	02/90	85.15	91.18	88.12	99.00	96.39	1.34
03/87	71.07	81.40	76.06	96.39	102.41	1.28	03/90	85.36	91.70	88.47	104.21	96.39	1.34
04/87	72.40	81.54	76.84	99.00	102.41	1.32	04/90	84.32	90.56	87.38	104.21	96.39	1.28
05/87	73.88	83.94	78.75	100.30	102.41	1.34	05/90	85.36	91.00	88.14	104.21	97.59	1.25
06/87	76.26	83.77	79.93	100.56	101.20	1.33	06/90	80.89	84.85	82.85	104.21	97.59	1.23
07/87	76.20	80.47	78.31	99.00	100.00	1.33	07/90	80.89	84.85	82.85	102.44	101.20	1.17
08/87	79.71	85.25	82.43	97.44	101.20	1.33	08/90	80.73	84.30	82.50	96.39	101.20	1.10
09/87	77.87	77.20	77.54	96.39	100.00	1.32	09/90	80.38	84.15	82.24	96.39	102.41	1.14
10/87	81.10	84.31	82.69	97.44	101.20	1.33	10/90	79.91	84.99	82.41	96.39	102.41	1.21
11/87	81.00	81.14	81.07	93.79	102.41	1.34	11/90	79.91	84.99	82.41	93.79	100.00	1.23
12/87	77.96	76.50	77.22	93.79	104.82	1.33	12/90	79.91	84.99	82.41	93.79	100.00	1.24
01/88	78.71	82.55	80.61	97.70	106.02	1.32	01/91	76.68	80.54	78.59	93.79	98.80	1.25
02/88	82.79	89.57	86.11	97.70	104.82	1.32	02/91	76.75	80.54	78.63	93.79	100.00	1.29
03/88	82.77	88.83	85.74	97.70	104.82	1.34	03/91	76.94	80.77	78.83	93.79	101.20	1.29
04/88	83.37	90.06	86.65	97.70	103.61	1.34	04/91	76.94	80.77	78.83	93.79	102.41	1.31
05/88	81.64	87.50	84.52	97.70	102.41	1.34	05/91	76.94	80.77	78.83	93.79	101.20	1.31
06/88	82.38	88.77	85.51	105.77	101.20	1.34	06/91	76.94	80.77	78.83	93.79	98.80	1.28
07/88	82.38	88.77	85.51	105.77	102.41	1.34	07/91	76.94	80.77	78.83	93.79	97.59	1.28
08/88	82.70	87.84	85.23	105.77	102.41	1.36	08/91	76.94	80.77	78.83	93.79	97.59	1.31
09/88	84.09	89.90	86.95	103.69	102.41	1.33	09/91	79.82	84.43	82.09	93.79	96.39	1.31
10/88	82.78	87.90	85.30	95.09	103.61	1.34	10/91	80.02	84.61	82.28	93.79	96.39	1.34
11/88	82.67	87.69	85.14	103.69	104.82	1.36	11/91	80.02	84.61	82.28	93.79	95.18	1.35
12/88	81.38	86.89	84.09	104.21	104.82	1.36	12/91	80.02	84.61	82.28	91.18	95.18	1.36
01/89	86.34	91.21	88.74	104.21	101.20	1.36	01/92	80.02	84.61	82.28	85.97	92.77	1.38
02/89	90.23	96.85	93.48	104.21	100.00	1.37	02/92	79.50	84.38	81.90	85.97	92.77	1.40

Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos (continúa...)

Mes/año	Índice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio	Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio
03/92	82.64	90.15	86.31	85.97	90.36	1.48	03/95	88.54	99.27	93.75	91.18	83.13	1.86
04/92	82.64	90.15	86.31	85.97	89.16	1.46	04/95	87.85	98.35	92.95	91.18	86.75	1.89
05/92	83.05	90.35	86.62	85.97	89.16	1.46	05/95	87.37	98.61	92.82	91.18	87.95	1.89
06/92	83.18	90.53	86.78	85.97	89.16	1.45	06/95	86.25	96.79	91.37	91.18	89.16	1.88
07/92	87.52	96.27	91.79	85.97	91.57	1.51	07/95	83.74	93.78	88.62	91.18	87.95	1.87
08/92	88.57	97.46	92.91	85.97	92.77	1.51	08/95	84.06	93.57	88.69	96.39	86.75	1.88
09/92	90.10	98.84	94.37	85.97	92.77	1.51	09/95	85.08	92.82	88.86	112.02	86.75	1.88
10/92	90.12	98.90	94.41	91.18	92.77	1.50	10/95	86.59	95.90	91.13	112.02	86.75	1.86
11/92	90.12	98.90	94.41	105.51	95.18	1.50	11/95	89.65	97.66	93.57	104.21	86.75	1.85
12/92	91.17	99.35	95.17	105.51	96.39	1.54	12/95	89.65	97.66	93.57	99.00	85.54	1.89
01/93	94.05	100.58	97.26	105.51	100.00	1.54	01/96	88.27	97.11	92.59	96.39	84.34	1.89
02/93	96.75	104.05	100.34	105.51	101.20	1.52	02/96	89.09	97.51	93.20	96.39	83.13	1.86
03/93	96.61	103.82	100.15	105.51	98.80	1.54	03/96	86.51	95.68	90.98	96.39	83.13	1.83
04/93	96.61	103.82	100.15	99.00	97.59	1.53	04/96	87.70	97.74	92.59	96.39	81.93	1.85
05/93	89.80	93.37	91.57	96.39	96.39	1.52	05/96	87.18	96.93	91.93	96.39	80.72	1.87
06/93	87.68	92.45	90.03	96.39	93.98	1.56	06/96	86.82	97.64	92.07	96.39	79.52	1.87
07/93	86.90	91.75	89.29	101.60	91.57	1.85	07/96	87.31	97.22	92.13	99.00	79.52	1.86
08/93	86.90	91.75	89.29	104.21	87.95	1.69	08/96	89.98	100.83	95.25	104.26	79.52	1.92
09/93	87.95	92.20	90.05	104.21	91.57	1.71	09/96	89.93	100.17	94.91	104.26	79.52	1.97
10/93	88.47	92.43	90.43	104.21	92.77	1.82	10/96	85.55	92.65	89.03	104.26	81.93	1.99
11/93	88.90	93.99	91.41	104.21	90.36	1.78	11/96	89.31	93.43	91.35	104.26	84.34	1.98
12/93	89.66	95.18	92.38	101.60	89.16	1.78	12/96	87.96	92.16	90.03	104.26	84.34	1.97
01/94	89.39	95.10	92.20	104.21	86.75	1.84	01/97	91.46	97.01	94.20	104.26	81.93	1.97
02/94	87.74	94.47	91.04	104.21	85.54	2.00	02/97	91.53	96.30	93.89	104.26	81.93	1.97
03/94	87.81	94.69	91.19	104.21	83.13	2.06	03/97	92.42	97.18	94.77	104.26	81.93	2.03
04/94	88.10	95.18	91.57	104.21	83.13	1.96	04/97	89.86	96.75	93.24	104.26	80.72	2.07
05/94	88.10	95.18	91.57	114.63	83.13	1.95	05/97	91.04	97.76	94.34	104.26	79.52	2.10
06/94	88.62	95.86	92.17	114.63	83.13	1.93	06/97	90.53	97.37	93.89	104.26	79.52	1.87
07/94	93.48	102.74	98.00	114.63	83.13	1.96	07/97	90.50	97.04	93.71	104.26	79.52	2.15
08/94	96.43	105.47	100.85	109.42	85.54	1.95	08/97	87.90	93.20	90.51	104.26	83.13	2.39
09/94	95.69	104.07	99.79	93.79	86.75	1.91	09/97	88.49	93.70	91.06	104.26	85.54	2.34
10/94	96.78	107.18	101.85	93.79	84.34	1.95	10/97	88.82	91.53	90.17	104.26	84.34	2.27
11/94	89.57	100.30	94.78	93.79	84.34	1.97	11/97	89.26	88.78	89.02	104.26	84.34	2.21
12/94	89.57	100.30	94.78	93.79	83.13	2.00	12/97	89.14	88.60	88.87	104.26	84.34	2.17
01/95	89.53	100.24	94.73	91.70	83.13	2.05	01/98	88.63	88.26	88.44	104.26	84.34	2.20
02/95	88.70	98.81	93.62	91.18	83.13	2.07	02/98	90.86	91.34	91.10	104.26	85.54	2.21

Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos (continúa...)

Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio	Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio
03/98	90.73	91.92	91.32	104.26	85.54	2.23	03/01	101.42	108.24	104.78	102.85	96.39	2.04
04/98	88.92	89.49	89.20	104.26	85.54	2.21	04/01	97.40	102.10	99.72	103.83	95.18	2.07
05/98	92.29	93.01	92.65	104.26	91.57	2.22	05/01	95.49	99.53	97.49	103.00	95.18	2.06
06/98	90.30	89.91	90.10	104.26	85.54	2.20	06/01	93.57	98.86	96.18	93.86	95.18	2.09
07/98	93.70	94.91	94.30	98.75	84.34	2.19	07/01	95.22	100.58	97.86	99.63	96.39	2.15
08/98	89.82	89.10	89.46	98.75	84.34	2.18	08/01	97.67	103.05	100.32	102.32	97.59	2.19
09/98	91.19	92.36	91.78	93.48	84.34	2.13	09/01	97.78	103.44	100.57	101.30	98.80	2.20
10/98	86.93	85.83	86.38	93.48	84.34	2.14	10/01	102.76	109.56	106.10	102.73	98.80	2.20
11/98	85.77	85.23	85.50	93.48	84.34	2.12	11/01	103.15	109.56	106.31	104.98	100.00	2.22
12/98	86.79	86.72	86.75	93.48	85.54	2.11	12/01	110.46	120.61	115.43	103.54	101.20	2.30
01/99	88.87	89.47	89.17	93.48	85.54	2.13	01/02	108.67	119.85	114.12	95.47	100.00	2.26
02/99	88.07	88.73	88.40	93.48	87.95	2.12	02/02	108.94	119.21	113.96	103.51	100.00	2.28
03/99	91.52	93.49	92.50	93.48	87.95	2.11	03/02	110.99	122.03	116.38	105.39	100.00	2.29
04/99	91.52	93.30	92.41	93.48	89.16	2.09	04/02	110.19	121.69	115.80	101.80	101.20	2.36
05/99	91.13	92.69	91.91	93.48	89.16	2.06	05/02	116.67	123.60	120.08	108.94	102.41	2.42
06/99	91.40	91.80	91.60	93.48	90.36	2.06	06/02	116.43	123.50	119.91	107.87	103.61	2.37
07/99	92.35	92.53	92.44	93.48	91.57	2.08	07/02	118.66	125.36	121.96	113.40	103.61	2.39
08/99	93.52	94.32	93.92	100.67	92.77	2.09	08/02	114.19	124.38	119.17	113.10	102.41	2.42
09/99	95.20	96.56	95.88	104.26	96.39	2.11	09/02	114.66	118.70	116.66	112.72	103.61	2.46
10/99	96.45	95.29	95.87	104.26	97.59	2.12	10/02	115.59	119.30	117.43	116.76	110.84	2.50
11/99	97.03	95.38	96.20	104.26	98.80	2.11	11/02	115.58	119.26	117.41	116.35	107.23	2.58
12/99	98.31	97.74	98.03	105.22	100.00	2.11	12/02	117.80	121.28	119.52	127.19	108.43	2.66
01/00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	2.11	01/03	117.30	120.02	118.65	129.22	109.64	2.61
02/00	101.42	101.95	101.69	100.92	101.20	2.10	02/03	118.23	120.43	119.33	134.08	109.64	2.62
03/00	96.88	96.81	96.84	95.91	101.20	2.09	03/03	117.52	120.78	119.14	116.79	106.02	2.62
04/00	97.94	97.11	97.53	110.75	101.20	2.09	04/03	117.48	118.95	118.21	127.16	106.02	2.39
05/00	97.11	97.37	97.24	105.70	98.80	2.09	05/03	115.03	118.23	116.62	118.37	103.61	2.31
06/00	97.98	99.87	98.92	117.35	97.59	2.10	06/03	118.42	120.37	119.39	130.26	103.61	2.40
07/00	96.15	100.22	98.17	104.66	98.80	2.07	07/03	120.87	121.19	121.03	131.81	103.61	2.39
08/00	100.97	104.72	102.83	112.78	97.59	2.06	08/03	119.13	120.67	119.90	123.93	103.61	2.23
09/00	99.78	102.18	100.97	114.48	98.80	2.04	09/03	115.92	119.35	117.63	117.62	104.82	2.24
10/00	99.70	105.13	102.38	98.56	97.59	1.99	10/03	116.94	122.16	119.52	131.23	103.61	2.18
11/00	102.07	104.56	103.31	113.36	97.59	1.99	11/03	115.70	120.73	118.19	128.58	102.41	2.20
12/00	101.97	105.25	103.60	109.35	96.39	2.00	12/03	113.76	119.28	116.49	122.91	102.41	2.29
01/01	103.52	109.59	106.52	102.53	97.59	2.03	01/04	109.19	115.92	112.50	110.16	104.82	2.24
02/01	101.92	107.94	104.89	102.74	96.39	2.10	02/04	113.27	116.65	114.95	126.96	107.23	2.17

Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos (continúa...)

Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio	Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio
03/04	114.19	117.04	115.61	131.11	106.02	2.18	03/07	114.10	119.44	116.74	126.18	113.25	2.01
04/04	113.80	116.83	115.31	129.28	104.82	2.26	04/07	115.71	121.14	118.40	127.45	113.25	2.01
05/04	112.51	116.40	114.44	124.72	102.41	2.20	05/07	115.80	121.80	118.76	127.86	115.66	2.01
06/04	114.17	117.52	115.83	133.78	102.41	2.15	06/07	118.02	122.81	120.39	137.52	116.87	2.01
07/04	114.01	118.17	116.07	131.93	102.41	2.15	07/07	124.28	129.66	126.94	141.58	116.87	2.01
08/04	116.22	120.10	118.14	140.64	103.61	2.15	08/07	122.15	125.42	123.78	141.09	116.87	2.01
09/04	120.19	122.64	121.41	139.67	104.82	2.15	09/07	124.20	128.25	126.21	144.17	116.87	2.01
10/04	119.93	122.53	121.22	138.48	104.82	2.15	10/07	121.41	124.66	123.02	144.37	118.07	2.01
11/04	119.33	122.87	121.09	137.47	107.23	2.10	11/07	120.95	124.93	122.93	140.34	113.25	2.02
12/04	118.81	124.17	121.46	131.06	107.23	2.03	12/07	117.76	123.08	120.39	129.85	110.84	2.02
01/05	113.68	118.95	116.28	119.88	107.23	2.03	01/08	117.38	122.97	120.14	130.38	109.64	2.33
02/05	111.68	118.10	114.85	111.52	107.23	2.02	02/08	117.00	122.15	119.55	130.19	108.43	2.14
03/05	112.29	118.74	115.47	111.82	106.02	2.02	03/08	116.31	121.45	118.85	131.37	108.43	2.13
04/05	112.24	118.72	115.44	111.61	106.02	2.02	04/08	117.19	123.68	120.39	128.82	109.64	2.13
05/05	112.68	119.14	115.86	114.70	104.82	2.02	05/08	119.44	125.82	122.59	129.33	109.64	2.13
06/05	114.46	120.87	117.62	114.81	104.82	2.03	06/08	117.15	123.15	120.11	130.49	109.64	2.14
07/05	115.69	121.39	118.51	120.38	104.82	2.03	07/08	116.50	121.06	118.76	125.44	110.84	2.20
08/05	115.39	122.33	118.81	121.18	106.02	2.02	08/08	121.29	125.22	123.24	134.31	110.84	2.22
09/05	116.07	122.57	119.28	121.11	104.82	2.02	09/08	121.55	125.73	123.62	129.21	110.84	2.22
10/05	117.81	123.32	120.53	128.99	104.82	2.02	10/08	121.96	126.48	124.20	129.31	112.05	2.22
11/05	117.47	121.51	119.48	127.14	106.02	2.01	11/08	122.04	125.51	123.76	131.37	113.25	2.22
12/05	116.26	120.96	118.59	123.20	107.23	1.99	12/08	118.87	125.02	121.90	126.52	114.46	2.22
01/06	109.35	116.41	112.82	109.37	107.23	1.99	01/09	118.74	124.83	121.74	126.81	113.25	2.26
02/06	113.19	118.17	115.65	125.03	107.23	1.99	02/09	118.54	125.90	122.17	121.17	114.46	2.27
03/06	109.86	115.60	112.69	117.62	107.23	1.99	03/09	120.46	126.15	123.27	127.46	114.46	2.27
04/06	108.00	112.99	110.47	118.83	107.23	1.99	04/09	119.73	126.18	122.92	121.52	116.87	2.27
05/06	107.58	112.45	109.99	118.45	108.43	1.99	05/09	121.82	128.43	125.08	124.58	118.07	2.27
06/06	108.96	113.47	111.19	123.08	108.43	1.99	06/09	120.43	125.60	122.99	127.86	119.28	2.27
07/06	112.86	119.04	115.91	119.72	104.82	1.99	07/09	127.29	136.83	131.97	122.76	119.28	2.27
08/06	116.28	121.32	118.77	125.21	107.23	1.99	08/09	135.62	146.81	141.10	136.17	120.48	2.27
09/06	116.07	120.19	118.11	127.78	108.43	1.99	09/09	136.29	148.81	142.41	129.75	121.69	2.27
10/06	118.50	123.79	121.12	130.57	110.84	1.98	10/09	136.86	149.00	142.80	132.75	124.10	2.29
11/06	117.83	123.51	120.64	127.56	112.05	1.98	11/09	132.27	147.61	139.73	109.78	125.30	2.33
12/06	116.03	122.65	119.29	120.09	113.25	1.99	12/09	139.96	151.61	145.67	138.34	126.51	2.30
01/07	112.59	118.31	115.41	119.02	112.05	2.01	01/10	141.54	154.13	147.70	138.61	125.30	2.27
02/07	116.21	121.99	119.06	126.25	114.46	2.01	02/10	135.85	147.42	141.52	137.15	125.30	2.27

Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos (continúa...)

Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio	Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio
03/10	136.87	148.97	142.79	134.08	127.71	2.27	03/13	151.95	164.48	158.09	150.15	122.89	2.12
04/10	137.75	149.77	143.63	135.51	128.92	2.27	04/13	152.46	164.70	158.46	152.46	122.89	2.15
05/10	137.59	149.14	143.25	133.50	126.51	2.27	05/13	150.83	164.00	157.27	145.09	121.69	2.13
06/10	151.48	165.55	158.36	139.07	125.30	2.27	06/13	152.12	164.55	158.21	150.94	121.69	2.13
07/10	156.60	171.91	164.08	142.31	125.30	2.26	07/13	154.50	165.57	159.94	161.66	122.89	2.13
08/10	152.97	168.43	160.51	139.45	124.10	2.27	08/13	155.32	165.92	160.53	165.38	122.89	2.15
09/10	152.78	168.87	160.62	145.46	122.89	2.26	09/13	156.78	166.45	161.54	160.50	124.10	2.15
10/10	150.87	168.51	159.44	141.25	119.28	2.22	10/13	156.28	165.87	161.01	159.59	124.10	2.14
11/10	150.76	167.95	159.12	138.01	116.87	2.20	11/13				167.66	122.89	2.21
12/10	152.88	172.26	162.28	137.92	116.87	2.20	12/13				172.95	121.69	2.22
01/11	149.44	169.74	159.27	129.82	116.87	2.22	01/14				163.43	120.48	2.70
02/11	148.57	167.87	157.92	131.59	113.25	2.22	02/14				164.30	120.48	2.88
03/11	147.38	165.00	155.94	137.02	114.46	2.22	03/14				155.21	119.28	3.19
04/11	148.28	166.34	157.05	135.94	110.84	2.22	04/14				155.04	119.28	3.33
05/11	147.99	162.91	155.27	141.11	110.84	2.22	05/14				156.99	118.07	2.98
06/11	146.29	161.23	153.58	139.56	110.84	2.22	06/14				156.13	118.07	3.02
07/11	146.13	160.71	153.25	138.97	112.05	2.22	07/14				158.25	119.28	3.18
08/11	147.03	161.05	153.88	137.36	115.66	2.22	08/14				172.61	121.69	3.80
09/11	147.35	160.48	153.77	144.70	116.87	2.22	09/14				195.42	124.10	4.74
10/11	145.81	158.27	151.91	149.30	116.87	2.21	10/14				209.96	119.28	4.87
11/11	141.06	154.04	147.41	143.27	115.66	2.15	11/14				232.74	119.28	5.04
12/11	143.10	155.91	149.37	149.33	114.46	2.17	12/14				256.38	118.07	5.35
01/12	144.52	161.13	152.60	132.90	115.66	2.14	01/15				271.85	119.28	6.99
02/12	146.54	161.99	154.07	142.01	116.87	2.13	02/15				258.03	120.48	7.61
03/12	145.56	161.50	153.33	139.17	119.28	2.13	03/15				0.00	120.48	8.40
04/12	148.66	163.56	155.93	143.90	122.89	2.11	04/15				276.85	120.48	10.83
05/12	151.15	166.77	158.77	140.60	122.89	2.08	05/15				0.00	121.69	11.59
06/12	150.94	165.54	158.07	142.84	121.69	2.08	06/15				0.00	120.48	10.80
07/12	151.11	164.08	157.46	146.73	121.69	2.06	07/15				793.81	121.69	13.53
08/12	151.99	164.46	158.10	150.73	122.89	2.06	08/15				829.87	120.48	14.79
09/12	152.32	164.60	158.34	152.21	124.10	2.06	09/15				800.46	120.48	15.17
10/12	152.97	164.91	158.83	154.76	124.10	2.06	10/15				795.44	124.10	14.01
11/12	152.11	164.55	158.21	150.91	124.10	2.06	11/15				824.01	126.51	13.97
12/12	152.29	164.62	158.33	151.68	122.89	2.04	12/15				1,077.85	130.12	16.95
01/13	151.61	164.33	157.84	148.63	124.10	2.04	01/16				1,597.00	134.94	22.73
02/13	153.47	165.13	159.19	157.00	122.89	2.05	02/16				1,535.08	138.55	24.57

Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos (continúa...)

Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio	Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio
03/16				2,369.39	140.96	35.09	03/19	288.53	293.41	290.96	288.15	231.33	1.93
04/16				1,887.15	143.37	29.15	04/19	293.34	303.67	298.46	288.97	233.73	1.97
05/16				2,762.99	145.78	43.67	05/19	309.34	299.45	304.35	288.92	238.55	1.97
06/16				5,707.46	145.78	77.32	06/19	321.03	331.60	326.27	289.24	238.55	1.99
07/16				5,748.17	146.99	77.32	07/19	322.30	336.36	329.26	293.48	248.19	2.03
08/16				14,877.28	149.40	197.37	08/19	320.68	337.87	329.16	298.44	254.22	2.05
09/16				19,689.40	153.01	241.16	09/19	318.45	329.46	323.91	305.25	248.19	2.06
10/16				27,623.10	160.24	323.28	10/19	305.94	316.92	311.39	308.81	249.40	2.04
11/16				61,567.79	171.08	757.58	11/19	316.29	324.33	320.29	315.32	254.22	1.99
12/16				148,488.84	174.70	1,630.43	12/19	321.04	329.44	325.21	323.74	265.06	1.98
01/17				172.86	179.52	1.84	01/20	318.28	307.82	313.01	333.25	277.11	1.94
02/17				190.49	184.34	1.88	02/20	324.58	310.85	317.64	339.01	275.90	1.97
03/17	225.50	214.63	220.00	209.06	189.16	1.97	03/20	328.80	300.42	314.29	345.54	279.52	1.97
04/17	219.28	204.82	211.92	212.98	201.20	1.88	04/20	330.48	301.76	315.79	348.56	291.57	2.02
05/17	229.42	234.15	231.78	204.35	212.05	1.88	05/20	357.44	350.86	354.14	349.00	293.98	2.03
06/17	265.74	264.20	264.97	252.49	214.46	1.96	06/20	360.26	369.09	364.65	346.50	292.77	2.03
07/17	271.29	263.71	267.48	277.04	216.87	1.97	07/20	366.42	355.26	360.79	350.85	291.57	2.03
08/17	263.36	255.16	259.23	237.51	219.28	1.98	08/20	355.14	358.95	357.04	351.90	284.34	2.04
09/17	265.23	259.50	262.35	241.89	216.87	1.88	09/20	351.48	355.28	353.37	357.37	273.49	2.02
10/17	273.32	270.29	271.80	246.15	214.46	1.82	10/20	343.28	338.89	341.08	356.86	254.22	2.02
11/17	297.31	294.64	295.97	250.34	215.66	1.90	11/20	335.18	337.81	336.49	356.31	234.94	2.02
12/17	336.86	341.50	339.17	251.54	216.87	1.92	12/20	327.74	328.32	328.03	358.14	212.05	2.03
01/18	339.62	353.26	346.37	258.14	220.48	1.88	01/21	327.83	333.60	330.70	361.35	201.20	2.00
02/18	330.06	344.18	337.05	262.60	215.66	1.86	02/21	324.38	332.44	328.38	360.50	184.34	2.00
03/18	323.13	339.11	331.02	261.16	222.89	1.78	03/21	336.04	346.42	341.19	357.85	180.72	2.01
04/18	333.14	351.43	342.16	259.75	225.30	1.71	04/21	332.93	335.51	334.22	355.40	173.49	2.03
05/18	316.91	328.63	322.72	265.16	225.30	1.70	05/21	321.76	306.45	314.01	356.37	169.88	2.05
06/18	316.21	330.17	323.12	264.82	226.51	1.75	06/21	316.85	301.67	309.17	353.14	163.86	2.03
07/18	313.81	330.18	321.89	266.82	232.53	1.74	07/21	302.25	274.99	288.30	350.90	163.86	2.04
08/18	315.75	335.37	325.41	268.50	236.14	1.78	08/21	293.73	263.24	278.07	351.58	165.06	2.06
09/18	317.22	333.33	325.17	266.88	242.17	1.82	09/21	297.11	268.26	282.32	353.18	163.86	2.05
10/18	310.05	324.41	317.15	267.99	239.76	1.92	10/21	294.62	260.33	276.95	351.20	165.06	2.07
11/18	300.63	312.29	306.41	270.59	239.76	1.89	11/21	279.02	253.47	265.94	352.55	166.27	2.07
12/18	299.95	320.90	310.25	272.94	239.76	1.90	12/21	278.61	253.69	265.86	353.28	163.86	2.06
01/19	302.80	314.82	308.75	277.56	236.14	1.89	01/22	273.07	244.11	258.18	353.51	161.45	2.06
02/19	296.67	305.41	301.01	281.36	228.92	1.92	02/22	272.01	244.30	257.78	353.12	163.86	2.05

Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos (continúa...)

Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio	Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio
03/22	271.13	248.99	259.82	353.18	163.86	2.03	03/25	255.12	249.25	252.17	305.51	183.13	2.01
04/22	267.81	239.65	253.34	348.12	163.86	2.02	04/25	258.28	238.14	248.01	306.78	179.52	2.01
05/22	269.99	245.31	257.35	345.49	168.67	2.04	05/25	267.61	247.97	257.60	309.43	178.31	2.00
06/22	261.64	229.21	244.89	348.71	169.88	2.06	06/25	265.11	246.98	255.88	307.13	180.72	2.01
07/22	260.67	220.32	239.64	344.74	174.70	2.06	07/25	268.40	255.09	261.66	307.77	183.13	2.01
08/22	258.72	212.45	234.45	338.25	173.49	2.06	08/25	268.10	249.50	258.63	305.96	183.13	2.02
09/22	251.26	209.67	229.52	341.22	174.70	2.07	09/25	264.22	244.18	254.00	305.66	181.93	2.02
10/22	250.90	209.43	229.23	341.70	174.70	2.07	10/25	269.56	248.57	258.85	305.50	181.93	2.03
11/22	243.97	197.67	219.61	321.12	177.11	2.05	11/25	262.45	242.04	252.04	303.68	184.34	2.04
12/22	225.58	180.63	201.85	288.92	177.11	2.06	12/25	261.24	242.02	251.45	303.48	181.93	2.04
01/23	225.14	194.79	209.42	289.50	179.52	2.04	01/26	275.98	269.00	272.47	302.42	181.93	2.06
02/23	228.07	208.57	218.11	290.51	181.93	2.03	02/26	270.58	258.20	264.32	301.25	179.52	2.06
03/23	228.57	221.52	225.02	285.01	184.34	2.05	03/26	266.51	251.04	258.66	298.59	177.11	2.05
04/23	227.24	216.75	221.93	288.98	183.13	2.06	04/26	256.89	237.03	246.76	296.18	177.11	2.05
05/23	233.03	222.84	227.88	294.99	179.52	2.06	05/26	256.50	237.28	246.70	296.19	177.11	2.07
06/23	232.43	232.75	232.59	296.06	177.11	2.06	06/26	260.89	243.08	251.83	294.62	177.11	2.04
07/23	231.90	228.05	229.97	300.96	173.49	2.06	07/26	271.55	255.82	263.57	294.51	174.70	2.04
08/23	228.46	214.43	221.33	302.09	172.29	2.06	08/26	253.40	234.06	243.54	295.81	174.70	2.04
09/23	226.49	203.66	214.78	299.65	175.90	2.06	09/26	258.73	239.00	248.67	299.89	175.90	2.04
10/23	227.37	204.97	215.88	298.47	174.70	2.06	10/26	252.80	253.12	252.96	296.06	174.70	2.08
11/23	222.46	193.19	207.31	294.73	173.49	2.07	11/26	262.50	253.35	257.88	306.97	173.49	2.11
12/23	241.03	223.52	232.11	297.04	172.29	2.05	12/26	259.95	253.64	256.77	309.47	172.29	2.13
01/24	245.89	226.17	235.82	293.41	174.70	2.10	01/27	255.32	252.26	253.79	306.07	169.88	2.12
02/24	242.48	217.80	229.81	292.03	175.90	2.08	02/27	253.61	248.45	251.02	310.78	168.67	2.12
03/24	244.66	227.06	235.70	294.74	173.49	2.08	03/27	260.15	255.71	257.92	312.89	166.27	2.12
04/24	240.01	219.92	229.75	297.22	171.08	2.08	04/27	251.48	250.21	250.85	308.51	165.06	2.13
05/24	236.65	220.59	228.48	299.99	168.67	2.08	05/27	252.16	256.87	254.50	306.81	166.27	2.14
06/24	232.43	221.45	226.87	305.16	167.47	2.07	06/27	247.90	262.11	254.90	302.27	165.06	2.15
07/24	239.94	226.73	233.25	310.44	168.67	2.06	07/27	238.81	251.29	244.97	292.61	166.27	2.15
08/24	240.92	226.10	233.39	299.91	171.08	2.05	08/27	247.23	257.89	252.50	291.29	167.47	2.11
09/24	237.65	213.67	225.34	299.83	171.08	2.05	09/27	244.34	250.12	247.21	291.35	169.88	2.09
10/24	240.97	227.22	233.99	300.66	172.29	2.05	10/27	239.74	230.60	235.12	291.09	169.88	2.09
11/24	229.68	204.57	216.76	302.40	174.70	2.05	11/27	236.01	222.35	229.08	292.17	169.88	2.08
12/24	222.69	187.96	204.59	300.14	178.31	2.05	12/27	242.12	239.23	240.67	289.36	169.88	2.06
01/25	235.77	216.13	225.73	299.23	180.72	2.04	01/28	239.48	237.50	238.49	286.60	169.88	2.05
02/25	254.94	241.82	248.30	298.29	183.13	2.02	02/28	239.26	238.88	239.07	283.16	168.67	2.06

Apéndice B. Tipo de cambio y series mensuales de precios de México y Estados Unidos (termina...)

