

Preliminar e incompleto
Favor de no citar

Evaluación y análisis de las series históricas del PIB de México

por

Graciela Márquez
Gmarquez@colmex.mx
Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México

Ponencia preparada para las Quintas Jornadas de Investigación
Asociación Uruguaya de Historia Económica

Noviembre 23-25 de noviembre 2011

Evaluación y análisis de las series históricas del PIB de México

Graciela Márquez
Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México

Introducción

En México las primeras estimaciones del PIB fueron hechas a finales de los años 1930 y principios de los 1940. El cálculo pionero de Emilio Alanís Patiño para 1929 fue revisado y corregido por estimaciones de la Dirección General de Estadística, el Departamento de Estudios Económicos del Banco de México y la Comisión Económica para América Latina, entre otros. Las estimaciones del PIB se afinaron y ampliaron a más sectores al contar con información proveniente de las matrices-insumo producto de 1950 y 1960. La serie de PIB que cuenta con una metodología confiable y comparable en el tiempo cubre el periodo 1939-2006. Actualmente existe un ajuste para ligar dicha serie con los cálculos contemporáneos.

Las estimaciones de la serie para periodos previos a 1939 iniciaron desde fines de los años cincuenta. En dos estimaciones consecutivas se produjeron dos series del PIB para el periodo 1895-1929 pero sin considerar los años 1910-1920. En 1978 John Coatsworth estimó el PIB para un puñado de años entre el siglo XVII y XIX;¹ Richard y Linda Salvucci han comparado las distintas mediciones de ingreso nacional para fines del periodo colonial, incluyendo las estimaciones de autores contemporáneos Humboldt y Quirós así

¹ La estimación apareció en John Coatsworth "Obstacles to economic growth in nineteenth century Mexico," en *American Historical Review*, vol. 83, 1978. (1978). Estimaciones del mismo autor pueden consultarse en John Coatsworth y Alan Taylor (ed.), *Latin America and the World economy since 1800*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1998.

como las de autores posteriores (TePaske, Coatsworth, Rosenzweig, Reynolds y Rodríguez).² Otras estimaciones para el siglo XIX incluyen las de Romero y Jáuregui y Sánchez Santiró.³ A mediados de los años ochenta, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática formó una serie de PIB para los años 1800, 1845, 1860, 1877 y de forma anual para los periodos 1895-1910 y 1921-1929.⁴ Angus Maddison consideró las estimaciones de Coatsworth y desarrolló su propia estimación.⁵

Este ensayo forma parte de una investigación en curso que se propone examinar a detalle la serie de 1895-1938 por dos razones fundamentales. En primer lugar porque esta serie carece de datos para el periodo 1911-1920 y una estimación de este periodo es crucial para responder preguntas sobre el costo de la Revolución mexicana y la trayectoria de crecimiento de largo plazo de la economía mexicana en el siglo XX. En segundo lugar, porque es precisamente la estimación del PIB de este periodo la que ha servido de base para otras series del siglo XIX, entre ellas la de Coatsworth y la de Maddison. Por lo tanto revisar, cotejar y en su caso corregir las series del periodo 1895-1938 es un paso

² Ver Ricahrd Salvucci y Linda K. Salvucci, “Las consecuencias económicas de la independencia mexicana,” en Leandro Prados de la Escosura y Samuel Amaral (eds.), *La independencia americana: consecuencias económica*, México, Alianza Editorial, 1993.

³ María Eugenia Romero y Luis Jáuregui, “Comentarios sobre el cálculo de la renta nacional en la economía novohispana” en *Investigación Económica*, n. 177, julio-septiembre 1986, pp. 105-140; Ernest Sánchez Santiró, 2002, “La minería novohispana a fines del periodo colonial. Una evaluación historiográfica”, *Estudios de Historia Novohispana*, Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM, núm. 27, julio-diciembre, pp. 123-164.

⁴ La serie de PIB del INEGI no tiene información para el periodo 1910-1920. Ver México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), *Estadísticas Históricas de México*, 2 vols., México, INEGI/Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1986.

⁵ Ver Angus Maddison, *The world economy: historical statistics*, Paris, OECD, 2003.

indispensable en la reconstrucción de series del PIB de México del siglo XIX y las primeras cuatro décadas del XX.

1. Primeras estimaciones

Las primeras estimaciones de producto o ingreso nacional se realizaron entre 1938 y 1945 sólo para algunos años. La cifra pionera corresponde a la estimación hecha por Emilio Alanís Patiño a la postre director de la Dirección General de Estadística.⁶ Se trató de un cálculo indirecto a partir de la riqueza nacional del año 1929, de la cual se consideró que una quinta parte era una aproximación razonable al ingreso nacional, determinándose en 2,042 millones de pesos. La división sectorial de este monto se dividió de la siguiente manera:

Cuadro 1
Estimación del ingreso nacional para 1929 por Emilio Alanís

Sector	%	Millones pesos
Agricultura e industria extractiva	33	673.86
Industria manufacturera	17	347.14
Servicios	50	1,021.00
Total	100	2,042.00
Elaboración propia con datos de México. Dirección General de Estadística (1938).		

Con el mismo método empleado para el cálculo del ingreso nacional de 1929, en 1943 Alanís estimó la cifra correspondiente a 1939.⁷ En 1942, Abelardo Rodríguez dio a conocer cifras desagregadas por sector para 1929 y 1941 pero sin explicación alguna de

⁶ México, Dirección General de Estadística, *México en cifras*, México, Dirección General de Estadística, 1938, p. 29-30.

⁷ En una publicación posterior Alanís indicó que en 1930 la producción primaria como porcentaje de la riqueza total representó un 40%, la secundaria 7 y los servicios 53%. Los cambios para 1940 fueron una caída de la primaria a 38%, la secundaria disminuyó a 6% y una ganancia de los servicios que alcanzaron 56%. Ver Emilio Alanís, “La riqueza nacional,” en *Revista de Economía*, vol. VIII, núm. 1-2, 1945, p. 37.

cuál fue el método de cálculo. Según Henry G. Aubrey es probable que se haya adoptado el método de Alanís, pues por lo demás concuerdan para el año 1929.

Cuadro 2
**Estimación para el ingreso nacional 1929 y 1941 por
Abelardo L. Rodríguez**

Sector	1929		1941	
	Millones de pesos	%	Millones de pesos	%
Agricultura	573	28.0	1,430	20.7
Industria	458	22.4	2,396	34.6
Transporte	138	6.8	420	6.1
Comercio	259	12.7	1,100	15.9
Finanzas	398	19.5	1,050	15.2
Otros servicios	218	10.7	520	7.5
Total	2,044	100.0	6,916	100

Fuente: Elaboración propia con datos citados por Henry G. Aubrey, "The national income of Mexico" en *Estadística. Journal of the Inter-American Statistical Institute*, n. 27, cuadro III, p. 190.

Al año siguiente de la aparición de las cifras de Rodríguez, Josué Sáenz, quien sustituyó a Alanís en la Dirección General de Estadística, dio a conocer la cuantificación del ingreso nacional con un método distinto al empleado en las estimaciones anteriores. Como lo muestra el cuadro 3, se utilizaron datos de la producción manufacturera, agropecuaria y minero-metalúrgica así como ingresos tanto de empresa, individuos y gobierno. Se advirtió que las cifras eran preliminares pues podían rectificarse una vez que se conocieran los resultados de los censos de 1940. Resalta lo cercano que resultó el ingreso

para 1941 estimado por Rodríguez y el de 1942 de Sáenz, pues la diferencia fue de menor a medio punto porcentual.

Cuadro 3
Ingreso nacional neto para 1942 realizado por la Dirección General de Estadística

Componente	Millones de pesos	%
Producción de industria de transformación (deducido el valor del consumo de materias primas nacionales comprendidas en otros renglones)	1540	22.3
Producción de petróleo	172	2.5
Producción minero-metalúrgica	625	9.0
Producción agrícola	1050	15.2
Producción forestal	100	1.4
Producción ganadera	30	0.4
Producción avícola	5	0.1
Producción pesquera	80	1.2
Ingresos de las empresas de transportes (marítimos, aéreas y terrestres)	425	6.1
Ingresos de los gobiernos federal, estatales y municipales (excluyendo los impuestos indirectos, salvo lo de importación y exportación, que se agregan al precio de los productos)	1160	16.8
Ingresos de las empresas de espectáculos y diversiones	53	0.8
Utilidades en la venta al menudeo y distribución de productos	1140	16.5
Ingresos de los profesionistas no empleados por el gobierno	238	3.4
Servicios domésticos remunerados y no remunerados	300	4.3
Total	6918	100

Fuente: Elaboración propia con datos de Sáenz (1943).

En 1945 se publicó por primera vez una serie y no sólo estimaciones puntuales del ingreso nacional. En esta ocasión se trató de una colaboración entre Saénz y Jacob Marschak y Paul Studenski, este último autor de un libro con una revisión extensa revisión de las

estimaciones para países de todo el orbe.⁸ De esta colaboración resultó una serie de ingreso nacional con un nivel de desagregación de 13 ramas de actividad económica para los años de 1929 a 1945 a precios corrientes. Más importante aún, se dio a conocer las fuentes estadísticas y los métodos de cálculo utilizados en cada rama de actividad. Como lo muestra el Cuadro A1 del anexo, la base estadística de este cálculo se basó en las publicaciones de la propia Dirección General de Estadística, entre las que destacan los Censos Industriales, Agrícolas, de Edificios, y Comercial, además del *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*. En esta nueva estimación la cifra para 1942 llegó a los 8,928 millones de pesos, muy por encima de los 6,918 millones de pesos publicados dos años antes.

