

**DEL «REAL DE A OCHO»
A LOS MUCHOS PESOS: PLATA,
PRECIOS Y TIPOS DE INTERÉS
EN HISPANOAMÉRICA Y EL RESTO
DEL MUNDO, 1750-1850**

2019

Andrés Calderón Fernández,
Rafael Dobado González y Alfredo García-Hiernaux

**Estudios de Historia Económica
N.º 75**

BANCO DE **ESPAÑA**
Eurosistema



DEL «REAL DE A OCHO» A LOS MUCHOS PESOS: PLATA, PRECIOS Y TIPOS DE INTERÉS
EN HISPANOAMÉRICA Y EL RESTO DEL MUNDO, 1750-1850

El Banco de España, al publicar esta serie, pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

El Banco de España difunde todos sus informes y publicaciones periódicas a través de la red Internet en la dirección <http://www.bde.es>.

Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

© Banco de España, Madrid, 2019
ISSN: 1579-8682 (edición electrónica)

DEL «REAL DE A OCHO» A LOS MUCHOS PESOS: PLATA, PRECIOS
Y TIPOS DE INTERÉS EN HISPANOAMÉRICA Y EL RESTO DEL MUNDO,
1750-1850*

Andrés Calderón Fernández

UNAM**

Rafael Dobado González

UCM

Alfredo García-Hiernaux

ICAE Y DANAE (UCM)

Con la colaboración de Juan H. Flores Zendejas

UNIVERSITÉ DE GENÈVE***

* Entre agosto de 2016 y agosto de 2018, esta investigación recibió la generosa beca del Banco de España para el proyecto titulado *El mundo después del real de a ocho. La plata hispanoamericana tras la independencia, la primera crisis global de la década de 1820 y sus mecanismos de difusión internacional* (182PR20231). También mostramos nuestro agradecimiento a Violeta Barrientos Nieto, Gerardo Saldaña Domínguez, Daniela González Machorro y Claudia Marina Gutiérrez Silveira, nuestros asistentes de investigación de México, que han ayudado a recabar ingentes cantidades de datos sobre préstamos y tasas de interés.

** Facultad de Economía. A partir de agosto de 2018, la investigación de este autor ha contado con el generoso apoyo del Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM, que el autor agradece tanto a esta universidad como a la DGAPA. También hace muestra de gratitud a la lectura que hizo Mario Contreras V. del manuscrito de esta obra.

*** Juan Flores ha colaborado activamente en las primeras fases de esta investigación.

ÍNDICE

1	Introducción	9
2	La producción de plata en Hispanoamérica	11
3	Los precios internacionales	27
4	Análisis econométrico de las series de precios y de la producción de plata en Nueva España/México	37
5	El precio del dinero: tipos de interés en el tránsito de la Nueva España al México independiente	49
6	Conclusiones e investigación futura	53
	Bibliografía	55
	Índice de cuadros	59
	Índice de gráficos	61
	Índice de ilustraciones	63
	Índice de esquemas	65

1 Introducción

«And the parrot would say, with great rapidity,
“Pieces of eight! Pieces of eight! Pieces of eight!”»

R. L. STEVENSON, *Treasure Island*

No es casualidad que hasta en una de las obras maestras de la literatura universal, *La isla del tesoro*, de Robert Louis Stevenson, se haga referencia en no pocas ocasiones a los mundialmente famosos por mucho tiempo «reales de a ocho». Se trata de las mismas «piezas de a ocho» que aparecen repetidamente en el parloteo de Capitán Flint, el loro del malvado, pero también encantador, Long John Silver. No casualmente —se diría— el barco en el que embarcan los protagonistas de tan genial novela tiene por nombre Hispaniola. El tesoro cuya búsqueda motiva las peripecias de Jim Hawkins no consistía solo en plata hispanoamericana amonedada, pero el libro concluye con los gritos de Capitán Flint: «¡Piezas de a ocho! ¡Piezas de a ocho!»

Y es que la llegada de los españoles a América y la consiguiente explotación masiva, que no careció de dificultades, de los abundantes recursos auríferos y, sobre todo, argentíferos existentes significaron un hito histórico en lo que a producción de metales preciosos se refiere. También en lo tocante a la globalización de la Edad Moderna. Estos dos episodios decisivos en la historia de la humanidad están estrechamente relacionados desde, al menos, la segunda mitad del siglo XVI. De hecho, la plata fue el vehículo de la Globalización Temprana, la de la Edad Moderna. Como señalan Flynn y Giráldez (2010), la plata fue el primer producto que circuló de forma auténticamente global y que operó conforme a la ley de un solo precio a escala intercontinental, al menos por lo que a China y a Europa se refiere, durante dos períodos (a mediados del siglo XVII y, de nuevo, un siglo más tarde). Si el flujo de plata hispanoamericana entre Europa, tras pasar por España en su mayor parte, y China —la mayor economía mundial tanto entonces como ahora— respondía a la demanda de esta última o constituía el mecanismo de equilibrio de la balanza comercial europea es un debate que queda fuera del objetivo de estas páginas¹.

La abundancia de plata que siguió a la puesta en explotación de los yacimientos americanos inauguró una nueva etapa en la historia económica internacional. Una etapa que se extendió hasta la generalización del patrón oro entre las principales economías de la segunda mitad del siglo XIX, del que, como es bien sabido, España quedó al margen. El comercio en tres de las principales rutas de la Edad Moderna (Hispanoamérica con España, Europa con Asia y Nueva España con Asia) consistía básicamente en el intercambio de plata por bienes.

La plata hispanoamericana, principalmente en forma de «reales de a ocho» acuñados en las cecas de los territorios de la Monarquía Hispánica en América, fue la moneda internacional desde la primera mitad del siglo XVI hasta las décadas de la postindependencia [Cipolla (1999)]². Tal llegaría a ser su aceptación global que los primeros dólares de los flamantes Estados Unidos fueron acuñados a imagen y semejanza del «real de a ocho», también conocido como «peso fuerte» o «dólar español». No faltan «reales

1 Por no hacer las cosas innecesariamente complicadas, prescindimos de incluir a Japón en esta apretada síntesis del mercado mundial de la plata.

2 De la Casa de Moneda de México, «la más grande y rica del mundo», dijo Von Humboldt: «Es imposible visitar este edificio [...] sin reflexionar sobre la poderosa influencia que estos tesoros han tenido en la suerte de los pueblos de Europa» [Von Humboldt (1822:1991), p. 457]. En ella se amonedó durante la época virreinal un volumen de metales preciosos equivalente a cerca de «más de mil y trescientos millones de pesos de oro y [muy especialmente] plata acuñados» (*ibidem*, p. 121).

de a ocho» resellados en China, África y los países árabes. «Pesos de a ocho» estampados con una pequeña efigie de Jorge III en el cuello de Carlos IV llegaron a ser puestos en circulación por el Banco de Inglaterra en 1797, con gran aceptación por parte del público británico.

El principal objetivo de este proyecto de investigación consiste en examinar histórica y económicamente la hipótesis de que la producción de plata en Nueva España/México (antes y después de 1821, respectivamente) tuvo una influencia significativa sobre la evolución de los precios a lo largo y ancho del mundo. La plata hispanoamericana, en particular la novohispana, desempeñó un papel protagonista en el sistema monetario internacional bimetálico de la Edad Moderna. Nueva España/México fue el principal productor mundial de plata en nuestro período de estudio. Ello era especialmente cierto hacia 1800, cuando se alcanzaron máximos históricos de acuñación en la Casa de Moneda de México.

Después de 1810, la producción mexicana cayó drásticamente. De manera similar, también se redujo intensamente en el resto de Hispanoamérica. La anterior abundancia de plata se convirtió entonces en una relativa escasez. A pesar de ello, México continuó siendo líder mundial en producción de plata. Los pesos mexicanos seguían siendo todavía muy apreciados en la China de mediados del siglo XIX [Von Glahn (2013)].

Cualquier versión de la teoría cuantitativa del dinero postula que los precios mundiales en términos de plata deberían cambiar en respuesta a la evolución observada en la oferta de plata, de la cual la acuñación en Nueva España/México representa una *proxie* aceptable. La dinámica de largo plazo de los precios internacionales se ajusta a lo que es esperable: replicando lo que sucedió en los siglos XVI y XVII en Europa (revolución de los precios, seguida por una tendencia a la baja), la inflación caracteriza la segunda mitad del siglo XVIII y comienzos del XIX, y contrasta abiertamente con la deflación o el estancamiento que comenzó a mediados de la década de 1810. Dada la similitud observada entre las dos fases de la historia económica internacional mencionadas anteriormente, nuestro acercamiento al período estudiado se basa en Martín Aceña (1992) y Pieper (2012).