Mes/año	Indice (A)	Indice (B)	Indice (AB)	Indice Textil	Precios en E.E.U.U.	Tipo de cambio
03/28	238.92	236.90	237.91	283.22	167.47	2.05
04/28	235.27	226.79	230.99	280.02	169.88	2.05
05/28	232.11	221.60	226.79	280.06	171.08	2.06
06/28	226.96	202.68	214.48	281.75	169.88	2.09
07/28	218.38	194.36	206.02	280.59	171.08	2.11
08/28	219.34	189.74	204.01	281.50	172.29	2.10
09/28	223.88	198.69	210.91	283.63	173.49	2.10
10/28	223.21	195.17	208.72	283.41	169.88	2.09
11/28	222.21	190.91	205.97	282.23	168.67	2.08
12/28	225.49	192.12	208.14	281.62	168.67	2.08
01/29	233.13	209.99	221.26	281.17	168.67	2.06
02/29	228.17	217.33	222.68	281.11	167.47	2.06
03/29	230.58	228.35	229.46	283.57	168.67	2.07
04/29	218.10	200.54	209.14	280.54	167.47	2.07
05/29	223.34	204.60	213.76	282.52	166.27	2.08
06/29	221.69	201.15	211.17	280.66	167.47	2.08
07/29	223.97	206.72	215.17	280.97	169.88	2.07
08/29	222.71	197.36	209.65	285.66	169.88	2.06
09/29	214.20	197.21	205.53	264.10	168.67	2.06
10/29	222.73	203.00	212.64	281.32	167.47	2.07
11/29	219.87	194.95	207.04	284.44	165.06	2.08
12/29	215.87	197.17	206.31	264.17	163.86	2.08

Fuentes: El índice (AB) se construyó con el promedio geométrico de las inflaciones de los índices A y B. El índice textil se construyó como el precio medio de las telas vendidas por la CIVSA. Ver CIVSA, Estados de Ventas, 1900-1929. Los precios de Estados Unidos fueron tomados de Warren and Pearson (1933): 12-13. La serie de tipo de cambio fue construida con datos de *El Economista Mexicano* (de1886 a 1892), Comisión Monetaria (1904): Estado No. 36 (de 1892 a 1902), Kemmerer (1916): apéndice A (de 1902 a 1908), La *Semana Mercantil* (de 1908 a 1913), de Kemmerer (1940): tablas 1 y 4 (de 1913 a Mayo de 1916), *El Democrata* (de Mayo de 1916 a Diciembre de 1916) y Ortiz Mena (1972) (de 1917 a 1929).

Nota: A partir de agosto de 1914 y hasta mayo de 1916 el tipo de cambio es sobre los billetes del Ejército Constitucionalista y billetes de Veracruz y de mayo a diciembre de 1916 es sobre billetes Infalsificables.

El tipo de cambio y el índice textil fueron transformados a partir de junio y hasta diciembre de 1916 a billetes de Veracruz, ya que estos eran los de mayor circulación hasta junio de 1916. Para la conversión se utilizó el tipo de cambio promedio de junio de 1916, entre billetes de Varacruz y billetes inflasificables, que fue de 7.5.

El tipo de cambio de 1923 a 1929 es del peso plata, por lo que los tipos de cambio de Ortiz Mena (1972) fueron convertidos utilizando el premio del oro tomado de *El Boletín Financiero y Minero de México*

Apéndice C. Fuentes utilizadas para la construcción de las series de precios

Las fuentes utilizadas no proporcionan el precio de un producto genéricamente, por el contrario presentan los precios de ciertas variantes de cada producto genérico. En este apéndice se mostrara la forma en que obtuvimos productos genéricos como "frijol", "maíz", etc.. a partir de productos específicos.
Sabemos que la forma correcta de agregar productos para obtener un sólo producto genérico es ponderando. Las ponderaciones que se deben utilizar dependen del consumo relativo de cada tipo de producto, así si por ejemplo el 50% de los frijoles que se consumen son "frijol negro", 30% " frijol bayo" y 20% "frijol de colores", se deberían utilizar estos porcentajes como ponderadores para generar una serie de precios de "frijol" que estaría conformada por un precio representativo de lo que se paga por el producto frijol en general.
El problema con este sistema es que no tenemos los precios de todos los productos específicos para todo el periodo, además de que no tenemos las ponderaciones para cada producto. Tratamos de incluir productos para los que tuviéramos datos continuos para todo el periodo de estudio y por lo tanto muchos productos específicos y genéricos tuvieron que ser eliminados porque faltaban datos para demasiados meses.
A continuación presentamos la lista de productos que utilizamos para cada periodo:

Fuentes de precios para el periodo 1886-1913

Producto	Precios utilizados de 1886-1913	Fuente
Arroz	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: "arroz Jojutla contado". • De enero de 1900 a octubre 1913: "arroz de las villas según clase" y "arroz de Jojutla".	• *La Semana Mercantil.*
Azúcar	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: promedio entre "azúcar corriente", "azúcar entreverada" y "azúcar prieta". • De enero de 1900 a octubre 1913: promedio de "azúcar refinada aduana" y "azúcar entreverada".	• *La Semana Mercantil.*
Café	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: "café en grano contado estación". • De enero de 1900 a octubre 1913: "café en grano contado Córdoba"	• *La Semana Mercantil.*

Fuentes de precios para el periodo 1886-1913 (continúa...)

