

# Nota sobre la estimación del PIB, 1911-1920

Sergio Martín<sup>1</sup>

## *Introducción*

En la serie del Producto Interno Bruto (PIB) de estadísticas históricas, comúnmente utilizada para el periodo de 1800-1997,<sup>2</sup> se omite un tramo de observaciones que va de 1911 a 1920. Esta omisión es debida a que las autoridades no pudieron realizar las mediciones de la actividad económica debido a las circunstancias difíciles de la Revolución mexicana. El objetivo de esta nota es realizar una estimación *ad hoc* sustentada en el contexto político-social, el entorno externo y la extrema inflación para ese periodo.

La presente nota se estructura con una primera sección que plantea algunas consideraciones sobre la estimación de series históricas que tienen un sustento de débil debido a la falta de registros y documentación suficiente. La segunda sección contiene nuestra hipótesis central y las consideraciones que consideramos pertinentes para mostrar su consistencia. La última sección ofrece las consideraciones finales de esta nota.

## *Consideraciones preliminares*

Debemos estar conscientes de que el concepto de PIB, como el de otros agregados económicos, es una convención que involucra una metodología compleja y que evoluciona con el tiempo. Las llamadas Cuentas Nacionales, donde está incluido el PIB, surgen inicialmente para fines fiscales al inicio de los años treinta con la Gran Depresión, lo que hace este esfuerzo de contabilidad social un logro relativamente reciente. ¿Qué puede hacer posible que se conozca el PIB de los países en años anteriores a dicho esfuerzo?

Al manejar la metodología básica del PIB y tener los datos de archivos de la actividad económica se realizan estimaciones que van décadas y siglos atrás y su precisión solo depende de la calidad de los registros históricos que se tengan y de los esfuerzos técnico-estadísticos para llenar lagunas de información. ¿Qué tan exacto es el cálculo del PIB histórico de México? La

---

<sup>1</sup> Editor del Archivo de Historia Económica de México, Siglo XX. (<http://archivohistoriaeconomicamexico.com>).

<sup>2</sup> Véase INEGI (2015), Cuadro 8.1 Producto interno bruto total y por habitante años seleccionados de 1800 a 1997.

respuesta es que no lo podemos saber con exactitud; lo cierto es que mientras más atrás se vaya la precisión debe de ser menor. La estimación por las autoridades de la Secretaría de Economía y del Banco de México para proporcionar mediciones anteriores a los años cuarenta fue un gran esfuerzo que, en el mejor de los casos, debe considerarse como una aproximación al concepto de PIB histórico. Este solo sugiere tendencias y no nos dice mucho sobre momentos específicos que, aún en las mediciones de la actualidad, pueden tener críticas importantes sobre su exactitud y alcances.<sup>3</sup>

Hay en las estadísticas conocidas algunas estimaciones del PIB de ese periodo. Una de ellas es la de la base de datos de Maddison (2023) quienes ofrecen los datos del PIB *per cápita*, de la cual extraemos la estimación del PIB real para el periodo.<sup>4</sup> Otro intento al respecto está contenida en la base de datos de Heath (2024). Un intento más, de carácter cualitativo, es de Solís (1970) que plantea que la actividad económica había caído en la primera mitad de la década de los años diez y que había aumentado en la segunda mitad.

### *Nuestra hipótesis*

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

---

<sup>3</sup> Véase Coyle (2014)

<sup>4</sup> Maddison (2023) cita a Barrison y Ursua (2008) como su fuente, quienes realizan cálculos con las series económicas relevantes disponibles para el periodo de estudio. En el archivo anexo de Excel se explicita el cálculo para obtener la serie del PIB real de la serie del PIB *per cápita* de Maddison (2023).

**Cuadro 1. PIB real y variables seleccionadas**

Años	PIB Real		Inflación promedio	PIB Real		Plata, onza en centavos de dólar	Petróleo, dólares por barril
	estimación 1895=100	PIB Real estimación t/c		EU 1895=100	PIB Real EU t/c		
1911	155.2	1.7	0.0	183.8	3.2	0.54	0.61
1912	157.8	1.7	2.4	194.4	5.8	0.62	0.74
1913	157.7	-0.1	2.3	202.0	3.9	0.61	0.95
1914	151.4	-4.0	76.2	186.7	-7.6	0.55	0.81
1915	146.1	-3.5	220.9	193.6	3.7	0.52	0.64
1916	139.5	-4.5	2,291.9	225.1	16.2	0.69	1.10
1917	147.9	6.0	-98.8	225.0	0.0	0.90	1.56
1918	152.3	2.0	18.5	242.3	7.7	1.04	1.98
1919	156.1	2.5	-2.9	235.3	-2.9	1.25	2.01
1920	161.6	3.5	10.0	230.3	-2.1	1.35	3.07