En 1946 la Oficina de Estudios Económicos del Banco de México inició algunas estimaciones de la actividad productiva a partir de índices de precios y valor de la agricultura la industria y los servicios.⁹ Además de los índices, reprodujo los totales del ingreso nacional estimados por Sáenz y se deflactaron por el índice de precios al mayoreo y el índice de costo de los alimentos. Estos trabajos continuaron y en el informe anual del Banco de México de 1950 se publicó una serie construida a partir de estimaciones puntuales de 1939 y 1946 que luego se aplicaron a índices de producción y de precios para obtener una serie completa de 1939 a 1950. La Comisión Mixta del gobierno de México y

⁸ Al parecer en el libro de Studenski habría un capítulo dedicado a México: “los párrafos siguientes son una traducción del capítulo 31, que se refiere a México, de un libro sobre el ingreso nacional en diverso países...” Sin embargo, en la edición del libro el referido capítulo se refiere a las estimaciones para Brasil. Las referencias a México se limitaron a un par de párrafos y bibliografía respecto a las estimaciones. Ver Josué Sáenz, “El ingreso nacional neto de México, 1929-1945” en *Revista de Economía*, vol. IX, n. 2, 1945, p. 27; Paul Studenski, *The income of nations. Theory, measurement, and analysis: past and present. A study in applied economics and statistics*, Nueva York, New York University Press, 1958, p. 483.

⁹S/A, Memorandum, Archivo Histórico del Banco de México (en adelante, AHBanxico), 7 marzo 1946.

el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (en adelante Comisión Mixta) elaboró otra serie a partir de estimaciones puntuales de 1939, 1944, 1946 y 1949 con diferencias a las publicadas por el Banco de México.¹⁰

A partir de 1950 en cada informe anual del Banco de México apareció la serie de ingreso nacional a precios corrientes con datos desde 1939. Como puede observarse en el cuadro 2A en el anexo la estimación de 1950 fue sustituida por completo en 1952 y nuevamente en 1955, en ambos casos con aumentos del nivel estimado. Algo similar ocurrió con la serie del producto nacional bruto a precios corrientes publicada por primera vez en 1953 y reemplazada por otra estimación en 1955 para todos los años (ver cuadro 3A en el anexo). En el informe de 1956 dos series nuevas a precios de 1950 del ingreso nacional y del producto nacional bruto se agregaron a las estimaciones a precios corrientes (ver Cuadro 4A en el anexo). Los cambios a las series publicadas respondieron a una estimación más precisa para 1950, año que servía de base para realizar una estimación basada por índices de actividad económica. En efecto, “utilizando un método nuevo y contando con la asesoría de dos especialistas comisionados por las Naciones Unidas: el Sr. Cornelis A. Oomens, jefe de la Sección de Cuentas Nacionales de la Oficina Central de Estadísticas de los Países Bajos y el Dr. Martin H. Ekker, de la Oficina Central de Planeación de Holanda”¹¹ y con las cifras de la recientemente elaborada matriz insumo

¹⁰ Raúl Ortiz Mena, et. al., *El desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior*, México, Nacional Financiera, 1953, p. capítulo 1.

¹¹ Estimaciones del Producto Nacional de México, AHBanxico, caja 27, expediente 364, p. 2.

producto fue posible lograr una revisión de las cifras existentes.¹² Para la revisión y actualización de las series publicadas se trabajaba constantemente en series existentes o con la desagregación sectorial. Tal fue el caso de los cálculos del producto nacional bruto desagregado en ocho sectores (agricultura, minería, petróleo, energía eléctrica, manufacturas, construcción, comercio y otros) o el ingreso nacional para desde 1929.¹³

En forma paralela a los esfuerzos realizados por el Banco de México hubo otras instancias dentro y fuera del país con trabajos dirigidos a la obtención de cifras del ingreso y producto nacionales. Así, la Dirección de Investigaciones Económicas de Nacional Financiera emprendió la tarea del cálculo del PIB a partir de 1952 con base en el análisis de la oferta y demanda global. Por su parte la Comisión Económica para América Latina también presentó cifras para el producto de México en su publicación anual Estudios de la Situación Económica de América Latina, basadas en una extrapolación de las cifras generadas por el propio Banco de México. Los distintos procedimientos y cifras base generaron discrepancia en las cifras tal como lo expresó el documento “Estimaciones del producto nacional de México” de mayo de 1956. Parte de las discrepancias se originaban en las ponderaciones que se asignaban a los años inter-censales y para los que no se contaba con información completa; asimismo también existían diferencias del número de sectores considerados. Las diferencias no eran menores pues “para el año de 1956 las estimaciones del Banco de México, de la CEPAL y de la Nacional financiera también presentan

¹² Según Clark Reynolds la tabla insumo producto original subestimaba el valor agregado del comercio. Ver Clark Reynolds, *La economía mexicana: su estructura y crecimiento en el siglo XX*, México, Fondo de Cultura Económica, 1973 [1970], p. 338.

¹³ Miguel Flores Márquez, “Producto Nacional Bruto a precios de 1950,” 5 marzo 1958; “Ingreso Nacional Real,” 9 enero 1956, AHBanxico, caja 27, expediente 361.

diferencias de importancia mientras el Banco de México calcula un incremento de 7% en el producto real, respecto a 1955, la CEPAL estima uno de 4.3% y la Nacional Financiera considera uno de 9.7%.”¹⁴

2. Las estimaciones de 1895-1938

Ya hemos visto que las primeras estimaciones del producto se realizaron para el año de 1929, 1939 o siguientes. Pero la falta de información sistemática y el interés de conocer el comportamiento de corto plazo propiciaron que estimaciones históricas aparecieran mucho después. En esta sección nos enfocamos a dos estimaciones de la serie 1895-1938 calculadas por funcionarios del Banco de México por dos razones. En primer lugar porque estas series se convirtieron en el estándar de la serie histórica del producto al reproducirse en las publicaciones oficiales prácticamente desde su aparición hasta nuestros días. En segundo lugar, nuestro interés en conocer más detalladamente estas series surge por ser la base de algunas estimaciones del resto del siglo XIX y los intentos más recientes para calcular el producto durante los años de la Revolución Mexicana, tema este último que desarrollaremos en la siguiente sección.

La primera estimación de una serie de producto anterior a 1939 fue elaborada a finales de los años cincuenta y publicada en el artículo “El producto nacional” de Enrique Pérez López como parte de un libro colectivo para celebrar el cincuenta aniversario del inicio de la Revolución Mexicana.¹⁵ En la primera nota del texto el autor dio

¹⁴ “Estimaciones del Producto Nacional de México” AHBanxico, caja 27, exp. 364.

¹⁵ Enrique Pérez López, “El producto nacional” en *México: cincuenta años de revolución*, México, Fondo de Cultura Económica, Instituto Nacional de la Revolución Mexicana, 1960, vol. 1. Una copia mecanuscrita de este artículo se encuentra en el AHBanxico y está fechado en septiembre de 1960.

reconocimiento explícito del encargado de los cálculos y algunas breves indicaciones de los procedimientos y fuentes,

Las estimaciones del producto nacional bruto, total y por actividades, de 1895 a 1910 y de 1921 a 1938, así como de división por actividades de 1939 a 1959, fueron hechas por Miguel Flores Márquez, extrapolando por medio de índices de volumen de producción. Todos los cálculos se hicieron con base en informaciones publicadas, excepto las cifras relativas a la producción agropecuaria anterior a 1910, que fueron suministradas por el Seminario de Historia Moderna de México que dirige Daniel Cosío Villegas.¹⁶

Esta serie una serie anual del PNB a precios de 1950 para los años 1895-1959 (con faltantes para la década de 1911 a 1920), dividida en nueve sectores, a saber, agricultura, ganadería, minería, petróleo, manufacturas, transportes y otras actividades. Una vez publicada, esta serie permaneció sin cambio alguno y las actualizaciones se concentraron en la serie que arrancaba en 1939 por la necesidad de evaluar el desempeño económico de corto y mediano plazo así como elaborar una matriz insumo-producto para el año de 1960. Las actualizaciones incluyeron una ampliación de sectores considerados, el cálculo de producto trimestral y para cada uno de los estados de la República así como el cambio de base. La División de Producción Nacional del Departamento de Estudios Económicos del Banco de México se encargó de actualizar y en su caso estimar estas nuevas cifras,¹⁷ tareas a las

¹⁶ Ibid., p. 574. El referido seminario fue un grupo de investigación encargado de la elaboración de los la obra *Historia Moderna de México*, coordinada por Cosío Villegas. La recopilación estadística en la que se apoyaron algunos de los capítulos fue publicada en dos volúmenes por separado en 1960 y 1965, el primero de los cuales contiene los datos e producción agrícola. Ver Seminario de Historia Moderna de México, *Fuerza de trabajo y actividad económica*, México, El Colegio de México, 1960; Seminario de Historia Moderna de México, *Comercio Exterior*, 1965, México, El Colegio de México, 1965.