Esta memoria de investigación tiene un marcado carácter empírico y descriptivo. Hemos revisado y mejorado series, como las de producción y exportación de plata de Nueva España/México, y construido la del tipo de interés en Ciudad de México. Por ende, y de manera inevitable, se trata de un trabajo en vías de construcción. Además de esta introducción, la memoria consta de cinco secciones. La segunda se ocupa de la producción de plata en Hispanoamérica y, particularmente, en Nueva España/México. La tercera sección expone la similitud de los movimientos de los precios en términos de plata en una muestra significativa de países de Oriente y Occidente. No falta alguna excepción, como es el caso del aislacionista Japón desde 1639. En la cuarta sección se presenta un análisis econométrico de las series de granos básicos o de los índices de precios y su correlación con la producción de plata en Nueva España/México. Los resultados obtenidos a estas alturas de la investigación apoyan nuestra hipótesis de partida. Otra forma relevante de precio, el tipo de interés, en este caso en la Ciudad de México, se trata por primera vez cuantitativamente en la quinta sección. A esta le siguen las conclusiones y la investigación futura. Las primeras podrían experimentar cambios menores o matizaciones como consecuencia de la segunda.

2 La producción de plata en Hispanoamérica

Aunque no disponemos de información fiable de antes de la llegada de los españoles a América, parece fuera de toda duda que la producción mundial de metales preciosos (oro y plata) aumentó sustancialmente después de 1492. Es este un cambio de una trascendencia extraordinaria en la historia económica mundial. La «hispanoamericanización», si se permite el término, de la producción de plata desplazó a los productores tradicionales europeos (el Sacro Imperio y Hungría) a posiciones secundarias dentro del mundo occidental, aunque no inmediatamente¹. Japón tuvo una indiscutible importancia como exportador de plata a China, especialmente en los años que precedieron al *sakoku* (literalmente, «país en cadenas») de la década de 1630 [Flynn y Giráldez (1995)]. La creciente producción de medios de pago de aceptación general es inseparable de la expansión del comercio y, junto con los desplazamientos —forzados o no— de trabajo y con el colonialismo, constituye la esencia de la Globalización Temprana de la Edad Moderna (véase cuadro 2.1)².

Si el incremento de producción de plata en la Edad Moderna es significativo, aún lo es en mayor medida el que corresponde a la Edad Contemporánea, tanto en el siglo XIX como en el primer tercio del XX. Ahora bien, los datos del cuadro 2.1 ocultan un hecho importante: la profunda diferencia entre la primera mitad del siglo XIX y la segunda. Así, en 1801-1850, la producción mundial fue de poco más de 1.000 millones de onzas finas, mientras que en 1851-1900 se situó algo por encima de los 4.000 millones. Este contraste se observa en todas las partes del mundo. No hay ninguna zona, ya sea en Eurasia o en América, que escape a la ralentización de la primera mitad y a la fuerte expansión de la segunda. Es esta una cuestión que nos gustaría examinar con detenimiento en el futuro. Ahora bien, la consideración de la primera mitad del siglo XIX como un todo homogéneo es errónea. La agregación enmascara la cambiante trayectoria de la producción de plata entre 1801 y 1850 que revela el cuadro 2.2.

En el cuadro 2.2 se observa que la producción sufrió una gran caída en la segunda década del siglo y otra no despreciable en la siguiente. Una recuperación incompleta se traduce en que hasta la segunda mitad del siglo el nivel de producción mundial no superará al de sus comienzos. En realidad, como se comprobará en breve, al pasar revista a los principales productores individuales, esa primera década del siglo XIX fue todavía de crecimiento. Ello permite situar, no casualmente, el punto de inflexión de la trayectoria de la producción mundial en la década de 1810. Y no hay nada casual en ello porque ese es el año en que Miguel Hidalgo y sus huestes rebeldes dejaron inútiles las minas de Guanajuato, el centro minero estrella de la Nueva España del siglo XVIII³. Los trastornos de las guerras de independencia también afectaron a los reinos de la América del Sur.

1 A título ilustrativo, Potosí produjo, en 1551-1555, a comienzos de su actividad, casi 65.000 kilos de plata, mientras que el máximo de todas las minas centroeuropeas durante este período, 55.000 kilos, se alcanzó en 1536-1540. A comienzos del siglo XVII, solo la producción de Potosí y Zacatecas ya superaba los 200.000 kilos [Munro (2003)].

2 Esta es una fuente que, hasta donde tenemos conocimiento, ha sido escasamente mencionada en la literatura especializada, a pesar de su riqueza en datos y observaciones. Lógicamente, las cifras de White solo pueden ser tomadas como órdenes de magnitud aceptables.

3 Ya White (1930a), p. 3, señalaba el impacto de las independencias hispanoamericanas en la producción de plata: «In 1810 a priest, Miguel Hidalgo of Guanajuato, Mexico, led a revolution against the Spanish Government, marking the beginning of a period of civil strife that eventually freed not only Mexico but also the continental possessions of Spain and Portugal [sic] in the Western Hemisphere. The overthrowing of the colonial governments and the developing of native governments greatly demoralized the whole mining industry of the Americas for several decades.»

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLATA, 1493-1927
Millones de onzas finas, cifras redondeadas (a)

CUADRO 2.1

	Total mundial	Porcentaje sobre 1493-1927	Producción media anual
1493-1600	747	5,2	7
1601-1700	1.272	8,9	13
1701-1800	1.833	12,8	18
1801-1900	5.099	35,5	51
1901-1927	5.406	37,6	200
1493-1927	14.357	100,0	33

FUENTE: White (1930a).

a Una onza fina o troy equivale a 31,1 gramos.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PLATA EN EL SIGLO XIX
Millones de onzas finas

CUADRO 2.2

	Total mundial	Crecimiento (%)
1801-1850	1.064,3	—
1851-1900	4.034,3	279,1
1801-1810	286,6	—
1811-1820	173,4	-39,5
1821-1830	153,6	-11,4
1831-1840	197,3	28,5
1841-1850	253,4	28,4
1851-1860	300,6	18,6
1861-1870	400,6	33,3
1871-1880	710,4	77,3
1881-1890	1.000,7	40,9
1891-1900	1.621,9	62,1

FUENTE: White (1930a).

La desorganización que siguió a la independencia de todos los antiguos productores de plata de la América española, ciertamente, no coadyuvó a una pronta recuperación. En otras palabras, la independencia tuvo un efecto depresivo de largo plazo sobre la producción de plata en Hispanoamérica, que retomaremos más adelante. Este efecto se trasladó a la producción mundial a causa del gran peso que en ella correspondía a los territorios americanos de la Monarquía Hispánica (véase cuadro 2.3).

Como puede apreciarse, antes de la irrupción de Estados Unidos como gran productor mundial de plata de la segunda mitad del siglo XIX, el protagonismo en la obtención de este metal precioso le corresponde a Hispanoamérica. Sencillas operaciones con los datos ofrecidos por White (1930a) permiten apreciar en toda su magnitud la contribución de Hispanoamérica a la oferta mundial. Durante los siglos XVI y XVII, Sudamérica produjo más del 60 % del total; si añadimos Norteamérica (esto es, Nueva España), el porcentaje se sitúa entre el 73 % y el 87 %, respectivamente. Esta participación se elevaría aún más en el siglo XVIII, cuando se alcanza el 91 %. En el XIX se redujo, aunque solo hasta el 85,5 %. Nada menos que un porcentaje idéntico es el que le

	1493-1600	1601-1700	1701-1800	1801-1850	1493-1850
Producción (millones de onzas finas)					
Norteamérica (a)	90,4	306,6	1.044,5	605,5	2.047,0
Sudamérica (b)	453,8	800,6	598,0	304,7	2.157,1
Europa	177,7	89,7	189,2	153,0	609,6
Asia	25,0	75,0	1,0	0,5	101,5
Total mundial	746,9	1.271,9	1.832,7	1.063,7	4.915,2
Producción mundial (% , orientación vertical)					
Norteamérica (a)	12,1	24,1	57,0	56,9	41,6
Sudamérica (b)	60,8	62,9	32,6	28,6	43,9
Europa	23,8	7,1	10,3	14,4	12,4
Asia	3,3	5,9	0,1	0,0	2,1
Total mundial	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Producción mundial (% , orientación horizontal)					
Norteamérica (a)	4,4	15,0	51,0	29,6	100,0
Sudamérica (b)	21,0	37,1	27,7	14,1	100,0
Europa	29,2	14,7	31,0	25,1	100,0
Asia	24,6	73,9	1,0	0,5	100,0
Total mundial	15,2	24,9	37,3	21,6	100,0

FUENTE: White (1930a).

a Equivale, a efectos prácticos, a Nueva España/México.

b Básicamente, los actuales Bolivia, Chile, Colombia y Perú.

corresponde a la América española entre 1493 y 1851. No puede decirse lo mismo respecto al oro (véase cuadro 2.4)⁴.

Un aspecto interesante de la historia monetaria internacional que tal vez no ha recibido suficiente atención es el de la evolución en el largo plazo de las respectivas contribuciones del oro y la plata a la oferta mundial de metales preciosos. Un primer intento, hasta donde sabemos, se muestra en el cuadro 2.5⁵.