Producto	Precios utilizados de 1886-1913	Fuente
Carne	• De enero de 1888 a diciembre de 1899: Promedio ponderado de "bueyes gordos"(ganado bovino) y "cerdos en pie". • De enero de 1900 a octubre 1913: Promedio ponderado de "bueyes gordos"(ganado bovino), "carneros gordos en canal" y "cerdos gordos en estación" (El peso del "carnero gordo en canal" fue transformado a kilos considerando 12.6 Kg. por animal de acuerdo a la conversión que aparece en 1900 en la *Semana Mercantil*). *Las ponderaciones fueron obtenidas de: "Consumo de carnes para el abasto de la Capital de la República durante los años 1881 y 1907" en Antonio Peñafiel (1910). De acuerdo a ello, las ponderaciones utilizadas son: 64% carne de res, 28% carne de puerco y 8% ganado lanar y cabrío. Como de 1886 a 1899 no contábamos con datos continuos para ganado lanar o cabrío, ponderamos suponiendo que no se consumía este tipo de carne, por lo que usamos 69.6% para bovino y 30.4% para porcino.	• *La Semana Mercantil.*
Chile	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: promedio de "chile colorado según clase" y "chile pasilla (flor de Querétaro)". • De enero de 1900 a octubre 1913: promedio de "chile colorado", "chile mulato" y "chile pasilla".	• *La Semana Mercantil.*
Frijol	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: promedio de "frijol bayo y parraleño según clase" y "frijol negro". • De enero de 1900 a octubre 1913: promedio de "frijol bayo delgado", frijol parraleño", "frijol negro" y "frijol garbancillo".	• *La Semana Mercantil.*
Garbanzo	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: precio de "garbanzo entregordo y superior". • De enero de 1900 a octubre 1913: promedio de "garbanzo según clase" y "garbanzo para exportación".	• *La Semana Mercantil.*
Pan	• De marzo de 1886 a octubre de 1913: utilizamos el precio del trigo como una aproximación del pan. Considerando 1,57 kilos de trigo como equivalentes a uno de harina en precio (según la relación entre el precio de la harina y el precio del trigo para el periodo 1900-1913 en que tenemos ambos). Tomamos el promedio del precio de "Harina flor", "Trigo de Celaya y Querétaro" y "Trigo de Toluca e Ixtlahuaca", multiplicando estos dos últimos por 1.57	• *La Semana Mercantil.*

Fuentes de precios para el periodo 1886-1913 (termina...)

Producto	Precios utilizados de 1886-1913	Fuente
Manteca	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: precio de "manteca sin refinar, estación" • De enero de 1900 a octubre 1913: "Manteca refinada"	• *La Semana Mercantil.*
Tortillas	• De marzo de 1886 a octubre de 1913: utilizamos el precio del maíz como aproximación del precio de las tortillas (uno a uno), por lo que tomamos el precio del "maíz según procedencia"	• *La Semana Mercantil.*
Sal	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: el precio de la sal como se presenta en la *Semana Mercantil*, es casi el mismo para todos los tipos. Para el periodo 1886-1890 tomamos el promedio de "sal salinas" y "sal Peñón Blanco", de 1890-1899 utilizamos el promedio de "sal salinas" y "sal de mar", sin embargo, el precio promedio es prácticamente el mismo. • De enero de 1900 a octubre 1913: promedio de "sal de salinas" y "sal de mar"	• *La Semana Mercantil.*
Tabaco	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: utilizamos el promedio del tabaco: "Córdoba plana principal", "Córdoba plana Congo", "Tlapacoyam 2ª y 3ª" y "Tlapacoyam zacate" • De enero de 1900 a octubre 1913: promedio de tabaco: "Tlapacoyam en tres partes", "Tlapacoyam zacate", "Córdoba plana principal", "Córdoba plana Congo", "Córdoba punta", "Simojovel" y "Putla 1ª, 2ª, 3ª clase".	• *La Semana Mercantil.*
Chocolate	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: precio del "cacao Tabasco bueno". • De enero de 1900 a octubre 1913: precio del "cacao Tabasco bueno".	• *La Semana Mercantil.*
Queso	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: precio del "queso de la barca". • De enero de 1900 a octubre 1913: precio de "queso de la barca y cotija"	• *La Semana Mercantil.*
Bebidas alcohólicas	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: precio del "aguardiente de caña 70k" • De enero de 1900 a octubre 1913: precio del "aguardiente de caña"	• *La Semana Mercantil.*
Jabón	• De marzo de 1886 a octubre de 1899: precio del "jabón corriente".	• *La Semana Mercantil.*
Velas	• De marzo de 1886 a octubre de 1913: precio de "cera blanca contado"	• *La Semana Mercantil.*
Vestido	• De marzo de 1886 a diciembre de 1899: precio de "algodón sin clase". • De enero de 1900 a octubre 1913: promedio del precio de las telas que vendía la CIVSA	• CIVSA, Estado de ventas.

Fuentes de precios para el periodo 1917-1929

Producto	Precios utilizados de 1917-1929	Fuente
Frijol	• De marzo de 1917 a enero de 1921, promedio de: "frijol bayo", "frijol bayo godo", "frijol bayo menudo", "frijol negro", "frijol parraleño", frijol garbancillo 1ª".	• *El Economista* de marzo de 1917 a diciembre de 1920 y AGN, DT; Caja 245/1 para enero de 1921.
	• De febrero de 1921 a diciembre de 1929, promedio de: "frijol negro liquidado", "frijol bayo godo" y "frijol de colocs 1ª".	• *Boletín Financiero y Minero de México.*
Pan	• De junio de 1917 a enero de 1921 "pan blanco" o "pan".	• *El Economista* de marzo de 1917 a diciembre de 1920 y AGN, DT; Caja 245/1 para enero de 1921.
	• De febrero de 1921 a enero de 1928, utilizamos el movimiento en el precio de "harina del país" para simular el movimiento en el precio del pan.	• *Boletín Financiero y Minero de México.*
	• De febrero de 1928 a diciembre de 1929, el precio del trigo fue utilizado para simular el movimiento en el precio del pan. El precio utilizado fue "trigo de 1ª".	• *Boletín Financiero y Minero de México.*
Chile	• De marzo de 1917 a abril de 1921, promedio de: "chile cascabel", "chile ancho", "chile pasilla", "chile chipotle" y "chile verde" (éste último multiplicado por 3.02 que era el promedio de la proporción entre el precio del chile verde y los otros tipos de chile cuando todos existen).	• *El Economista* de marzo de 1917 a diciembre de 1920, *Estadística Nacional* y AGN, DT; Caja 245/1 de enero a abril de 1921.
	• De mayo de 1921 a diciembre de 1929, promedio de: "chile ancho 1ª", "chile chipotle", "chile pasilla 1ª" y "chile cascabel limón".	• *Boletín Financiero y Minero de México.*
Café	• De marzo de 1917 a marzo de 1924, promedio de: "café tostado y molido", "café planchuela", "café planchuela 1ª" y "café planchuela 2ª".	• *El Economista* de marzo de 1917 a diciembre de 1920 y AGN, DT, Cajas: 245, 373, 535, 536, 539, 799, 800, de enero de 1921 a marzo de 1924.
	• De abril de 1924 a diciembre de 1929, promedio de: "café caracolillo", "café planchuela 1ª, lavado" y "café planchuela corriente".	• *Boletín Financiero y Minero de México.*

Fuentes de precios para el periodo 1917-1929 (continúa...)