¹⁷ La documentación interna de División conservada en el archivo del Banco de México conocer algunos de los nombres de los funcionarios involucrados en estas tareas: Luis Cossío, Miguel Flores Márquez, autor de la serie histórica publicada en 1960, Carmen Sánchez Córbova, José Alarcón, Silvia

que sumó en distintos momentos el grupo Hacienda-Banco de México bajo la coordinación de Víctor L. Urquidí.¹⁸ Todos estos trabajos se enfocaron a las estimaciones de 1939 en adelante, mientras que para los años de 1895 a 1938 la referencia era la serie de Pérez López. Tal fue el caso del libro *50 años de Revolución Mexicana en Cifras*, publicado en 1963, al reproducir las cifras del producto nacional bruto total sin cambio alguno.¹⁹ De igual manera, en 1967 apareció el libro *Mexico's recent economic growth. The Mexican view* cuyo primer capítulo era una versión modificada del capítulo de Pérez López de 1960.²⁰ La serie de 1895 a 1938 fue la misma pero la de 1939 en adelante fue distinta, seguramente debido a las modificaciones realizadas a principios de los años sesenta. Una novedad es que aparece una pequeña nota metodológica al final del capítulo en el que se menciona que para la estimación se utilizaron índices de Laysperes para la agricultura, ganadería, minería, petróleo, manufacturas y transportes. También se hizo la

Vázquez, Héctor Vélez, Joel Perales, Ángel Palomino, F. Caballero, C. Terrero Saravia, J. Esquivel, Crispín Navarrete, Ma. Eugenia Contreras, Angela I. Zardoni, Julieta López, Francisco Velazquez, Eliseo Vargas, Alfredo Santos, Javier Cortés, F. Caballero. Ver Carmen Sánchez Córdoba, Producto Interno Bruto a precios corrientes. Posibilidades a corto plazo para el periodo 1939-1964, 11 febrero 1965, AHBanxico, caja 27, expediente 365; Carmen Sánchez Córdoba, Revisión del producto interno bruto por ramas de actividad a precios constantes y corrientes, ingreso nacional y aprovechamiento de la capacidad industrial instalada, para el periodo 1950-1960 [Memorandum dirigido a Luis Cosío], 26 julio 1967, AHBanxico, caja 27, expediente 367.

¹⁸ De carácter confidencial, los documentos generados por el Grupo Hacienda Banco de México incorporaban algunas de las estimaciones del propio Banco de México y sugerían y evaluaban métodos de estimación de las series existentes. Ver México. Grupo Hacienda-Banco de México, “Estimaciones revisadas del producto bruto interno de México, 1939-1960”, enero 1962, “El crecimiento de la economía mexicana, 1940-1960”, febrero 1962, y “El producto interno de México, 1939-1963 a precios constantes y a precios corrientes por sectores de actividad”, diciembre 1964, AHBanxico.

¹⁹ México. Presidencia de la República y Nacional Financiera, *50 años de Revolución Mexicana en Cifras. Panorama cuantitativo del progreso económico y social generado por la Revolución Mexicana*, México, Nafinsa, 1963.

²⁰ Enrique Pérez López, “The national product of Mexico, 1895-1964” en Enrique Pérez López, et. al., *Mexico's recent economic growth. The Mexican view*, Estados Unidos, University of Texas Press, 1967.

observación de que las cifras sectoriales correspondían al producto interno bruto, pero que la cifra agregada equivalía al producto nacional bruto porque en el rubro de servicios se realizaba un ajuste para el pago de los factores del resto del mundo.²¹

A finales de los años sesenta apareció una nueva serie del producto nacional para el periodo 1895-1938. Tal vez más importante, Mario Gutiérrez Requenes dejó constancia escrita de los procedimientos para los cálculos y fuentes de información en el texto *Producto Bruto Interno y Series Básicas, 1895-1967* y aunque se trataba de una publicación de circulación restringida se han conservado copias en la Biblioteca del Banco de México.²² La construcción de la serie del producto y otras que se incluyeron en la misma publicación se acompañó de otras series económicas (índices de precios, población total y económicamente activa, salarios, activos y pasivos del sistema bancario, comercio exterior y destino de la inversión pública federal) pues el autor se planteó el objetivo explícito de apoyar el análisis histórico,

Se propone... proporcionar una información indispensable para lograr una visión a largo plazo de la evolución económica del país, con el objeto de obtener una mejor comprensión de su desarrollo económico.²³

La existencia de una serie actualizada desde 1939 hacía indispensable que la serie estimada para el periodo 1895-1938 fuera comparable para lograr

²¹ “Although the aggregate corresponds to gross national product, data for sectors refer to gross domestic product. An overall adjustment for net factor payments to the rest of the world has been made implicitly in the column headed ‘other activities’.” Pérez López, *The national product*, p. 43.

²² En la portada del texto aparece la leyenda “Para uso interno del Banco.” Ver Mario Gutiérrez Requenes, *Producto Interno Bruto y Series Básicas 1895-1967*, mimeo, Banco de Mexico, enero 1969.

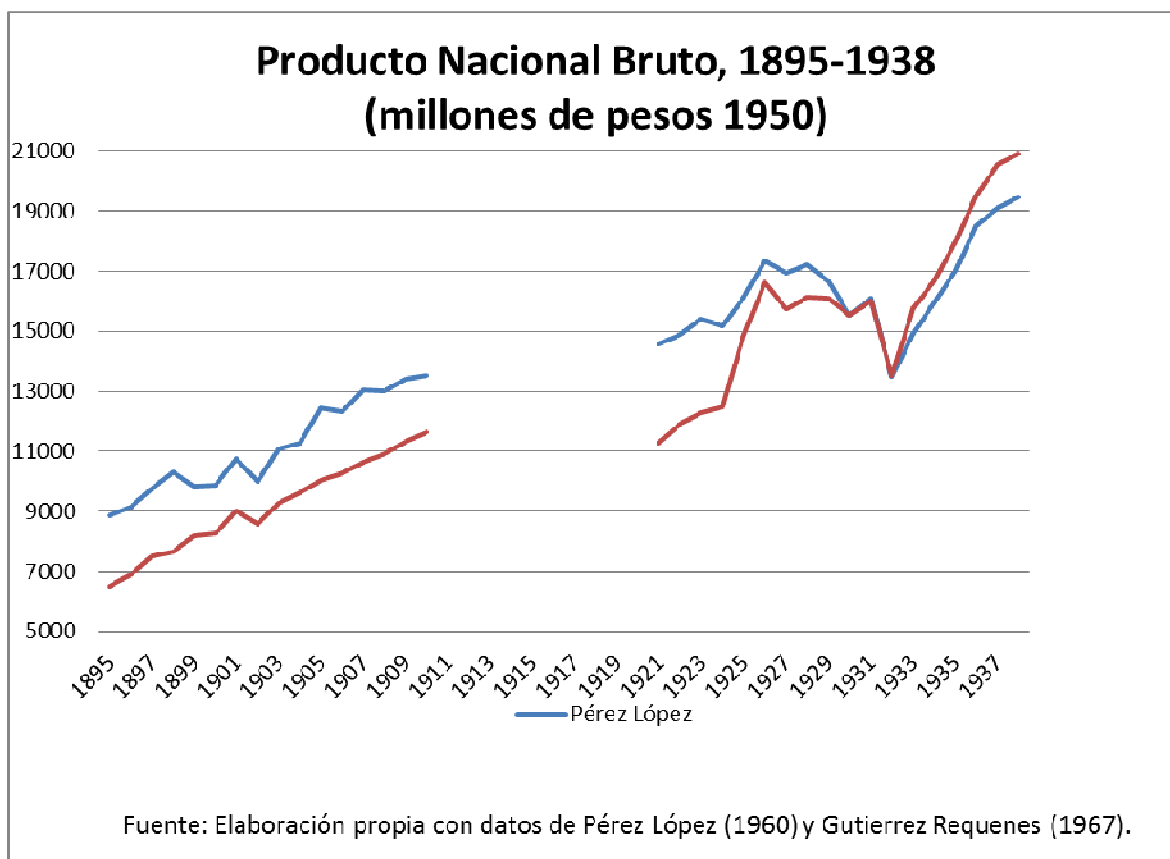
²³ Gutiérrez Requenes, op. cit., p. 1.

el objetivo de tener un indicador de largo plazo lo más amplio posible. Por lo tanto en la construcción de la serie histórica se siguió “la metodología empleada por el Banco de México en este tipo de cálculos” que consistía fundamentalmente en calcular índices de quantum con base 1950 para trece sectores y relacionarlo con el nivel del producto del año base. Así, se estimaron valores sectoriales del PIB de la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería, petróleo, manufacturas, construcción, energía eléctrica, transportes, gobierno, comercio y otros, y de la suma se obtuvo el valor total del PIB a precios de 1950. En el cuadro A5 en el anexo se describen brevemente los procedimientos específicos y fuentes estadísticas utilizadas para los cálculos.