Fuera cual fuera la proporción plata/oro en la economía internacional anterior a 1492, y pese a la mayor presencia del oro en las primeras llegadas de metales preciosos de América, el caso es que la «avalancha de plata», en expresión de Vilar (1969), de 1560 en adelante había «argentificado», si se permite el término, el mundo ya a fines del siglo XVI. Así, la ratio oro/plata en España pasó de 10,1/1 en 1536 a 12,1/1 en 1566-1608⁶. Y seguiría aumentando, hasta 13,33/1 en 1609-1642 y hasta 15,45/1 en 1643-1650. Esa tendencia hacia una economía mundial con una mayor abundancia relativa de plata que de oro respecto a antes de 1492 no dejó a China al margen. A finales del siglo XVI y

4 La información ofrecida por White (1930b) respecto al oro es menos detallada, en lo que a distribución temporal se refiere, que la que elabora para la plata.

5 Se utilizan aquí cantidades físicas, y no valores, por la dificultad de disponer de estos últimos. Pese a ello, hasta mediados de la década de 1870 los cambios en la ratio oro/plata no serían tan intensos como para cambiar la perspectiva que ofrece el cuadro 2.5. Y, cuando la altera, es en favor de la previsible «aurificación» del sistema monetario mundial. Un sencillo ejemplo: en 1801-1810, las producciones de oro y plata pueden valorarse, aproximadamente, en unidades de cuenta ficticias en $(5,8 \times 15,6) + (286,6 \times 1) = 90,5$ (2 %) + 286,6 (76 %) = 377,1 (100 %). En 1901-1910, el resultado de la misma operación sería: $(183,8 \times 36) + (1.958,5 \times 1) = 6.616,8$ (77,2 %) + 1.958,5 (22,8 %) = 8.575,3 (100 %). Las proporciones del oro y la plata en la oferta mundial de metales preciosos se habían intercambiado en el transcurso del siglo XIX. Al mismo tiempo, la propia oferta se había multiplicado por 17,5, un factor muy superior al del crecimiento demográfico o económico mundial.

6 Vilar (1969), p. 114. Este autor toma los datos de Hamilton (1970), p. 71.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ORO, 1493-1927
Millones de onzas finas

CUADRO 2.4

	1493-1800	1801-1927	1493-1927
Norteamérica (a)	5,1	276,0	281,1
Sudamérica	75,0	49,7	124,7
Europa	11,5	32,2	43,7
Asia	0,08	112,2	112,3
África (b)	20,0	250,1	270,1
Australasia	0,0	168,8	168,8
Total mundial (c)	113,0	890,0	1.003,6

FUENTE: White (1930b).

a Incluye Estados Unidos.

b África está infravalorada en 1493-1800.

c No incluye las escasas cantidades del apartado «varios».

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ORO Y DE PLATA, 1493-1910
Millones de onzas finas

CUADRO 2.5

	Oro	Plata	Plata/oro
1493-1600	23,0	746,9	32,5
1601-1700	28,9	1.271,9	44,0
1701-1800	61,2	1.832,8	29,9
1801-1850	38,3	1.064,3	27,8
1851-1900	336,2	4.034,0	12,0
1801-1810	5,8	286,6	49,4
1811-1820	3,8	173,4	45,6
1821-1830	4,7	153,5	32,7
1831-1840	6,6	197,3	29,9
1841-1850	17,1	253,4	14,8
1851-1860	64,6	300,6	4,7
1861-1870	61,1	400,6	6,6
1871-1880	56,6	710,4	12,6
1881-1890	52,4	1.000,7	19,1
1891-1900	101,6	1.621,9	16,0
1901-1910	183,8	1.958,5	10,7

FUENTE: White (1930a,b).

comienzos del XVII, en Cantón, la ratio iba del 5,5/1 al 7/1⁷. Este diferencial explica el intenso arbitraje de plata realizado entre Oriente y Occidente, algunos de cuyos resultados se mostrarán más adelante.

La «argentificación» del sistema monetario internacional durante buena parte del siglo XVI continuó en el siguiente, como prueba la elevación de la ratio plata/oro (véase cuadro 2.5). Durante el siglo XVIII se interrumpe esta tendencia gracias a un aumento relativo mayor de la producción de oro que de la de plata. Así, nos encontramos con cierta «aurificación» en el siglo XVIII. Si exceptuamos sus primeras décadas, durante el siglo XIX

7 Flynn y Giráldez (1995), p. 206. Estos autores citan aquí a Chuan (1969), p. 2.

se «reaurifica». A diferencia de la plata, la producción mundial de oro se disparó y llegó a niveles nunca antes conocidos en la década de 1840 y, de nuevo, incluso en mayor medida, en la de 1850. A este gran incremento contribuyó decisivamente la explotación de los yacimientos auríferos de California y de Australia. Para entonces, y para lo que resta del siglo XIX y comienzos del XX, la proporción oro/plata en la oferta mundial de metales preciosos había cambiado drásticamente respecto a la de la Edad Moderna, en favor del primero de ellos. Dicho cambio está indisolublemente unido a la extensión del patrón oro durante la segunda mitad del siglo XIX (véase cuadro 2.5).

Así, las últimas décadas del período que estudiamos pueden ser consideradas como la transición entre el patrón bimetálico de la Globalización Temprana y el patrón oro de la Primera Globalización Contemporánea. Este carácter transitorio podría explicar algunas peculiaridades observadas en el comportamiento de los precios internacionales después de 1815. Estas se tratarán más adelante.

Queda fuera del objetivo de esta investigación profundizar en la historia de la producción del otro metal precioso que, junto con la plata, conformaba el patrón bimetálico internacional de la Edad Moderna y las primeras décadas de la Contemporánea. Entre las grandes economías de la época, China y el Reino Unido constituyen excepciones destacadas al bimetalismo oro-plata. En China, tras el abandono de las emisiones de papel moneda en el período Ming (1368-1644), imperaba un patrón plata [Von Glahn (2016)]⁸. Evidentemente, este no era ajeno al gran crecimiento de la producción de plata del siglo XVI en la América española y en Japón [Von Glahn (2013)]. Por su parte, en el Reino Unido se implantó un patrón oro *de facto* en 1717, cuando Newton estableció un valor «bajo» para la plata [Fay (1935)]⁹. El *boom* del oro brasileño, que llegaba a Londres vía Lisboa, favoreció la medida. Entre 1797 y 1819, ante las dificultades derivadas de las guerras y sus consecuencias, se suspendió la convertibilidad.

Retomando el hilo de nuestro argumento principal, en el caso de la plata, entre 1493 y 1927 tres de los cuatro mayores productores, incluido el primero, forman parte de Hispanoamérica; solo es ajeno a ella el segundo, Estados Unidos, que debe la presencia aquí a su gran producción de la segunda mitad del siglo XIX. En ese mismo período, el oro ofrece una imagen distinta: ninguno de los cuatro grandes productores (Sudáfrica, Estados Unidos, Australia y Rusia, por este orden) es un país hispanoamericano. Solo Colombia aparece en una posición de relevancia, la quinta, que logra en buena medida gracias a su indiscutible liderazgo en el siglo XVII y a su alta producción en el XVIII, cuando únicamente es superada por Brasil¹⁰.

Volvamos, pues, a lo que durante varios siglos constituyó algo así como una «especialidad hispanoamericana»: inundar la economía internacional con medios de pago de plata. Aunque no fueron los únicos, esa inundación tuvo como protagonistas principales a tres de los territorios españoles en América: Nueva España/México, Alto Perú/Bolivia y Perú (véase cuadro 2.6).

Durante el siglo XVI, el Alto Perú irrumpe espectacularmente en la producción internacional de plata, impulsado por Potosí, cuyo despegue productivo en la década de 1570 vino de la mano de la amalgamación y de la mita¹¹. En ese mismo siglo, aunque a notable distancia, Perú y Nueva España también aparecen como productores de plata que

8 En realidad, durante el período Alto Qing (1644-1800), el sistema monetario chino era también bimetálico: el Gobierno hacía emisiones de cobre con las que se llevaban a cabo operaciones de escasa cuantía en los mercados locales; la plata se importaba en forma de moneda o lingotes y era usada en transacciones más voluminosas y en el comercio a larga distancia [Cheung (2013)]. La plata también se utilizaba para el pago de tributos [Von Glahn (2016)].

9 El estudio de Nogués-Marco (2013), mucho más sofisticado, también concluye que, a diferencia de Holanda, que permaneció dentro del bimetalismo, Inglaterra mantuvo un patrón oro *de facto*.

10 Durante el siglo XVIII, Brasil produjo 27 millones de onzas finas, casi la mitad del total mundial [White (1930b)].

11 Véase Bakewell (1984).

	1493-1600	1601-1700	1701-1800	1801-1850
Millones de onzas finas				
Nueva España/México	90,4	306,6	1.044,5	605,0
Alto Perú/Bolivia	355,4	456,9	213,5	101,3
Perú	94,4	332,4	360,2	159,2
Austria	87,8	30,2	62,1	40,5
Alemania	50,3	26,6	66,6	44,6
Japón	25,0	75,0	1,0	0,5
Total mundial	746,9	1.271,9	1.832,8	1.064,3
Porcentajes				
Nueva España/México	12,1	24,1	57,0	56,8
Alto Perú/Bolivia	47,6	35,9	11,6	9,5
Perú	12,6	26,1	19,7	15,0
Austria	11,8	2,4	3,4	3,8
Alemania	6,7	2,1	3,6	4,2
Japón	3,3	5,9	0,1	0,0
Total mundial	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: White (1930a).