Fuente: Archivo Excel PIB 1911-1920.xlsx

**Cuadro 2. Estimaciones PIB real, 1911-1920**

	Tasa de cambio en %			PIB Real	PIB real	PIB Real
	Maddison	Heath	Martín	Maddison 1895=100	Heath 1895=100	Martín 1895=100
1911	-4.1	-0.9	1.7	144.9	148.9	155.2
1912	-0.9	-3.5	1.7	143.5	143.7	157.8
1913	-6.0	-0.6	-0.1	134.8	142.8	157.7
1914	0.1	-10.0	-4.0	134.9	128.5	151.4
1915	-1.5	0.1	-3.5	132.9	128.7	146.1
1916	7.6	3.4	-4.5	143.0	133.0	139.5
1917	4.2	2.7	6.0	149.0	136.6	147.9
1918	3.9	3.5	3.0	154.8	141.4	152.3
1919	3.9	3.3	2.5	160.8	146.1	156.1
1920	6.3	4.1	3.5	170.9	152.1	161.6
<b>Promedio 1911-1920</b>	1.3	0.2	0.6	-	-	-
<b>Promedio 1911-1915</b>	-2.5	-3.0	-0.8	-	-	-
<b>Promedio 1916-1920</b>	5.2	3.4	2.1	-	-	-

Fuente: Archivo Excel PIB 1911-1920.xlsx

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

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

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

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

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

El caso de la inflación es de manera especial perjudicial para la dinámica económica. El surgimiento de la inflación fue ocasionado por la emisión desordenada de billetes fiduciarios para financiar el esfuerzo bélico del dictador Huerta y los jefes revolucionarios. El inicio del colapso del sistema monetario se presentó a finales de 1913, pero adoptó pronto la figura de una espiral inflacionaria de gran magnitud en los años siguientes: 141.0%, 216.1% y 9,519.1% en 1914, 1915 y 1916, respectivamente. Estas cifras no denotan una hiperinflación, de acuerdo a la literatura del tema, pero sí una inflación extremadamente alta.<sup>5</sup> Un escenario inflacionario de esta magnitud debió tener un impacto en la actividad económica debido a las siguientes razones: i) la cantidad de dinero tiene un efecto sobre la actividad económica real al tratar la gente de deshacerse del efectivo tan pronto como sea posible; ii) aumentan los costos de transacción; y iii) se trastoca la señalización del sistema de precios y los productores no pueden fijar con certidumbre su política de producción y precios, lo que tiende a reducir su actividad.<sup>6</sup>

Los factores externos fueron mixtos. La actividad económica en Estados Unidos cayó cerca del 8.0% en 1914, pero tuvo una recuperación del 10.0% en promedio en 1915-1916.<sup>7</sup> El precio de la plata cayó en 1914-1915 y se recuperó en 1916. El petróleo inicia un auge notable en este último año. Este conjunto de datos y cálculos con la media y varianzas históricas de la serie del PIB nos llevan a pensar que el deterioro promedio del PIB anual pudo alcanzar 4.5%.

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

---

<sup>5</sup> Véase Cagan (1953)

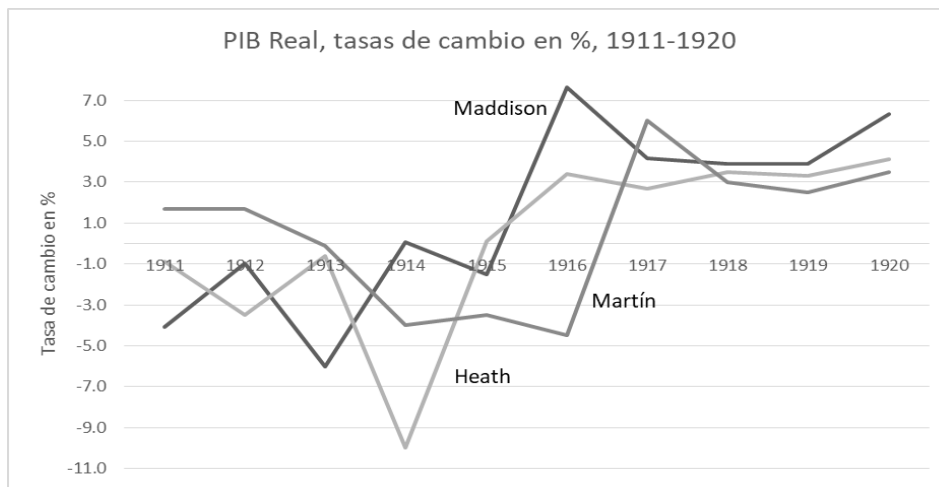
<sup>6</sup> Véase Martín (2024)

<sup>7</sup> Creemos que el incremento notable del precio internacional de la plata que se inicia en 1915 y dura hasta 1919 no benefició a la economía por las circunstancias bélicas. En cambio el precio del petróleo fue quizá de mayor beneficio para el país en 1916-1920. La diferencia de ambas actividades es que las primeras tuvieron mayores dificultades para operar y las segundas no se vieron afectadas de manera importante.

excepcional de 16.2% en 1916, hay incrementos muy importantes en los precios de la plata y el petróleo.