De una revisión de la serie obtenida por Gutiérrez Requenes se desprenden los siguientes comentarios. En primer lugar, la suma aritmética de los valores sectoriales no coincide con los valores reportados para el total para una docena de años, cinco de los cuales pertenecen al periodo 1895-1938. Comparada con la serie publicada por Pérez López nueve años antes, los valores del total son menores en todos los años de los periodos el periodo 1895-1910 y 1921-1929, situación que se revierte a partir de 1930 y hasta el final de la serie (ver Gráfica 1). Estas discrepancias debieron ocurrir por varias razones: el PIB del año base aplicado a los índices de actividad sectorial fue reestimado en los años inmediatos a la estimación de Pérez López, los datos utilizados y la desagregación sectorial pueden influir notablemente en los valores absolutos finalmente reportados. No obstante las

diferencias, cabe resaltar que ambas series muestran la misma tendencia indicado por un alto grado de correlación (96%).

Gráfica 1



En el mismo año de la publicación de la serie, Leopoldo Solís utilizó la serie de Gutiérrez Requenes en su artículo “La evolución económica de México a partir de la Revolución de 1910.”²⁴ Si bien se reprodujo la serie completa, desagregada a 13 sectores, se citó como fuente una estimación que seguía la metodología del Banco de México y la utilización de las series de Pérez López para la minería, el petróleo, las

²⁴ Leopoldo Solís, “La evolución económica de México a partir de la Revolución de 1910” en *Demografía y Economía*, vol. 3 núm. 1 (7), pp. 1-24.

manufacturas y los transportes. Esto último resulta inexacto pues en realidad los datos correspondían a la estimación de Gutiérrez Requenes. En 1970, en la primera edición de *La economía mexicana, retrovisión y perspectivas*, libro clásico sobre la trayectoria económica del país en el largo plazo, Solís volvió a utilizar la serie de Gutiérrez Requenes.

A mediados de los años setenta en el Banco de México se realizó otra estimación pero desconocemos su autoría y los métodos empleados y sólo tenemos referencias indirectas al nombre del documento (Datos históricos sobre los diferentes agregados de México 1895-1976), aunque es probable que estuviera involucrado Solís quien se desempeñó como subdirector del instituto central entre 1976 y 1985. La Oficina de Cuentas de la Producción de esta misma institución realizó un encadenamiento del periodo 1925-1939 con los datos de Pérez López y la serie fue publicada en un volumen conmemorativo del cincuentenario del Banco de México.²⁵

En la segunda y tercera edición de *La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas* de 1980 y 2000 respectivamente Solís sustituyó la serie original de Gutiérrez Requenes por otra del PIB a precios de 1960. La desagregación incluyó ocho sectores: (1) Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, (2) Minería, que incluía petróleo, (3) Manufacturas, (4) Construcción, (5) Electricidad, (6) Transporte, (7) Comercio, (8) Otros. De esta manera se agrupó en uno sólo las

²⁵ Ver Banco de México, Subdirección de Investigación Económica y Bancaria “Medio siglo de estadísticas económicas seleccionadas” en Ernesto Fernández Hurtado (selección), *Cincuenta años de banca central. Ensayos conmemorativos 1925-1975*, México, Fondo de Cultura Económica/Banco de México, 1975. Esta estimación es a la que probablemente se refiere Angus Madison al comentar sobre las series históricas del PIB en México. Ver Angus Maddison and associates, *The Political Economy of Poverty, Equity and Growth. Brazil and Mexico*, Nueva York, World Bank/Oxford University Press, 1992, p. 219.

actividades agropecuarias y se eliminó la contabilidad desagregada del gobierno. Al parecer no se trata de un cambio de base sino de un cambio de base de los datos publicados desde la primera edición.

En 1985 el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática publicó dos volúmenes con series estadísticas de carácter histórico.²⁶ El capítulo correspondiente al PIB utiliza diferentes fuentes para el periodo de nuestro interés. El cuadro 9.1 consigna una primera serie del PIB total a precios constantes de 1970 pero la fuente de dicha serie quedó sin especificar pues únicamente se indicó Banco de México omitiendo alguna publicación en particular. Mientras tanto el cuadro 9.2 presenta una desagregación sectorial a precios constantes de una serie de 1895 a 1984 con excepción del periodo 1911-1920. El mayor inconveniente de esta serie es que se utilizaron 1950, 1960 y 1970 como años base para los periodos de 1895-1938, 1939-1978 y 1979-1984, respectivamente. Así, aunque publicados como una sola serie estos datos corresponden a tres series distintas. Para el periodo de nuestro análisis la base es la misma pero nuevamente se omitió el dato preciso de la fuente citándose únicamente Banco de México como la procedencia institucional de los datos.

De la confrontación de los datos publicados en el cuadro 9.2 de Estadísticas Históricas de México con series publicadas con anterioridad concluimos que el INEGI reprodujo la estimación de Pérez López de 1960. En una nueva edición, de 2009, se volvió a publicar la serie de PIB total a precios de 1970, exactamente igual a la aparecida en la primera edición, pero la procedencia de los datos quedó indefinida

²⁶ Ver México. INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, 2 vols., México, INEGI/Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1986.

pues sólo se cita de manera genérica Indicadores Económicos del Banco de México.²⁷

Además, en esta nueva publicación la serie con una desagregación sectorial del PIB inicia sólo desde 1950.

En suma, las estimaciones del PIB para años anteriores a 1939 fueron elaboradas en los años sesenta y setenta del siglo pasado. Estas cifras se reprodujeron en distintas publicaciones sin que se llegara a una serie uniforme del periodo 1895-1938 y se estimaran cifras para el periodo 1911-1920. En la siguiente sección presentamos los avances para una reestimación de la serie.

3. Hacia una nueva serie del PIB

Como primer paso para la elaboración de una nueva serie se ha tomado como base la serie de Gutiérrez Requenes por dos razones básicas. Esta estimación se elaboró con las actualizaciones de los cálculos del PIB de 1950 realizados a principios de los años sesenta y las notas metodológicas elaboradas por su autor proporcionan una guía para entender sobre qué supuestos e información se trabajaron los cálculos. Hemos procedido a recolectar y cotejar los datos de precios, cantidades e índices citados por Gutiérrez Requenes, pero en algunas ocasiones las explicaciones resultan insuficientes para entender algún procedimiento en específico pues los supuestos no siempre fueron explícitos o los redondeos de las cifras acumulan diferencias de consideración. El avance más importante y el que reportamos aquí se refiere a la agricultura, serie de la cual no sólo corregimos los cálculos sino también

²⁷ La nueva edición de Estadísticas Históricas de México se puede consultar en línea en el portal del INEGI: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/historicas10/Tema7_SCNM.pdf

hacemos explícitos algunos de nuestros supuestos e incluimos una estimación para el periodo 1911-1920.

Para el cálculo del PIB agrícola Gutiérrez Requenes especificó su procedimiento de la siguiente manera:

- a) Se obtuvo la serie de producción de cada uno de los productos señalados [ajonjolí, algodón, arroz, cacao, café, caña de azúcar, cebada, cebolla, chile seco, chile verde, frijol, garbanzo, haba, henequén, jitomate, maíz, papa, plátano, tabaco y trigo]
- b) Se encontró el precio medio de venta de cada uno de los productos en el año 1950
- c) Se calculó el valor de la producción a precios de venta de cada uno de los productos incluidos en las series del periodo señalado
- d) Se estimó el valor total de la producción de los productos considerados
- e) Se calculó el índice, base 1950, del total del valor de los productos indicados²⁸

Las cifras de producción, en miles de toneladas, aparecen reproducidas en el texto y han sido confrontadas con fuentes citadas por el autor. Lo que no conocemos es qué procedimiento adoptó para los datos faltantes, en particular entre 1908 y 1910 cuando sus fuentes sólo reportan datos para un tercio de los 21 productos incluidos en su canasta. En el caso de los precios de 1950, las fuentes señaladas reportan datos distintos a los datos señalados por el autor para siete artículos por lo se procedió a su corrección. Sólo en el caso de cacao no fue posible la corrección y se procedió a dejar el mismo precio utilizado por Gutiérrez Requenes (ver Cuadro 6A). Una vez confrontados y corregidos los datos se procedió se calculó el índice de quantum y se estimó el PIB agrícola al multiplicar dicho índice por el PIB de 1950.²⁹ Al seguir el procedimiento establecido por Gutiérrez Requenes pero utilizando datos

²⁸ Gutiérrez Requenes, op. cit., p. 10.