PRODUCCIÓN DE PLATA EN NUEVA ESPAÑA/MÉXICO, 1770-1849

GRÁFICO 2.1



FUENTES: Lerdo de Tejada (1854:1967) y Silíceo (1857).

ya superan a otros en Europa —por poco en el caso de Austria— y en Asia. En el siglo XVII, el Alto Perú siguió manteniendo el liderazgo mundial, pero a menos distancia de sus seguidores hispanoamericanos. Será en el siglo XVIII cuando Nueva España se convierta, con mucha diferencia respecto al resto, en el gran productor mundial de plata. Lo seguirá siendo en la primera mitad del XIX, aunque con una producción que, a partir de 1810, dista de aproximarse a las impresionantes cifras de las décadas precedentes. Así, a la vista del cuadro 2.6, en lo que sigue nuestra atención se centrará en Nueva España/México, que hacia 1800, según la cualificada opinión de Von Humboldt (1822:1991), llegaba a producir unos dos tercios del total mundial. Lo que ocurriera en Nueva España tenía, pues, una repercusión de alcance global.

El gráfico 2.1 muestra una serie de la producción de plata entre 1770 y 1850 que hemos construido como alternativa a las que estaban disponibles hasta ahora. Hemos

recurrido a la clásica de Lerdo de Tejada (1854:1967), pero también a la menos conocida memoria de Silíceo (1857), que, a diferencia del texto de Lerdo, desagrega por años los datos de acuñación de todas las casas de moneda de la República Mexicana.

Si bien hubo momentos en que se permitió la exportación de plata pasta, seguimos creyendo que los datos de acuñación son una buena *proxie* de la producción de plata¹². No hay forma de conocer directamente la producción obtenida en cada uno de los diversos centros mineros —«reales de minas» en la terminología novohispana— que existieron a lo largo y ancho de la geografía de Nueva España/México.

La nueva serie no altera en absoluto la dinámica de largo plazo, pero reduce la caída de la producción en los años inmediatamente posteriores al inicio de la insurgencia, en 1810. Pese a estas correcciones, el contraste entre los períodos pre- y pos-1810 es claramente perceptible en el gráfico 2.1. Por lo que respecta a la fase expansiva, esta fue el resultado de una combinación de factores que Von Humboldt no dejó de mencionar:

«El enorme aumento que se observa en los últimos tiempos debe atribuirse a gran número de causas que han concurrido a un mismo tiempo, y entre las cuales debe ponerse en primera línea el aumento de población en la Meseta de México, los progresos de las luces y de la industria nacional, la libertad de comercio concedida a la América en 1778, la facilidad de proporcionarle más barato el hierro y el acero necesarios para las minas, la baja del precio del azogue, el descubrimiento de las minas de Catorce y la Valenciana y la creación del Tribunal de la Minería»¹³.

La política económica del reformismo borbónico tuvo un papel importante en la prolongación del crecimiento minero iniciado a fines del siglo XVII, más allá de la crisis de las décadas de 1750 y 1760. La primera mitad del siglo constituiría, en expresión de Flynn y Giráldez (2002), el *Mexican silver cycle*. De acuerdo con estos autores, el crecimiento demográfico en China, al que tanto contribuyó la difusión de cultivos americanos (maíz, batata y cacahuete, principalmente), se tradujo en un aumento de la demanda de plata y en la consiguiente apreciación de esta¹⁴. Así, mientras que en China la ratio oro/plata se mantuvo en 1/10-11, en Europa se situaba en 1/15. Durante la segunda mitad del siglo, en China la ratio se elevó a 1/15 y descendió a 1/14,5-14,8 en Europa. Así, «by the middle of the eighteenth century, the vanishing of spectacular mining profits marked the end of the Mexican silver cycle»¹⁵.

La evolución del precio del oro en términos de plata (véase gráfico 2.2) es coherente con la argumentación de Flynn y Giráldez (2002) acerca del *Mexican silver cycle*¹⁶. La plata se encarece durante la primera mitad del siglo XVIII.

La respuesta del Gobierno español a la finalización del «ciclo novohispano de la plata» y al subsiguiente retroceso prolongado de la producción de plata —el primero y único en el siglo XVIII, aunque de una intensidad incomparable con el de la década de 1810— en las décadas de 1750 y 1760 consistió en lo que podríamos denominar «reformismo minero». Por tal debe entenderse el conjunto de medidas que el reformismo borbónico aplicó específicamente al sector minero novohispano con el fin de sostener por vías directas (abaratamiento de *inputs* fundamentales monopolizados estatalmente, como

12 Así ocurrió, con carácter general, del 15 de diciembre de 1821 al 14 de enero de 1822 y del 19 de julio de 1828 al 9 de marzo de 1832. Se tiene también noticia de diversos permisos parciales a ciertas minas (Real del Monte) y puertos (Mazatlán, Guaymas y La Paz entre 1836 y 1846, e incluso Veracruz en este último año, como consecuencia de la guerra con Estados Unidos).

13 Von Humboldt (1822:1991), p. 385.

14 La población china pasó de 150 a 383 millones de habitantes entre 1680 y 1820 [Von Glahn (2016)].

15 Flynn y Giráldez (2002), p. 410.

16 Officer y Williamson (2019) han construido la serie de precios oro/plata con datos de Hamburgo (1687-1833), Londres (1833-1914) y Nueva York (1915 en adelante).



FUENTE: Officer y Williamson (2019).

el mercurio) e indirectas (reforzamiento institucional) su tasa de beneficio, y a las que Von Humboldt hacía referencia en la cita que de su famoso *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España* se hace más arriba.

Un ejemplo de las medias directas fue el aumento de la oferta de mercurio gracias al relanzamiento de las Minas de Almadén (Ciudad Real, España) y la reducción de su precio —a veces incluso por debajo del coste de producción, transporte, almacenamiento y distribución— para los mineros novohispanos [Dobado (2002)]. El «reformismo minero» tuvo éxito pese al descenso del precio de la plata (véase gráfico 2.2) causado, al menos parcialmente, por el propio aumento de la producción argentífera novohispana (véase gráfico 2.1). Su significado debe entenderse dentro del concepto más general de *mining-led growth* (MLG en lo sucesivo), propuesto por Dobado y Marrero (2001 y 2011). Se trata de un modelo de crecimiento preindustrial en el que la expansión minera favorecía el aumento de la actividad en el resto de los sectores económicos, lo que, a su vez, redundaba en una mayor recaudación fiscal de la Hacienda novohispana y en una mayor extracción de excedente fiscal hacia España y otros territorios americanos de la Monarquía Hispánica. No es, por tanto, de extrañar que el reformismo borbónico incentivase el MLG, que funcionó razonablemente bien hasta fines del siglo XVIII y comienzos del XIX. Para entonces, el ciclo bélico revolucionario napoleónico (1792-1815), como señala O'Rourke (2006), afectó muy negativamente a la economía internacional, tanto en Occidente como en Oriente. Se volverá sobre este asunto más adelante.

En 1810 se inicia una fase bien distinta de la historia de la producción de plata en Nueva España/México (véase gráfico 2.1). Baste señalar que, tras la caída de la década de 1810 a niveles inferiores a los de la de 1770, la incompleta recuperación que se inicia varios años después de la independencia de 1821 no permitió que la producción de los años anteriores a la insurgencia se hubiese alcanzado todavía a comienzos de la segunda mitad del siglo XIX. No es, ciertamente, poco tiempo.

Por otra parte, el precio de la plata (véase gráfico 2.2) experimentó un significativo incremento en los años centrales de la década de 1810. Más tarde descendió, para, desde 1821, acabar estabilizándose en un nivel más alto que el de comienzos de siglo.

Como se discute en Dobado y Marrero (2014), las observaciones críticas a la calidad de la información disponible para estudiar la trayectoria del sector minero mexicano del tipo de las formuladas por Sánchez Santiró (2007) no carecen de fundamento. Ciertamente, es posible que el nuevo Estado tuviese mayores problemas que el precedente para controlar y registrar la producción argentífera y que, por tanto, esta sea infraestimada

en las estadísticas oficiales de acuñación, que siguen siendo la fuente fundamental para este período, con o sin correcciones de algún tipo. Ahora bien, por simplificar la argumentación, solo suponiendo una ocultación equivalente al 100 % de la producción registrada desde 1811 se lograría una recuperación «rápida»; esto es, a fines de la década de 1820 se alcanzarían los récords virreinales. Si rebajamos la ocultación al 50 %, que no deja de ser un porcentaje bastante elevado, la producción de comienzos del siglo XIX se volvería a alcanzar a finales de la década de 1840. Además, parece difícil imaginar que no hubiera ninguna ocultación durante el período virreinal, con lo que la producción anterior a 1810 tuvo que ser mayor que la registrada en una medida que es imposible conocer. En otras palabras, el hundimiento con la insurgencia y la recuperación incompleta de la producción minera tras la independencia pudieron ser algo menores que en nuestra serie, pero lo que está fuera de toda duda es que el comportamiento del sector minero del México independiente distó de asemejarse al de las décadas anteriores a 1810. En otras palabras, el MLG virreinal dejó de funcionar como lo había hecho. La prolongada inestabilidad política del México independiente y la desaparición del «reformismo minero» explican la gran caída inicial y la posterior recuperación incompleta de la producción de plata en México¹⁷.