Producto	Precios utilizados de 1917-1929	Fuente
Manteca	• De marzo de 1917 a julio de 1921, promedio de: "manteca" y "manteca Sancocho". • De agosto de 1921 a diciembre de 1929, "manteca del país".	• *El Economista* de marzo de 1917 a diciembre de 1920 y AGN, DT, Caja 245/1 de enero a julio de 1921. • *Boletín Financiero y Minero de México.*
Carne	• De marzo de 1917 a diciembre de 1929 "carne de res de 1ª" o "carne de res" o "carne de res retazo macizo".	• *El Economista* de marzo de 1917 a diciembre de 1920 y AGN, DT, Cajas: 245, 373, 535, 536, 539, 799, 800 de 1921 a 1922, AGN, DT, Cajas: 928, 930, 939, 941, 943, 944, 946, 947, 948, 1108, 1109, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1118, 1119, 1120 y 1121 De 1925 a 1926, *Estadística Nacional* para los precios de 1923 a 1924 y de 1927 a 1929.
Leche	• De junio de 1917 a abril de 1928 y de enero de 1929 a diciembre de 1929, el precio utilizado fue "leche". • De mayo de 1928 a diciembre de 1928, el precio del "queso fresco del país" fue utilizado para simular el movimiento del precio de la leche.	• *El Economista* de 1917 a 1920, *Boletín de Industria, Comercio y Trabajo* y AGN, DT, Cajas: 245, 373, 535, 536, 539, 799, 800 de 1921 a 1922, AGN, DT, Cajas: 928, 930, 939, 941, 943, 944, 946, 947, 948, 1108, 1109, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1118, 1119, 1120 y 1121 de 1925 a 1926, *Estadística Nacional* para los precios de 1923 a 1924, de enero de 1927 a abril de 1928, y para 1929. • *Boletín Financiero y Minero de México.*
Arroz	• De marzo de 1917 a diciembre de 1920, promedio de: "arroz de 1ª", "arroz de 2ª", "arroz quebrado" y "arroz extra". • De enero de 1921 a diciembre de 1929: "arroz extra de Jojutla".	• *El Economista.* • *Boletín Financiero y Minero de México.*
Sal	• De marzo de 1917 a diciembre de 1929, promedio de: "sal", "sal molida", "sal gruesa" y "sal en grano".	• *El Economista* de marzo de 1917 a diciembre de 1920, *Boletín de Industria Comercio y Trabajo* y AGN, DT, Cajas: 245 y 373 de 1921 a 1923, y *Estadística Nacional* para 1923 a 1929.

Fuentes de precios para el periodo 1917-1929 (continúa...)

Producto	Precios utilizados de 1917-1929	Fuente
Azúcar	• De marzo de 1917 a enero de 1923, promedio de: "azúcar granulada", "azúcar granulada 1ª", "azúcar granulada 2ª", "azúcar de pilón", "azúcar trigueña" y "azúcar mascabado". • De enero de 1923 a diciembre de 1929, promedio de: "azúcar cubicada", "azúcar granulada" y "azúcar de pilón".	• *El Economista* de marzo de 1917 a diciembre de 1920, AGN, DT, Cajas: 245, 373, 535, 536, 539 de 1921 a 1922 y *Estadística Nacional* para 1923. • *Boletín Financiero y Minero de México.*
Tortillas	• De marzo de 1917 a agosto de 1920 "maíz". • De septiembre de 1923 a diciembre de 1929, promedio de: "maíz de tierra fría" y "maíz de tierra caliente"	• *El Economista.* • *Boletín Financiero y Minero de México.*
Carbón	• De junio de 1917 a diciembre de 1920 "carbón". • De enero de 1921 a diciembre de 1929 "carbón" o "carbón vegetal".	• *El Economista* De marzo de 1917 a diciembre de 1920. • *Boletín de Industria, Comercio y Trabajo* y AGN, DT, Cajas: 245, 373, 535, 536, 539, 799, 800 de 1921 a 1922, AGN, DT, Cajas: 928, 930, 939, 941, 943, 944, 946, 947, 948, 1108, 1109, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1118, 1119, 1120 y 1121 de 1925 a 1926, *Estadística Nacional* para los precios de 1923 a 1924, de enero de 1927 a abril de 1928, y para 1929.
Petróleo	• De marzo de 1917 a diciembre de 1922, de febrero de 1925 a marzo de 1925, de diciembre de 1925 a septiembre de 1927 y de enero de 1928 a diciembre de 1929, el precio utilizado fue "petróleo".	• *El Economista de* junio de 1917 a diciembre de 1920, *Boletín de Industria, Comercio y Trabajo* y AGN, DT, Cajas: 245, 373, 799, 800 de 1921 a 1922, AGN, DT, Cajas: 930, 948, 1108, 1109, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1118, 1119, 1120 y 1121 de diciembre de 1925 a diciembre de 1926, *Estadística Nacional* para los precios de enero de 1927 a septiembre de 1927, y de enero de 1928 a diciembre de 1929.

Fuentes de precios para el periodo 1917-1929 (termina...)

Producto	Precios utilizados de 1917-1929	Fuente
Petróleo (continúa...)	• El precio del petróleo fue simulado en el resto del periodo: de enero de 1923 a enero de 1925, usando "petróleo Meridional", de abril de 1925 a noviembre de 1925, usando "petróleo Mexican Oil Co.", de Octubre de 1927 a diciembre de 1927 usando un promedio de precios de petróleo de diferentes compañías.	• *Boletín Financiero y Minero de México.*
Jabón	• De junio de 1917 a diciembre de 1920 "jabón coriente". • De enero de 1921 a diciembre de 1929 "jabón Lila prensado".	• *El Economista.* • *Boletín Financiero y Minero de México.*
Vestido	• De 1917 a 1929, precio promedio de las telas vendidas por la CIVSA.	• CIVSA, Estados de Venta.