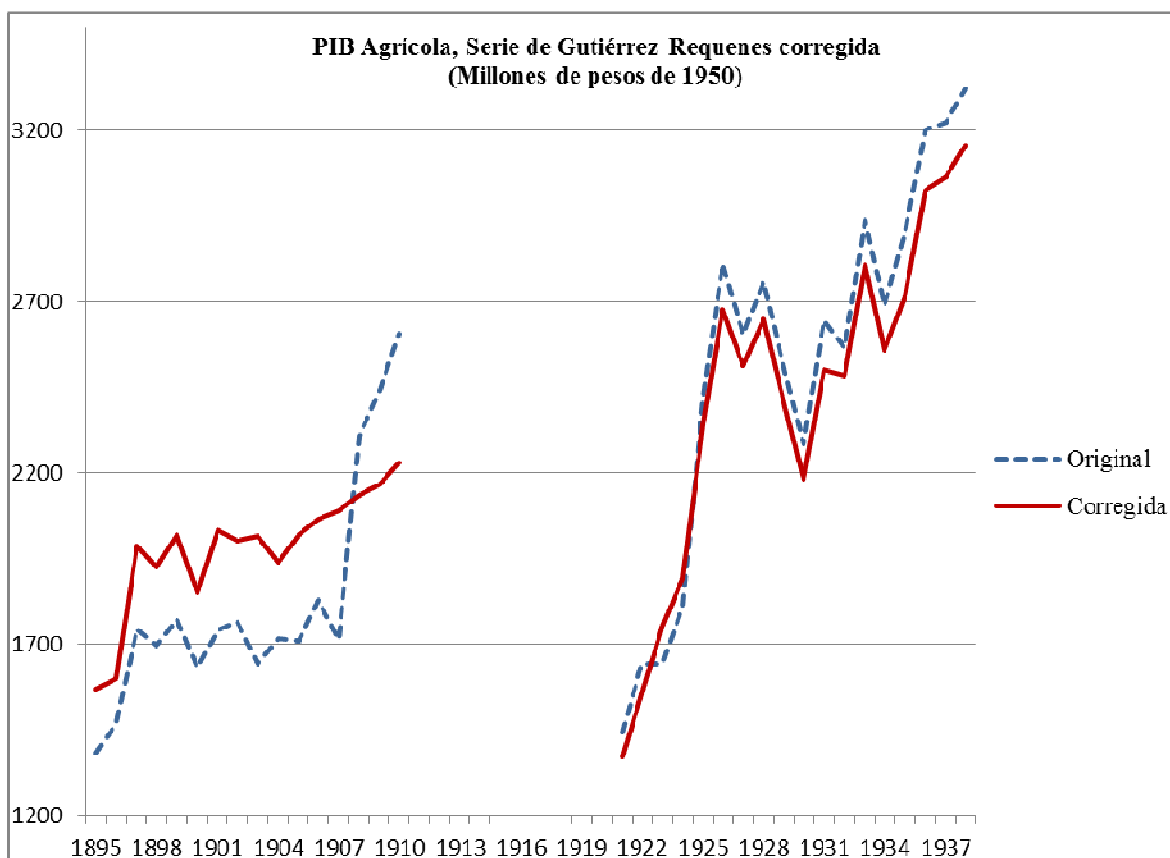
²⁹ En este caso el índice de quantum queda definido como:

$$\frac{\sum P_{i50} Q_{it}}{\sum P_{i50} Q_{i50}} \text{ donde } i=1, 2, \dots, 21; \quad t=1895, 1896, \dots, 1939.$$

El PIB del año de 1950 que utilizamos es 5,999, misma cifra utilizada por Gutiérrez Requenes y que procedía de las revisiones realizadas por el Banco de México en 1967.

confrontados con las fuentes y corregidos cuando fue el caso se obtiene la serie que se ilustra en la siguiente gráfica.

Gráfica 2



La estimación anterior sólo reproduce los datos para los mismos años de la serie de Gutiérrez Requesnes, la cual omite el periodo 1911-1920. Con la finalidad de obtener estimaciones de esos años se construyó una base de datos con los volúmenes de producción de catorce productos agrícolas para los que se encuentran disponibles cifras de 1900 a 1938. Todos estos productos también fueron utilizados por la estimación de Gutiérrez Requesnes pero las cifras de producción provienen de *Estadísticas Históricas de México* que a su vez utilizó principalmente los *Anuarios*

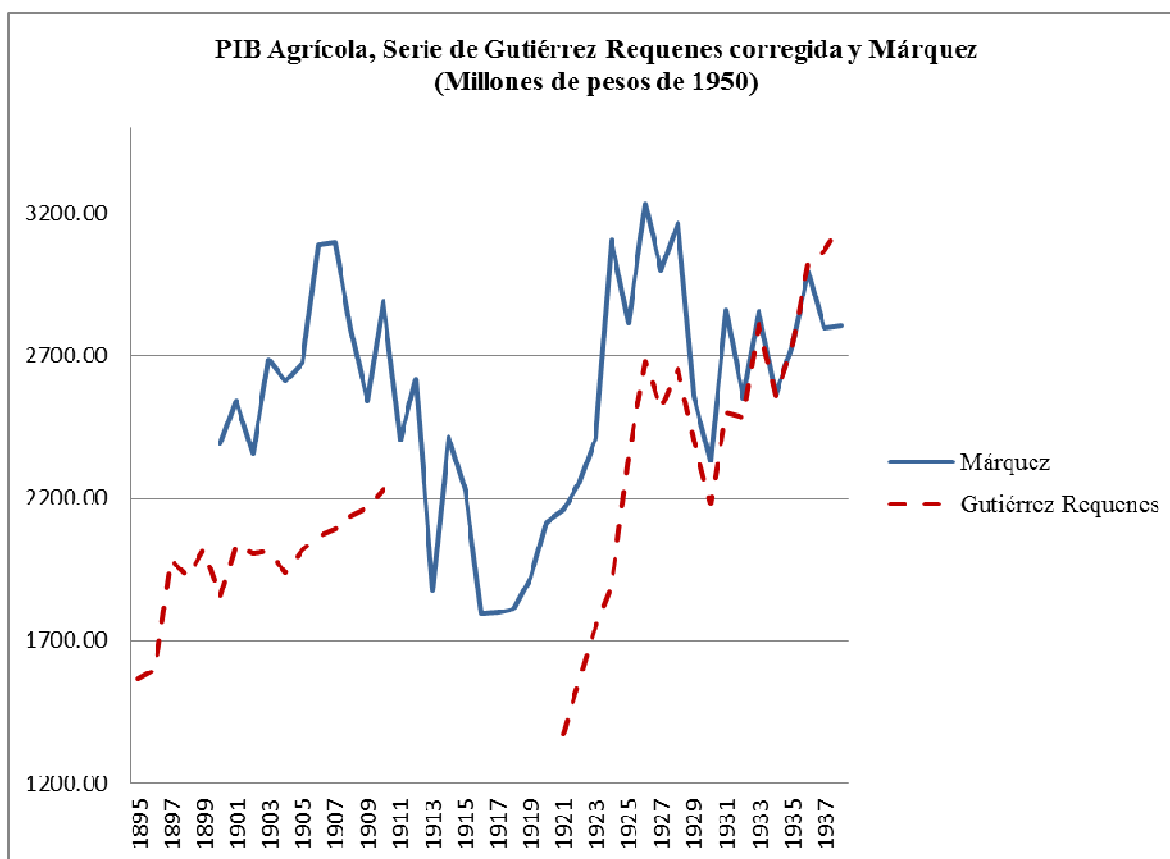
Estadísticos publicados por Antonio Peñafiel durante el Porfiriato (1876-1910)

mientras que para el periodo 1911-1920 las fuentes son diversas, algunas estimadas a partir de la superficie cultivada y los precios. Seguramente mayor investigación de archivo y confrontación de datos existentes servirán para mejorar las series individuales de los productos incluidos y agregar otros más. También es indispensable comprobar las tendencias de la actividad agrícola agregada y por producto con las descripciones económicas en la época que aparecieron en la prensa y en los informes de gobierno. Este trabajo está en curso y permitirá fundamentar con mayor precisión las cifras utilizadas.

Con esta información se siguió el mismo procedimiento adoptado en la estimación de Gutiérrez Requenes: se obtuvo el índice de quantum mismo que se multiplicó por el PIB de 1950. Como muestra la Gráfica 3, nuestra estimación supera para prácticamente todo los años el nivel de la estimación de Gutiérrez Requenes. También es evidente que lejos de la tendencia creciente en los últimos años del Porfiriato descrita por la serie de Gutiérrez Requenes, en nuestra serie hay una tendencia decreciente desde 1907 y continúa hasta 1916. La fase armada de la Revolución mexicana afectó de manera desigual a los sectores económicos, no obstante la desarticulación económica, la destrucción de campos de cultivo, la migración de mano de obra tuvieron un impacto serio en la producción agrícola. Sin embargo, también en este sector las consecuencias fueron distintas pero luego de algunos años de guerra el sector agrícola se recuperó vigorosamente (luego de una caída de más del cuarenta por ciento desde el máximo alcanzado en una década atrás).

Finalmente, desde 1929 y hasta 1936 las dos series se mueven con las mismas tendencias sino que tiende a cerrarse la brecha entre ellas.