Por tanto, a partir del inicio de la insurgencia, la oferta mundial de plata experimentó una drástica contracción, pues los restantes productores hispanoamericanos tuvieron un comportamiento muy semejante al de México. Y con esa contracción se inicia un nuevo período de la historia monetaria internacional en el que la creciente abundancia de plata de otros tiempos ya era cosa del pasado.

Hasta aquí se ha tratado la producción de plata, pero, en realidad, para la economía internacional, tan importante como esa variable, o incluso más, eran las salidas de plata al exterior de Nueva España/México en diversos conceptos (pago de importaciones, transferencias públicas y privadas, y repatriaciones de beneficios y capitales)¹⁸. Lo mismo cabe decir del conjunto de Hispanoamérica. Así, las salidas de plata americana fueron el instrumento que hizo posible un crecimiento del comercio mundial sin precedentes durante la Edad Moderna (del 1,06 % anual de media a lo largo de tres siglos). La plata hispanoamericana fue el vehículo de la Globalización Temprana, la de la Edad Moderna:

«Truly global trade dates from the funding of the city of Manila in 1571, which formed the first direct and permanent trade link between America and Asia. From this date forward, all heavily populated continents traded with each other directly and indirectly in substantial volumes. Silver was the sine qua non of this global trade»¹⁹.

La tricontinental Monarquía Hispánica desempeñó un papel decisivo en la Globalización Temprana e hizo posible la producción en Hispanoamérica y la circulación por todo el orbe de los famosos «reales de a ocho» o pesos. Se trata de las mismas «piezas de a ocho» sobre las que parloteaba el loro de Long John Silver en *La isla del tesoro*, de Stevenson [Pond (1941)]. También eran denominadas *struken van achten*, *pièces de huit réaux*, *pesos fuertes*, *piastres fortes*, *piastres* y *patacones* [Marichal (2007)]. El Museo Británico las ha incluido en *A History of the World in 100 objects*: «*Pieces of eight*

17 Más detalles en Dobado y Marrero (2014).

18 Frente a lo que tiende a pensarse, sin mucha reflexión previa, la mayor parte de la plata que llegó a Cádiz procedente de Hispanoamérica entre 1717 y 1796 salía por el puerto de Veracruz y pertenecía a particulares (85,8 %). Solo el restante 14,2 % era propiedad de la Tesorería Real, según García-Baquero (2003). Estas proporciones se alteraron en lo que a Nueva España se refiere como consecuencia de la crisis hacendística de la Monarquía Hispánica de fines del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX [Marichal (1999)]. Así, las remesas y los situados pasaron a representar el 44,2 % de las salidas de metálico entre 1780 y 1800.

19 Flynn y Giráldez (1995), p. 214.



FUENTE: https://en.wikipedia.org/wiki/Spanish_dollar#/media/File:Carlos_IV_Coin.jpg (consultado el 20 de diciembre de 2018).

were the world's first global currency»²⁰. La causa de su aceptación global durante la Edad Moderna, e incluso más tarde (por ejemplo, en Estados Unidos y en China durante buena parte del siglo XIX), era su fiabilidad:

«Spanish coins exercised their role as international monetary standard (reference point) all the better insofar as their quality and official exchange remained virtually fixed. This fixed value was absolute for the silver “real” from 1497 onwards and during three centuries»²¹.

Esta afirmación no es literalmente cierta, pues en el siglo XVIII hubo algún mínimo reajuste a la baja del contenido en plata del «real de a ocho», pero poco o nada afectó a su prestigio²². Curiosamente, ante los problemas fiscales de finales del XVIII y comienzos del XIX, los Gobiernos españoles nunca recurrieron a manipulaciones monetarias, como habían hecho en el pasado en la península ibérica, sino al aumento de la presión impositiva.

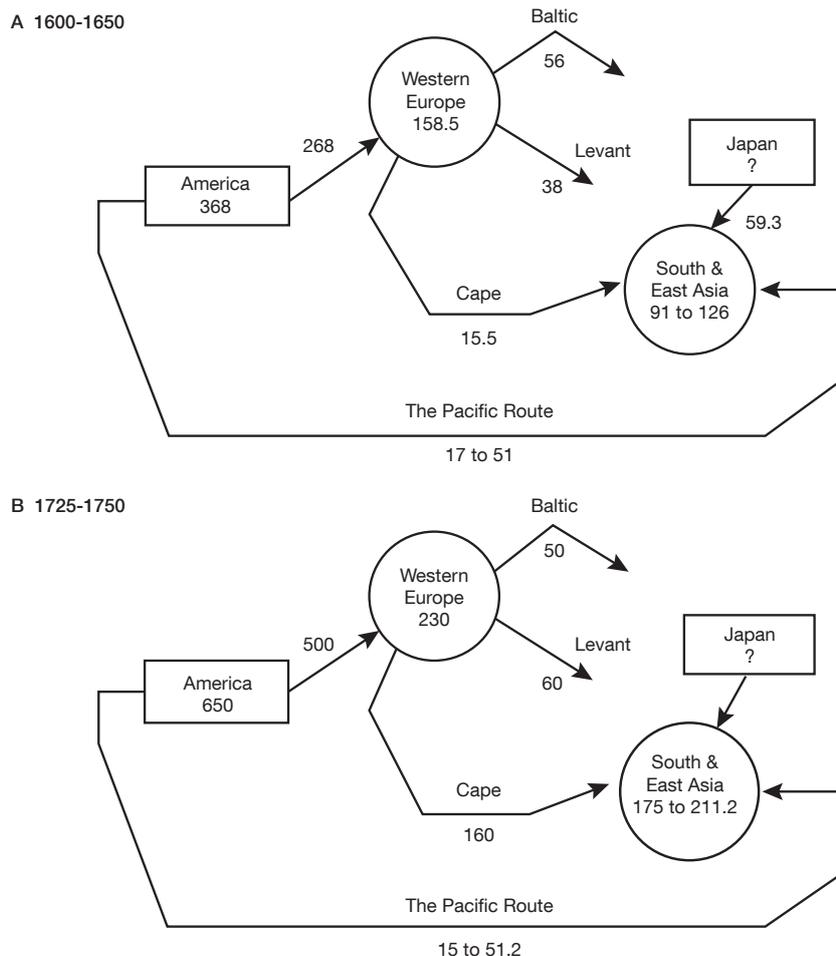
La primera ceca americana se estableció en la Ciudad de México en 1531. No tardaron mucho en seguirla las de Lima (1565) y Potosí (1574). Más tarde serían fundadas otras, entre las que destacan las de Santafé de Bogotá, Popayán, Guatemala, Santiago de Chile, Nueva Guatemala y Santiago de Cuba [Torres (1994-1995)]. La ilustración 2.1 muestra un «real de a ocho» columnario con la efigie de Carlos IV, también denominado «cabeza de Buda» en China, donde era altamente valorado, más incluso que los «pesos carolos», que tomaban el nombre de su antecesor, Carlos III, e igualmente por encima de las emisiones posteriores de Fernando VII [Von Glahn (2013)].

Aunque quepa alguna duda razonable acerca de las cifras, el esquema 2.1 refleja fielmente el papel de la plata hispanoamericana en la Globalización Temprana. Es difícil imaginar el crecimiento del comercio internacional entre los siglos XVII y XVIII sin un

20 https://www.britishmuseum.org/explore/a_history_of_the_world/objects.aspx#80 (consultado el 20 de diciembre de 2018).

21 Boyer-Xambeau *et al.* (1986), pp. 216-217. Citado en Marichal (2007), p. 27.

22 Las monedas hispanoamericanas fueron, de hecho, las que menos degradaciones en el contenido de plata acumularon durante la Edad Moderna, pues entre los siglos XVI y XVIII estas no llegaron al 10 %, mientras que las monedas europeas sufrieron *debasements* a lo largo del período de —al menos— un tercio y, en no pocos casos, de cerca del 80 %. Véase Elgin *et al.* (2015).



FUENTE: Findlay y O'Rourke (2007), p. 218, a partir de datos de De Vries (2003).