En 1918 estimamos una reducción en la tasa de crecimiento a 2.5% por dos razones: el agotamiento del rebote de la actividad económica del año anterior y el impacto de la pandemia de la influenza española que castigó duramente a la población mexicana.<sup>8</sup> No obstante, hubo el apoyo de un crecimiento notable de 7.0% de la economía estadounidense y el mantenimiento de altos precios para la plata y el petróleo.

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



### *Consideraciones finales*

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

<sup>8</sup> Se calculan alrededor de 500 mil muertes por esta pandemia. Véase McCaa (2003)

coincide con la impresión cualitativa de Solís (1970) de que la primera mitad mostraría un crecimiento económico con probabilidad negativo y que la segunda mitad lo haría con un incremento positivo.

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

Desconocemos los supuestos que estos autores consideraron para 2016, para nosotros un factor fundamental es el contexto de inflación extrema en ese año y su impacto en la actividad real. Reconocemos que el repunte de la actividad económica en Estados Unidos (16.2%) y el incremento de precios de la plata y el petróleo pueden ser los factores que explican la discrepancia, especialmente el incremento del precio del petróleo y el aumento de la exportación del mismo. No obstante, si bien tomamos en cuenta estos factores, creemos que el impulso que la economía estadounidense pudo dar a México se presentó, pero en circunstancias que eran todavía complicadas y por lo mismo con menor provecho. El impulso del precio del petróleo y la cantidad exportada del mismo pudieron también representar un factor positivo. Sin embargo, debemos tener en cuenta que su explotación estaba restringida a un área específica del noreste del país y que su derrama económica al resto era limitada. Igualmente, las exportaciones petroleras estuvieron estancadas de 1913 a 1916, para posteriormente potenciarse.<sup>9</sup>

De esta manera, un punto central de nuestra hipótesis es que la actividad económica tocó piso en 1916 en lugar de 1915 y, por tanto, que los primeros seis años de la década fueron ligeramente más negativos que las estimaciones de dichos autores sugieren. Este planteamiento modificaría solo ligeramente la percepción cualitativa que se tenía de la década 1911-1920.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Véase Kuntz (2010)

<sup>10</sup> Véase Solís (1970).

### *Bibliografía consultada*

Balke & Gordon (1988), “The estimate of prewar GNP: Methodology and new evidence” <https://www.nber.org/papers/w2674> Price Index. Federal Reserve Bank of Minneapolis. <https://www.minneapolisfed.org/community/financial-and-economic-education/cpi-calculator-information/consumer-price-index-1800>

Barro, R.J. and J.F. Ursúa, (2008). “Macroeconomic Crises since 1870” *Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program, The Brookings Institution*, vol. 39(1 (Spring)), pages 255-350

Coyle, D. (2014), *GDP: A Brief but Affectionate History*, Princeton University Press.

Cagan, P. (1956), "The Monetary Dynamics of Hyperinflation", en Milton Friedman, (compilador). *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago: Chicago University Press, pp. 25-117.

Federal Reserve Economic Data (2023), <https://fred.stlouisfed.org>.

Heath, J. (2024), “Datos Históricos del Siglo XX”, compilación y revisión por el autor. Última actualización febrero de 2024 con datos para 2023. Se puede obtener en formato Xlsx en: <https://archivohistoriaeconomicamexico.com/BaseDeDatos.aspx>

INEGI (2015), *Estadísticas Históricas de México*, México, 29. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Consulta en <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/>

Kuntz Ficker, S. (2010), *Las exportaciones mexicanas durante la primera globalización (1870-1929)*. El Colegio de México.

Maddison (2020), Dataset, disponible en:

<https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2020?lang=en> [www.ggdc.net/maddison](http://www.ggdc.net/maddison).

Martín, S. (2023), *Historia Económica de México, 1933-1982*, Edición digital del Archivo de Historia Económica de México, 1933-1982. <https://archivohistoriaeconomicamexico.com/>

Martín, S. (2024), “Nota sobre la estimación de las observaciones del Índice de Precios al Consumidor de la Ciudad de México del periodo 1913-1917”, Edición digital del Archivo de Historia Económica de México, 1933-1982. <https://archivohistoriaeconomicamexico.com/>



McCaa, Robert (2003), "Missing millions: The demographic costs of the Mexican Revolution", *Estudios Mexicanos*, Vol. 19, núm. 2, pp. 167-200.

Solís, Leopoldo (1970), *La Realidad Económica Mexicana, Retrovisión y Perspectivas*, México, Siglo XXI.