Grafica 3

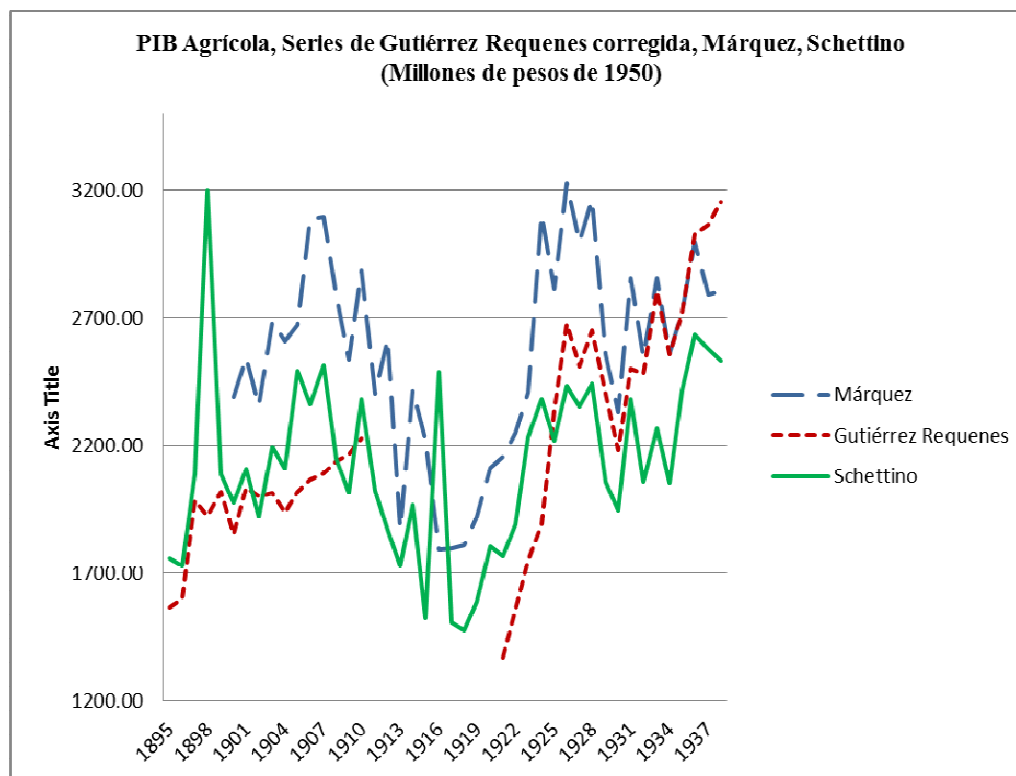


Hay una estimación alternativa a las dos presentadas hasta el momento. Se trata de cálculos del PNB sectorial realizados por Macario Schettino principalmente para los años de 1911-1920.³⁰ Este autor toma como base la estimación de Pérez López y considera un índice de producción agrícola de Humberto Angulo, publicado en 1946, para la estimación de su propio índice. Al parecer se obtiene una canasta de seis productos (maíz, trigo,

³⁰ Macario Schettino, *Estimación de la actividad económica en México durante la Revolución*, documento de trabajo EGAP-2007-12, México, Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, 2007.

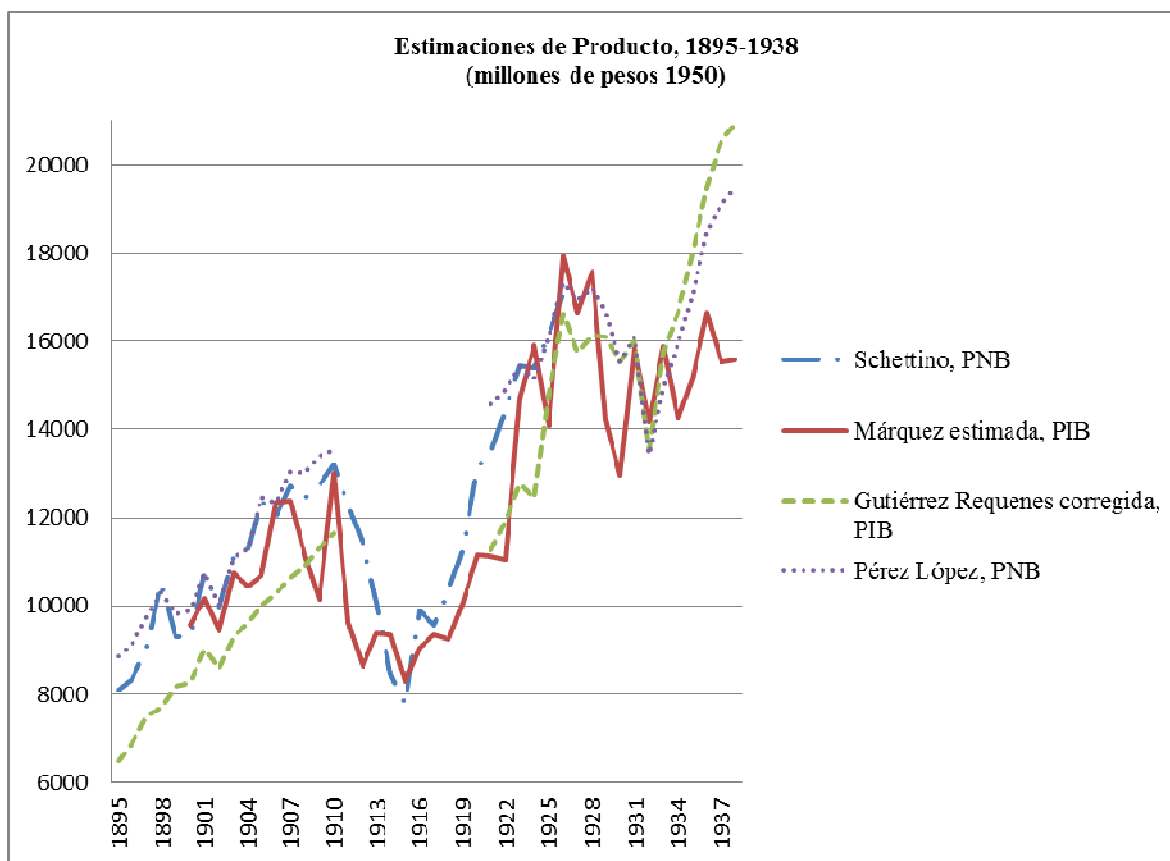
algodón, henequén, frijol y caña de azúcar). La siguiente gráfica compara el comportamiento de las tres series para el PIB agrícola revisadas hasta este momento. De la serie de Schettino tenemos que decir que hay un salto según nosotros inexplicable en 1898 cuando se alcanza el máximo de toda la serie sin una razón justificada ni por el autor ni por evidencias cualitativas de la época. Tampoco parece explicarse la cifra de 1916 seguramente sesgadas por la utilización de una producción de maíz de 3,373.9 toneladas, la más alta de todas las reportadas en el autor en el periodo 1893-1929. Es poco probable que este volumen de producción se haya alcanzado cuando la guerra continuaba en áreas agrícolas. Con excepción de los dos años mencionados, el nivel de la serie de Schettino se ubica por debajo del nivel de la serie Márquez pero su grado de correlación alcanza el 77 por ciento.

Gráfica 4



La estimación del PIB de otros sectores se enfrenta a información mucho más escasa a la prevaleciente en el caso del sector agrícola. De nuestra parte nos encontramos en una fase de recolección y revisión de información para la desagregación sectorial del resto de los sectores considerados en la estimación de Gutiérrez Requenes y obtener un cálculo para los datos omitidos del periodo 1911-1920. De manera provisional y mientras se completa este trabajo, una estimación cruda del PIB total parte de considerar la participación del producto agrícola 25, 20 y 15 por ciento para los periodos 1895-1912, 1913-1925 y 1926-38, respectivamente. La Gráfica 5 reproduce esta serie de PIB total y la compara con otras series.