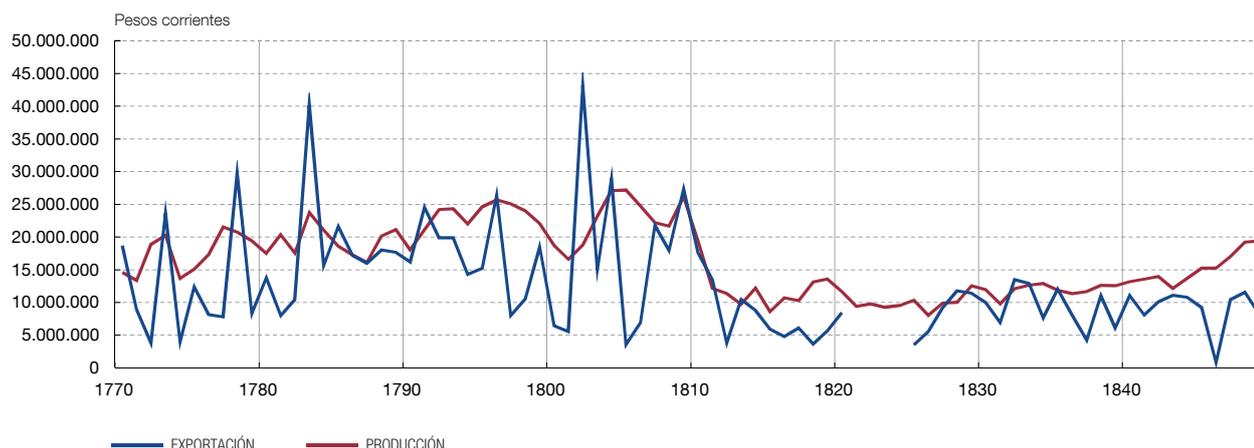
aumento suficiente de la producción de plata en Hispanoamérica en general y, muy especialmente, en Nueva España.

El esquema 2.1 muestra la circulación mundial de la plata hispanoamericana y su protagonismo en la economía internacional de la Edad Moderna. Fue elaborado originalmente por De Vries (2003) y reproducido, con alguna modificación menor, en Findlay y O'Rourke (2007), que es de donde se ha tomado²³.

A la vista de lo anterior, resultaba necesario para nuestros propósitos contar con una serie fiable de exportaciones de plata desde Nueva España/México. Esta no existía y ha sido, por tanto, necesario construirla. Ello ha sido más difícil que en el caso de la producción, en particular para el período comprendido entre 1810 y 1825. Hemos revisado los trabajos de Romero Sotelo (1997), Ortiz de la Tabla (1978), Garner (1982), Marichal (1999) y Marichal y Von Grafenstein (2012). Además, Ernest Sánchez Santiró nos ha facilitado generosamente datos de «extracción de caudales» de entre 1801 y 1820, tomados directamente del Archivo General de la Nación de México. La nueva serie, junto con la de producción, se representa en el gráfico 2.3²⁴. Las dinámicas de largo plazo de

23 Los rectángulos indican producción, y los círculos, consumo.

24 La serie de exportación de plata se basa en el supuesto de que la proporción oro/plata de la «extracción de caudales» (salida de metales preciosos) desde Nueva España/México es idéntica a la ratio entre las acuñaciones de ambos metales (5% de oro respecto a plata entre 1770 y 1849). Utilizar algún supuesto es inevitable, pues los datos originales de «extracción de caudales» no siempre distinguen entre oro y plata.



FUENTE: Elaboración propia.

ambas variables —excepto a finales del período considerado— no se diferencian demasiado: las dos etapas claramente distintas (pre- y pos-1810) se perciben con toda claridad. Lo contrario ocurre en el comportamiento de corto plazo.

Al carecer de datos para 1821-1825, hemos calculado la media y el coeficiente de variación del período virreinal (1770-1820) y de los años 1825-1849 (véase cuadro 2.7)²⁵. La mayor parte de la producción de plata salía al exterior, y esto ocurrió tanto antes como después de la independencia, pero también se hace patente que un porcentaje no despreciable de la plata producida permanecía *in situ*. La exportación acompaña a la producción en su caída, al tiempo que la primera experimenta una cierta reducción, proporcionalmente, respecto a la segunda. La variabilidad interanual de la producción disminuye un tanto en el segundo período, mientras que la de la exportación se reduce drásticamente, lo que sin duda tiene mucho que ver con la acumulación de conflictos (independencia de Estados Unidos y ciclo revolucionario napoleónico) en el primero y las consiguientes perturbaciones económicas internacionales. Así, 1810, nuevamente, marca un antes y un después en las salidas de plata de Nueva España/México.

O'Rourke (2006) señala correctamente la profundidad del trastorno causado al funcionamiento de la economía internacional por el ciclo bélico de 1792-1815²⁶. Como se muestra en Dobado *et al.* (2012), el largo proceso de integración de los mercados de grano occidentales en la primera mitad del siglo XVIII experimentó una brusca reversión en 1792-1815. Son estos, pues, unos años de desglobalización. El impacto de la Revolución francesa y de las guerras napoleónicas en la economía internacional se hizo notar en el comercio, y afectó no solo al Atlántico Norte y a la Europa continental, sino también a la América Hispana. En cuanto a esta última, la independencia de la mayor parte de los territorios americanos de la Monarquía Hispánica no deja de estar relacionada con las convulsiones europeas de 1792-1815.

25 Nuestra estimación de las exportaciones para 1825-1849 arroja valores inferiores, pero no muy distintos, a los obtenidos por Kuntz y Tena (2018) a partir de estadísticas oficiales y de los informes consulares de los principales socios comerciales de México. Agradecemos a Sandra Kuntz su amabilidad al facilitarnos los resultados de su investigación.

26 Crouzet (1964) exploró, como O'Rourke (2006) reconoce, la dramática distorsión del comercio internacional causada por las guerras de 1792-1815. En particular, los historiadores económicos franceses tratan las consecuencias de largo plazo y de largo alcance del bloqueo marítimo británico, el «autobloqueo» del continente impuesto por los franceses y por los drásticos cambios territoriales en Alemania y en Italia.

	Media		Coeficiente de variación		Exportación/ producción (%)
	Producción	Exportación	Producción	Exportación	
1770-1820	17.980.358	14.549.426	0,27	0,62	80,9
1825-1849	11.933.096	9.006.990	0,21	0,34	75,5

FUENTE: Elaboración propia.

Como corresponde a una economía internacional que ha alcanzado un alto grado de globalización, Oriente no escapó a las adversidades. Las entradas crecientes de plata, debidas principalmente al floreciente comercio del té con Gran Bretaña, se vieron negativamente afectadas. Cheung (2013) muestra la significativa reducción de la plata embarcada hacia Cantón por la British East India Company durante la década de 1790: de casi 80 toneladas métricas en 1790 a nada en 1793-1795 y a menos de las cantidades habituales en otros años²⁷.

De hecho, el alza en el comercio de opio habría sido favorecida por las nuevas condiciones imperantes en la producción de plata en la América Hispana y su circulación a escala mundial:

«Before 1800, the tea trade was, at least in the terms of the mercantilist ideology of the day, grossly favorable to the Chinese. The EIC's [East India Company] records pinpoint 1806 as the year when silver flow reversed. After that date, the value of opium imports exceeded that of tea exports, and Chinese silver began flowing out [author's stress] of the Celestial Empire for the first time. After 1818, silver constituted fully one-fifth of the value of Chinese export goods»²⁸.

Irigoín (2013) parece compartir este planteamiento²⁹. Si esta hipótesis es válida o no resulta una cuestión difícil de contrastar. Sin embargo, encuentra apoyo en el cambio hallado por Permanyer (2014) en el patrón tradicional de comercio entre Filipinas y China desde 1815 —precisamente, el año en que el Galeón de Manila y su carga de altamente apreciados «reales de a ocho» se desvanecieron— hasta 1830. La «falta de liquidez» que siguió a la interrupción de los flujos transpacíficos de plata entre la América Hispana —de Nueva España principalmente— y Filipinas aún antes de 1815 estaba detrás de la reorientación hacia el opio por parte de los empleados de la Real Compañía de Filipinas (RCF), en colaboración con los británicos:

«At the end of the 1810s and during the succeeding decade, the RCF [Real Compañía de Filipinas] employees in Calcutta and Canton reoriented their private business [...], in the opium sector. This concurred with two fundamental factors: the end of the Manila Galleon in 1815 on the one hand, and the opium boom in the first half of the 1820s on the other. In Canton, together with the main British firms of Charles Magniac and Co. and W.S. Davidson and Co. —precursors of Jardine, Matheson and Co. and of Dent and Co., respectively— houses like the Spanish

27 «The scarcity of silver caused the British East India Company serious difficulties in its China trade» [Cheung (2013), p. 128].

28 Bernstein (2008), p. 290.

29 «The rise in opium imports into China, which took off after the silver trade had plummeted suggests, that merchants turned to opium as a substitute for pesos [reales de a ocho], or that Opium was an alternative source of sycee [silver ingots used in China as money]» [Irigoín (2013), p. 27].

Lorenzo Calvo y Cía. and the Hispano-British of Ysarri y Cía. [author's stress], both made up of RCF employees, will have a prominent role in this rise»³⁰.

Lin (2006) también repara en la reorientación de las actividades de la RCF y la atribuye igualmente a la caída de la producción de plata en Hispanoamérica.