Gráfica 5

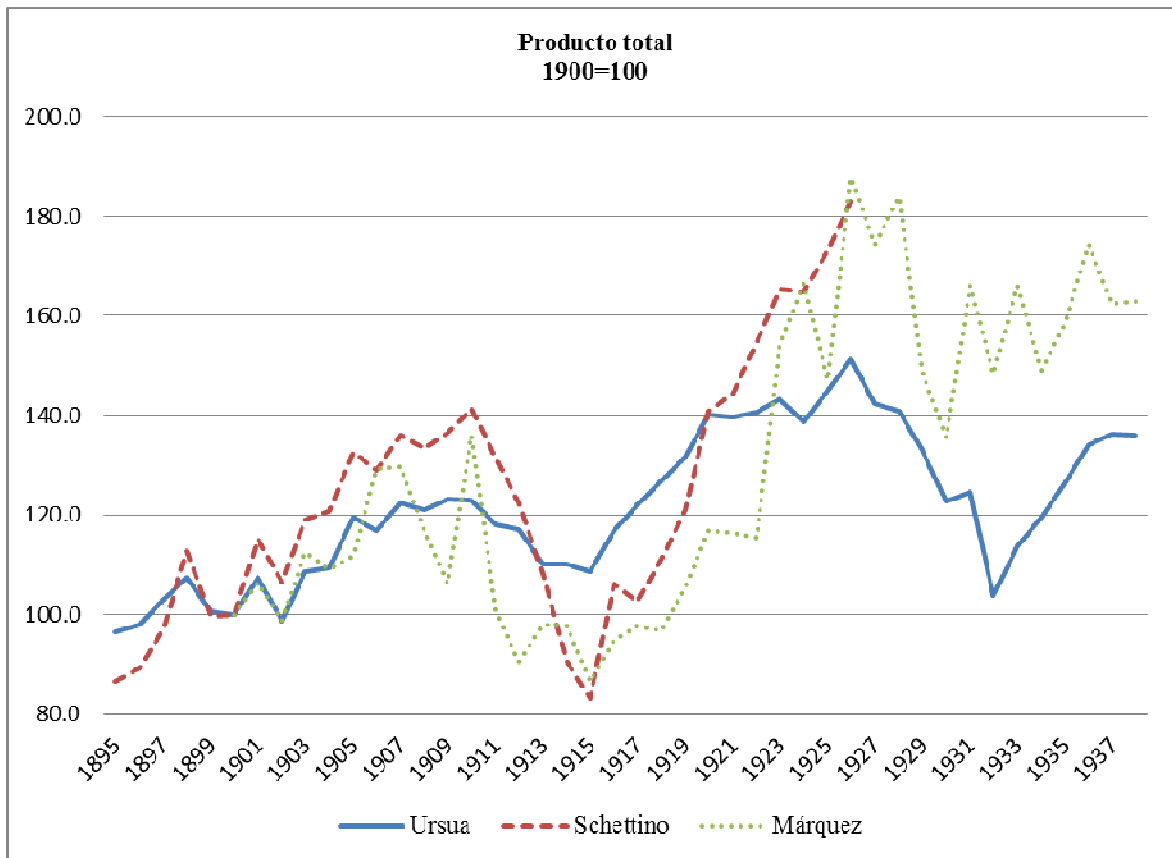


La serie “Márquez estimada” tiene una alta correlación con la Schettino, construida a partir del cálculo de siete sectores.³¹ Creemos que hay buenas perspectivas para refinar nuestra estimación, no sólo con algunos ajustes adicionales para el sector agrícola sino también para el cálculo de más sectores. Existe otro cálculo para el PIB total realizado por Robert Barro y José Ursua quienes construyeron estimaciones para el periodo revolucionario basado en ponderadores para la tres sectores: agricultura, industria (incluye minería, energía y manufactura) y servicios.³² Sin embargo, de su breve anotación sobre los procedimientos seguidos no resulta claro si es una estimación parcial enlazada con los datos de Maddison o bien se estimó todo el periodo. En la Gráfica 6 presentamos la comparación de los índices de las tres series completas de producto en donde es posible observar que la serie de Barro-Ursua registra una caída en el periodo 1911-1920 es mucho menor a la registrada en las estimaciones de Márquez y Schettino.

³¹ Schettino enlaza sus estimaciones a las de Pérez López de ganadería, minería, petróleo, manufacturas, transporte y otras actividades. La única serie sin este enlazamiento corresponde a la agricultura. Ver Schettino, op. cit., cuadro 4 del anexo, p. 23.

³² Robert Barro y José F. Ursúa, *Macroeconomic crisis since 1870*, mimeo, Harvard University, mayo 2008, apéndice, p. 70.

Gráfica 6



4. Comentarios finales

Las primeras estimaciones en serie del PIB datan de los años cuarenta del siglo pasado. Encabezados por el Banco de México se realizaron numerosas revisiones a las series, mismas que se mejoraron con la aparición de la matriz insumo-producto de 1950. Pero fue hasta 1960 cuando Pérez López publicó por primera vez la serie 1895-1938 desagregada sectorialmente pero con la omisión de los años 1911-1910. A esta primera estimación siguió la de Gutiérrez Requenes, examinada con detalle en este trabajo. Desde entonces ambas series quedaron incompletas y los métodos empleados en su estimación quedaron prácticamente sin ser conocidos por los usuarios de los datos del PIB de largo

plazo. En este trabajo se ha mostrado la ruta que siguieron las estimaciones del producto y algunas de las debilidades de la serie de Gutiérrez Requeles. Hemos revisado algunos de los cálculos. Asimismo hemos propuesto una estimación para el PIB agrícola y, aunque de manera cruda, una más para el PIB total. En esta etapa de nuestra investigación hemos comparado nuestros resultados con dos series, Schettino y Barro-Ursua.

Como indicamos en la introducción, la revisión de la serie 1895-1938 es crucial para estimaciones anteriores al Porfiriato, no sólo porque se construirá una base sólida de comparación sino también porque algunas de las estimaciones para el siglo XIX han construido algunos supuestos basados en los datos existentes de la serie de Pérez López, la más difundida de las dos series del periodo 1895-1938. Esta misma estimación es la base para las series comparativas construidas por Angus Maddison en sus múltiples publicaciones.³³

³³ Ver por ejemplo Angus Maddison, *La economía mundial en el siglo XX. Rendimiento y política en Asia, América Latina, la URSS y los países de la OCDE*, México, Fondo de Cultura Económica, 1992 (1989), apéndice 3, p. 167.

5. Siglas y Referencias

AHBanxico Archivo Histórico del Banco de México, Ciudad de México.

Alanís, Emilio, “La riqueza nacional,” en *Revista de Economía*, vol. VIII, núm. 1-2, 1945.

Aubrey, Henry G., “The national income of Mexico” en *Estadística. Journal of the Inter-American Statistical Institute*, n. 27, pp. 135-198.

Banco de México, Subdirección de Investigación Económica y Bancaria “Medio siglo de estadísticas económicas seleccionadas” en Ernesto Fernández Hurtado (selección), *Cincuenta años de banca central. Ensayos conmemorativos 1925-1975*, México, Fondo de Cultura Económica/Banco de México, 1975

Barro, Robert y José F. Ursúa, *Macroeconomic crisis since 1870*, mimeo, Harvard University, mayo 2008.

Coatsworth, John, “Obstacles to economic growth in nineteenth century Mexico,” en *American Historical Review*, vol. 83, 1978. (1978).

Coatsworth, John H. y Alan Taylor (ed.), *Latin America and the World economy since 1800*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1998.

Gutiérrez Requenes, Mario, *Producto Interno Bruto y Series Básicas 1895-1967*, mimeo, Banco de México, enero 1969.

Maddison and associates, *The Political Economy of Poverty, Equity and Growth. Brazil and Mexico*, Nueva York, World Bank/Oxford University Press, 1992.

——— *La economía mundial en el siglo XX. Rendimiento y política en Asia, América Latina, la URSS y los países de la OCDE*, México, Fondo de Cultura Económica, 1992 (1989).

México, Dirección General de Estadística, *México en cifras*, México, Dirección General de Estadística, 1938.

México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), *Estadísticas Históricas de México*, 2 vols., México, INEGI/Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1986.

- México. Presidencia de la República y Nacional Financiera, *50 años de Revolución Mexicana en Cifras. Panorama cuantitativo del progreso económico y social generado por la Revolución Mexicana*, México, Nafinsa, 1963.
- Pérez López, “El producto nacional” en *México: cincuenta años de revolución*, México, Fondo de Cultura Económica, Instituto Nacional de la Revolución Mexicana, 1960, vol. 1, pp. 571-592.
- _____. “The national product of Mexico, 1895-1964” en Enrique Pérez López, et. al., *Mexico’s recent economic growth. The Mexican view*, Estados Unidos, University of Texas Press, 1967.
- Ortiz Mena, et. al., *El desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior*, México, Nacional Financiera, 1953.
- Reynolds, *La economía mexicana: su estructura y crecimiento en el siglo XX*, México, Fondo de Cultura Económica, 1973 [1970].
- Romero y Luis Jáuregui, “Comentarios sobre el cálculo de la renta nacional en la economía novohispana” en *Investigación Económica*, n. 177, julio-septiembre 1986, pp. 105-140.
- Sánchez Santiró, Ernest, “La minería novohispana a fines del periodo colonial. Una evaluación historiográfica”, *Estudios de Historia Novohispana*, Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM, núm. 27, julio-diciembre, p. 123-164.
- Sáenz, Josué, “El ingreso nacional neto de México, 1929-1945” en *Revista de Economía*, vol. IX, n. 2, 1945.
- Salvucci, Richard y Linda K. Salvucci, “Las consecuencias económicas de la independencia mexicana,” en Leandro Prados de la Escosura y Samuel Amaral (eds.), *La independencia americana: consecuencias económica*, México, Alianza Editorial, 1993.
- Schettino, Macario, *Estimación de la actividad económica en México durante la Revolución*, documento de trabajo EGAP-2007-12, México, Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, 2007.
- Seminario de Historia Moderna de México, *Fuerza de trabajo y actividad económica*, México, El Colegio de México, 1960.
- _____. *Comercio Exterior*, México, El Colegio de México, 1965.

Solís, Leopoldo, “La evolución económica de México a partir de la Revolución de 1910” en *Demografía y Economía*, vol. 3 núm. 1 (7), pp. 1-24.

_____. *La economía mexicana, retrovisión y perspectivas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1970.

Studenski, *The income of nations. Theory, measurement, and analysis: past and present. A study in applied economics and statistics*, Nueva York, New York University Press, 1958.