Sin embargo, Von Glahn (2016) no comparte que las importaciones de opio fueran causa de las salidas netas de plata —que alcanzaron un máximo en la década de 1840— de China, con el consiguiente cambio de un patrón de larga data. A su juicio, y según el de otros especialistas, y este es un argumento que nos parece muy digno de ser tenido en cuenta, dos serían los factores explicativos: por un lado, el aumento del valor de la plata en los mercados internacionales como consecuencia del descenso de la producción y, por otro, una contracción del mercado europeo para el té y la seda³¹.

Con independencia del papel del opio en el cambio de signo del saldo neto con el exterior de los movimientos de plata en la economía china ocurrido en la década de 1820 y de las dimensiones de dicho saldo —varían de unos autores a otros—, un hecho goza de aceptación general. Se trata de lo que Lin (2006) denomina *silver-copper coins crisis*. Esto es, la crisis de amplio alcance —de ahí el título de su obra, *China Upside Down*— que afectó no solo a la economía, sino también a los ámbitos social, político y mental de China como consecuencia de la intensa y duradera depreciación de la moneda de cobre respecto a la de plata, que muestra el gráfico 2.4.

Para esta autora, la devaluación del vellón que estaba detrás de esa profunda crisis general de la sociedad china fue, a su vez, causada por las salidas netas de plata. Su estimación, que Von Glahn (2013) y otros autores consideran excesiva, las sitúa en 384 millones de dólares de plata entre 1808 y 1856, frente a unas entradas netas de 105 millones entre 1752 y 1800. Por su parte, esas salidas no se debían al aumento de las importaciones de opio *per se*, sino que tenían como trasfondo la contracción en la oferta de metales preciosos durante buena parte de la primera mitad del siglo XIX:

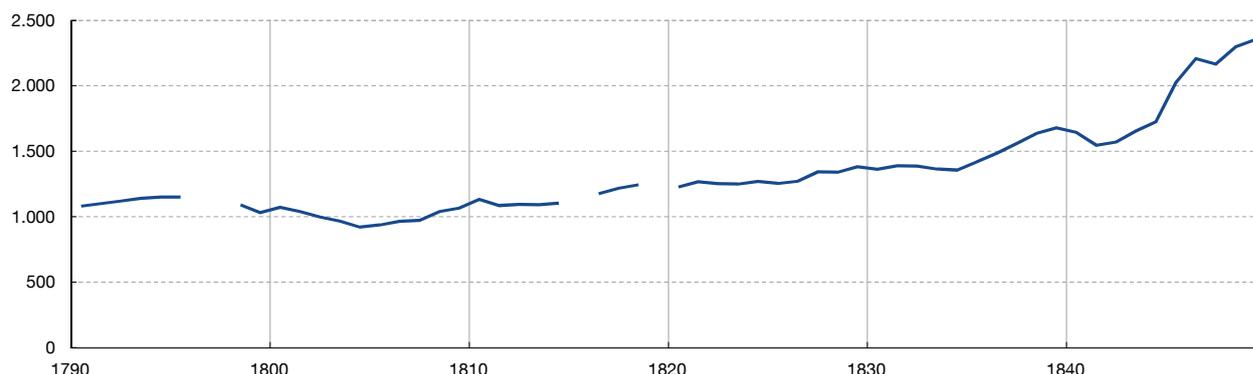
«The opium trade acted to absorb China's silver due to a worldwide decrease in the total production of silver and gold of about 50 percent between the decades 1790-1799 and 1820-1829, stemming from the Latin American independence movements and the Spanish government's inability to support the silver-mining industry in Mexico due to the Napoleonic Wars. Although world silver production gradually recovered after these political shocks, it did not return to the production levels of 1800 until 1850»³².

Ciertamente, el Estado español fue incapaz de proseguir con el «reformismo minero» después de 1808. De hecho, ya había tenido dificultades para abastecer de mercurio a los centros mineros novohispanos antes de ese año, especialmente en 1798-1801, a causa de los problemas ocasionados al tráfico atlántico por la Marina británica. Tampoco pudo hacer mucho durante las largas guerras de independencia en América. Pero, en perspectiva histórica de largo plazo, lo que sorprende es la incapacidad durante décadas de todas y cada una de las nuevas repúblicas independientes, excepto Chile, para recuperar los niveles de producción alcanzados a fines del siglo XVIII (Perú) o comienzos del XIX (Bolivia y México).

30 Permanyer (2014), pp. 156-157.

31 No es este el espacio para analizar a fondo el asunto, pero es probable que una serie de factores hayan reducido la demanda europea de bienes asiáticos y chinos: un mayor consumo de café, la proliferación de porcelanas en Europa y un cambio general en la moda, dominada ahora por el Neoclasicismo, que habría desplazado a las *chinnoiseries*, tan en boga en el siglo XVIII.

32 Lin (2006), p. 288.



FUENTE: Lin (2006).

Lo anterior nos lleva a otro aspecto de las turbulencias monetarias internacionales que estaría, siguiendo a Irigoien (2013), relacionado con la *silver-copper coins crisis*. Se trata de las manipulaciones monetarias:

«In order to finance their internal and external conflicts Spanish American governments turned to debasements of the peso. The once reliable standard broke and the Chinese were quick to discover that the new coins which began to appear in the 1810s were unreliable.»

No pretendemos aquí desentrañar una crisis de origen pluricausal —incluyendo la primera guerra del Opio (1839-1842)— que se resiste a explicaciones carentes de la necesaria complejidad. No obstante, sí queremos llamar la atención sobre el hecho de que la *silver-copper coins crisis* de Lin (2006) presenta un alto grado de coincidencia temporal con la *Daoguang Depression years of 1820-1850* de Von Glahn (2016)³³. La depresión Daoguang se caracterizó por «static or declining real prices and wages —and in silver terms, steep deflation— even as China’s population continued to grow at a steady rate»³⁴.

Pues bien, como se comprobará en breve, el estancamiento de los precios en términos de plata, cuando no la deflación en sentido estricto, no es una peculiaridad china, sino que se observa en no pocos países durante un período, más o menos dilatado según los casos, de la primera mitad del siglo XIX. Este comportamiento de los precios internacionales contrasta con lo ocurrido previamente. Y no nos referimos solo a los años 1792-1815, cuando varias circunstancias concurrieron para provocar tensiones inflacionistas en Occidente. En realidad, el aumento de los precios comenzó con bastante anterioridad. No debería, por tanto, sorprender que Fischer (1996) titule el capítulo de su libro correspondiente al siglo XVIII «The Price Revolution of the Eighteenth Century».

Es más, no casualmente, a nuestro juicio, Cheung (2013) se pregunta si la idea de una «revolución de los precios» resulta apropiada para el caso chino, como sostiene Quan Hansheng³⁵. Discutiremos su respuesta —negativa y errónea, en nuestra opinión— más adelante. Por ahora, lo que nos interesa resaltar es que no parece una hipótesis

³³ Daoguang (1782-1850) fue el octavo emperador de la dinastía Qing. Accedió al trono imperial en 1820.

³⁴ Von Glahn (2016), p. 365.

³⁵ No ha sido posible consultar el trabajo de Quan, que data de 1956, por estar escrito en chino, idioma que ninguno de los miembros de este equipo de investigación puede leer.

descabellada que dinámicas de largo plazo de los precios similares compartan un factor explicativo. Una explicación cuantitativa del aumento de los precios en el siglo XVIII y del cambio de tendencia ocurrido en algún momento de la primera mitad del siglo XIX merece ser explorada. Por razones obvias, en ella la producción de plata en Nueva España/México desempeña un papel destacado.

3 Los precios internacionales

Esta sección tiene como objetivo mostrar el comportamiento de los precios del grano y de los IPC de un grupo de países relevantes.

Una inspección detenida de las series muestra similitudes más que superficiales en el período considerado. Pese al uso del oro en la economía internacional de la época, creemos que puede hablarse de un «mundo de la plata hispanoamericana» crecientemente integrado desde comienzos de la Edad Moderna gracias al comercio intra- e intercontinental en bienes y a la circulación de «reales de a ocho». A este respecto, Flynn y Giráldez (2004), criticando a O'Rourke y Williamson (2002), afirman: «Propose that globalisation began when the Old World became directly connected with the Americas in 1571 via Manila»¹. Nosotros estamos de acuerdo con esta afirmación. Una imagen de ese «mundo de la plata hispanoamericana» se ha mostrado ya en el esquema 2.1². También pensamos que la pertenencia a ese «mundo de la plata hispanoamericana» en expansión difícilmente pudo dejar de afectar a la dinámica de los precios. Al menos así ocurrió en todos los países de nuestra muestra —con la excepción de Japón—.

Aunque algunas circunstancias específicas de los países u otras más generales (malas cosechas, invasiones militares, bloqueos marítimos, el esfuerzo para la guerra y sus requerimientos financieros) podrían haber causado la aparición de observaciones influyentes en las series, puede apreciarse una tendencia común subyacente. Esta tendencia es compartida por países con diferentes economías y variadas trayectorias históricas a través de los continentes. Este casi global comportamiento de los precios —inflación en la segunda mitad del siglo XVIII e inicios del XIX, seguida por una deflación o estancamiento de los precios en el resto de la primera mitad del siglo XIX— se asemeja al de los países europeos en los siglos XVI y XVII estudiado por Martín Aceña (1992) y puede ser representado por una curva en forma de «U» invertida. ¿Podría su parte ascendente ser considerada una variedad de la revolución de los precios? Ya sabemos que Fischer (1996) así lo piensa. Pieper (1992 y 2012) es de la misma opinión. Por otra parte, tanto en el siglo XVI como en el XVIII tuvo lugar un enorme incremento de los flujos de plata desde la América Hispana hasta la mayor parte del resto del mundo. Lo contrario ocurrió con la parte descendente de la «U» invertida en los siglos XVII y XIX.