A N E X O

Cuadro A1 **Metodología aplicada por Josué Sáenz para el cálculo del** **Ingreso Nacional Neto, 1929-1945**

Sector	Fuentes	Metodología
Agricultura	• Censo Agrícola de 1930 y 1940 • Censo Agrícola y Ganadero de 1930 • Boletín Mensual de la Dirección de Economía Rural • Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos • Plan de Movilización Agrícola	Para los años censales se calculó la producción neta deduciendo del valor bruto las semillas y los fertilizantes, el 20% del valor de los bienes de capital, 10% del valor para cubrir el pago a otras industrias. Para los años intercensales se supuso la relación de producción bruta/neta encontrada para los años censales
Ganadería	• Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos • Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos	Se calculó el valor neto de la carne de todo tipo de ganado, deduciendo 20% del valor bruto por concepto de transportes y gastos de matanza de la carne para consumo nacional y 15% del valor de las exportaciones de ganado. Se agregaron estimaciones del valor de las aves de corral consumidas en el año y de la producción de leche, mantequilla, quesos, huevos.
Pesca	• Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos	Se recopilaban cifras referentes a capturas estimadas a partir de los impuestos pagados por el derecho de pesca en aguas mexicanas
Silvicultura	• Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos	Para años censales se calculó el valor neto de la producción de madera, carbón vegetal, leña, productos de tierras incultas y otros productos forestales primarios. Para los años intercensales se supuso la misma relación de producción bruta/neta
Minería	• Censos Industriales de 1930, 1935 y 1940 • Series de impuestos	Para los años censales se calculó la producción neta de canteras, sal, carbón mineral, coke y hulla deduciendo impuestos, combustibles, electricidad, materias primas y 10% de electricidad. Para los años intercensales se supuso la misma relación de producción bruta/neta. El valor neto de la producción de metales metalúrgicos se calculó a partir de las cotizaciones en Nueva York y se dedujo transporte, seguro, cargos de manejo

		aranceles y mermas.
Petróleo y sus derivados	• Censos Industriales de 1930, 1935 y 1940. • Pre-Censo de 1944 • Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos • Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos	Para los años censales a la producción bruta (exportación de productos crudos más la producción de refinados) se dedujo materias primas, combustible, electricidad, impuestos y depreciación (10%).
Manufacturas	• Censos Industriales de 1930, 1935 y 1940. • Pre-Censo de 1944 • Cifras anuales para industria de refinación de azúcar, cerveza y textiles.	Para los años censales se calculó la producción neta deduciendo al valor bruto de la producción materias primas, combustibles, fuerza motriz, impuestos, pagos a otras industrias y depreciación (10%). Para los años intercensales se supone una relación constante de la producción bruta/neta
Comercio y Finanzas	• Censo Comercial de 1940 • Estadísticas sobre ventas brutas de cerveza, billetes de lotería y operaciones de algunas empresas. • Revista de Estadística • Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos	Para los años censales se aumentó en 20% el valor bruto de las ventas reportado para 1939 y 1944 con la finalidad de considerar ocultación. Se consideró una utilidad neta de 25%. Para estimar el valor neto de las operaciones de bancos comerciales, financieros, de crédito hipotecario, instituciones de seguros y compañías de fianzas se consideró el volumen de operaciones reportado y la tasa de interés, a lo que se descontaron los gastos de operación según lo registró el censo. Para los años intercensales se utilizó la extrapolación.
Servicios de edificios	• Censo de Edificios de 1929 y 1939 • Informes anuales del Distrito Federal (estadísticas sobre construcciones nuevas)	Para los años censales se calculó el valor de los edificios a partir de los valores medios de las construcciones nuevas y reparaciones. Con base en las cifras del Distrito Federal se calculó el valor de los edificios del todo el país. Se supuso que las rentas equivalían al 10% del valor estimado. Para los años intercensales la estimación se basó en la producción de materiales de construcción y la inflación.
Transportes	• Censo de Transporte de 1940 • Pre-Censo de Transporte	Para los años censales se consideró el ingreso bruto y se dedujeron combustibles, lubricantes, reparaciones y mantenimiento de vehículos. Para los años intercensales se hizo una

		extrapolación utilizando datos de carga por carro entero, pasajeros transportados por ferrocarril y por aire, y consumo de gasolina.
Servicios gubernamentales y obras públicas	• Cuenta pública de la Federación • Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos	Se consideraron los ingresos totales de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) y se dedujeron gastos de transferencia y consumo gubernamental.
Servicios domésticos	• Revista de Estadística (índice del costo de la vida) • Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos	De 1929 a 1934 a la estimación de la población que se desempeñaba como sirviente (remunerado o sin remuneración) se le asoció un salario de 80 centavos diarios ya demás se supuso que el ingreso imputable varió con el nivel de precios. A partir de 1934 el supuesto consistió en que la producción neta de servicios domésticos varió conforme al subíndice de salarios de sirvientes domésticos que aparecía en el índice del costo de la vida.
Servicios profesionales	• Censos de población de 1930 y 1940 • Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos	Se calculó el ingreso medio de las personas ocupadas en servicios profesionales con las declaraciones del impuesto sobre la renta. Se aplicó ese ingreso medio, ajustando por el nivel de precios, al número de personas estimadas en cada año.

Fuente: Sáenz, “Estimaciones del Producto Nacional Neto”, *passim*.

Cuadro 2A

Estimaciones de Ingreso Nacional, realizados por Banco de México (millones de pesos)									
	1950	1952	1953	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1939	6,000	5,670	5,670	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900
1940	6,200	6,130	6,130	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
1941	6,900	7,450	7,450	7,700	7,700	7,700	7,700	7,700	7,700
1942	8,300	9,170	9,170	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500
1943	10,500	11,810	11,810	12,300	12,300	12,300	12,300	12,300	12,300
1944	13,400	15,370	15,370	16,100	16,100	16,100	16,100	16,100	16,100
1945	16,000	17,870	17,870	18,600	18,600	18,600	18,600	18,600	18,600
1946	19,200	22,530	22,530	23,700	23,700	23,700	23,700	23,700	23,700
1947	20,900	25,170	25,170	26,300	26,300	26,300	26,300	26,300	26,300
1948	22,800	27,500	27,500	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
1949	25,600	30,480	30,480	31,700	31,700	31,700	31,700	31,700	31,700
1950		35,300	35,300	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500
1951		42,000	42,000	46,800	46,800	46,800	46,800	46,800	46,800
1952			47,000	52,000	52,000	52,000	52,000	52,000	52,000
1953				50,200	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200
1954				59,180	59,180	59,180	59,180	59,180	59,180
1955					74,760	74,760	74,760	74,760	74,760
1956						84,000	84,000	84,000	84,000
1957							92,000	92,000	92,000
1958								101,800	101,800
1959									109,000
1960									120,100

Fuente: *Informe Anual*, Banco de México, 1950/1960

Cuadro 3A

Estimaciones del Producto Bruto Nacional, realizados por Banco de México							
(millones de pesos)							
	1953	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1939	6,331	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800
1940	6,731	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300
1941	7,626	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800
1942	9,979	10,700	10,700	10,700	10,700	10,700	10,700
1943	13,298	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700
1944	17,277	17,700	17,700	17,700	17,700	17,700	17,700
1945	20,055	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500
1946	24,900	26,100	26,100	26,100	26,100	26,100	26,100
1947	27,584	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000
1948	29,966	31,700	31,700	31,700	31,700	31,700	31,700
1949	33,295	35,200	35,200	35,200	35,200	35,200	35,200
1950	38,112	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500
1951	43,489	51,800	51,800	51,800	51,800	51,800	51,800
1952	52,201	58,300	58,300	58,300	58,300	58,300	58,300
1953		56,300	56,300	56,300	56,300	56,300	56,300
1954		66,478	66,478	66,478	66,478	66,478	66,478
1955			84,000	84,000	84,000	84,000	84,000
1956				94,000	94,000	94,000	94,000
1957					103,000	103,000	103,000
1958						114,000	114,000
1959							122,000
1960							134,400
Fuente: <i>Informe Anual</i> , Banco de México, 1950/1960							

Cuadro 4A

Producto e Ingreso Nacional (millones de pesos, a precios de 1950)*		
	Ingreso Nacional	Producto Nacional Bruto
1939	17,791	20,505
1940	18,048	20,721
1941	20,360	23,289
1942	23,145	26,373
1943	24,099	27,358
1944	26,250	29,690
1945	28,360	31,959
1946	30,357	34,084
1947	30,856	34,517
1948	32,369	36,080
1949	33,879	37,627
1950	37,500	41,500
1951	40,200	44,500
1952	40,100	45,000
1953	39,600	44,400
1954	42,600	47,800
1955	46,700	52,500
1956	50,000	56,000
1957	52,000	58,000
1958	54,300	60,600
1959		63,400
1960		67,000
* Nota: desde el informe de 1956 comienza a publicarse esta serie, la cual no tiene ningún recalcu- lo sino que año con año solo se agregan los datos correspondientes al nuevo ejercicio. En el año de 1960 (59-60) sólo se publicaron los datos del PNB. Fuente: <i>Informe Anual</i>, Banco de México, 1959/1960		

Cuadro 6 A

CUADRO 2. PRECIOS MEDIOS AL MENUDEO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS 1950

ARTICULOS	PRECIOS REQUENES*	PRECIOS ESTIMADOS**
AJONJOLI	1,547	1,176
ALGODÓN	7,270	6,273
ARROZ	1,390	1,390
CACAO	4,690	4,690
CAFÉ	8,400	8,400
CAÑA DE AZUCAR	33	22
CEBADA	500	500
CEBOLLA	450	450
CHILE SECO	8,740	8,740
CHILE VERDE	1,690	1,690
FRIJOL	1,000	1,000
GARBANZO	1,370	1,370
HABA	1,490	1,490
HENEQUEN	1,550	1,210
JITOMATE	1,130	1,130
LENTEJA	2,080	2,080
MAIZ	630	630
PAPA	790	790
PLÁTANO	580	580
TABACO	3,050	2,786
TRIGO	758	608

Notas: *Precios Gutierres Requenes **Precios estimados siguiendo la metodología de Gutierres Requenes

Fuente: Elaboración Propia con base en Gutierrez Requenes, *El Producto Bruto Interno y series basicas 1895-1967*, 1969. Secretaria de Economía, Dirección General de Estadística, Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1950, Mexico 1951