En el caso de España, la principal puerta de entrada de la plata proveniente de la América Hispana en Europa hasta 1821, la serie de cestas de consumo para Barcelona (una ciudad costera, importadora de grano, comercial y manufacturera que fue pionera de la industrialización española) y Palencia (una localidad distante del mar, productora de trigo y subordinada en la jerarquía urbana peninsular) sigue las trayectorias descritas en el gráfico 3.1. Respecto a la parte descendente de la «U» invertida, Nogués-Marco (2005) señala que Barcelona —y también Palencia— «está en consonancia con la pauta internacional»³. Y esa pauta no es otra que la deflación, que se iniciaría en 1818-1820.

El contraste entre la fase inflacionaria y la deflacionaria se percibe con mayor claridad en el gráfico 3.2.

Curiosamente, las tasas de crecimiento de los IPC de Barcelona y Palencia tienen generalmente, tanto cuando son positivas como cuando son negativas, valores absolutos más altos que las europeas de los siglos XVI y XVII estudiadas por Martín Aceña (1992). Se

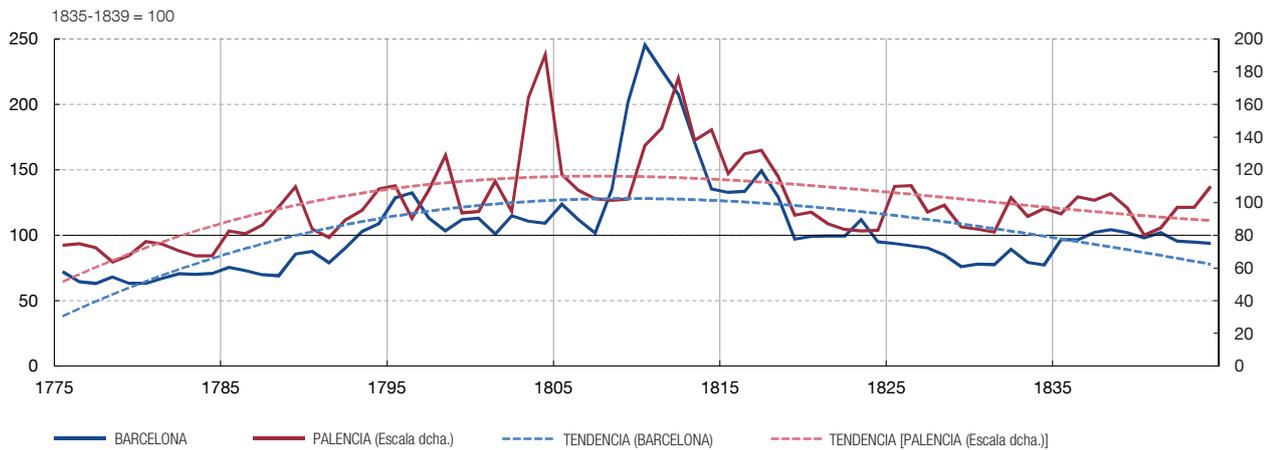
¹ Flynn y Giráldez (2004), p. 82.

² A título anecdótico, aunque revelando su omnipresencia, «reales de a ocho» estampados con la efigie de Jorge III fueron puestos en circulación por el Banco de Inglaterra en 1797. «Reales de a ocho» transformados en dos monedas mediante la extracción de la parte central fueron usados en algunas colonias británicas (por ejemplo, en Nueva Gales del Sur a comienzos del siglo XIX).

³ Nogués-Marco (2005), p. 387.

IPC EN BARCELONA Y EN PALENCIA, 1775-1844

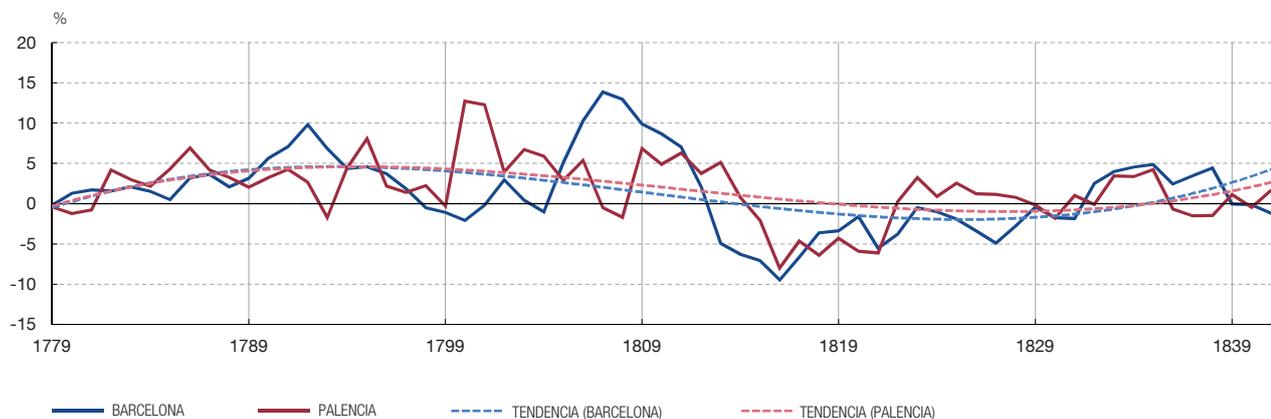
GRÁFICO 3.1



FUENTES: Moreno (2001) y Nogués-Marco (2005).

TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS IPC DE BARCELONA Y DE PALENCIA, 1779-1841
Medias móviles de siete años

GRÁFICO 3.2

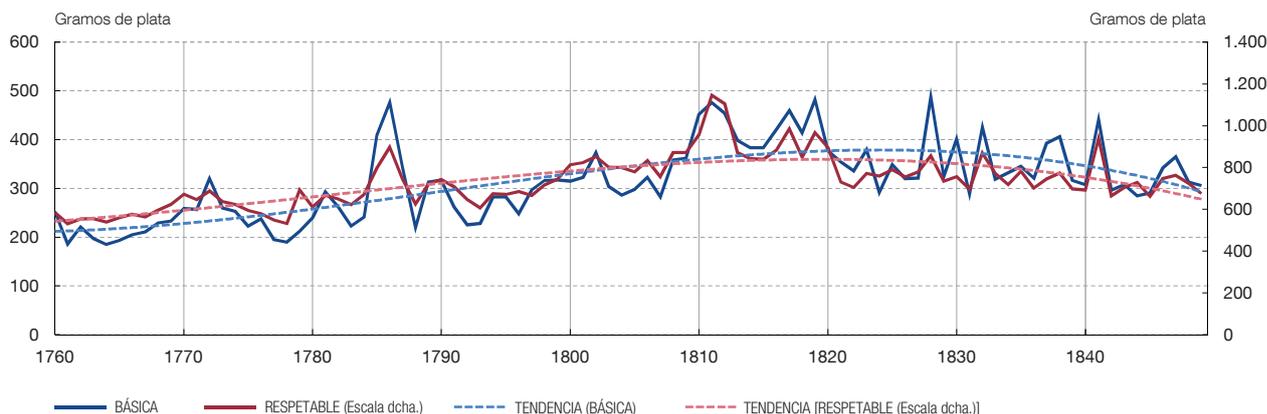


FUENTES: Moreno (2001) y Nogués-Marco (2005).

diría que este hecho ha pasado un tanto inadvertido en la historiografía económica. Sin embargo, el crecimiento de la oferta de oro y de plata no se le escapa a Fischer (1996) cuando se ocupa de lo que —acertadamente, a nuestro juicio— denomina la *Price Revolution of the Eighteenth Century*. Además de lo ocurrido con los metales preciosos, Fischer (1996) señala el aumento de la cantidad de dinero o cuasidinerio no metálico y de su velocidad de circulación ya antes del ciclo bélico 1792-1815.

La explicación habitual de la inflación española apunta a los problemas planteados por el sector agrario. Técnica e institucionalmente tradicional, especialmente en la España interior, no podía aumentar su oferta al ritmo requerido para igualarse a una creciente demanda de una población cada vez mayor. Cosechas malas o muy malas a fines del siglo XVIII e inicios del XIX pueden ser vistas como una manifestación extrema de las dificultades estructurales experimentadas en los años previos. La invasión napoleónica vino a hacer aún más inestable el mercado de productos agrícolas⁴.

4 Sin embargo, debería tenerse en cuenta que la tasa promedio anual de crecimiento de los precios en Palencia entre 1752 y 1789 fue de un 2,6%. Esta tasa supera a las de las dos Castillas y Valencia durante la revolución de los precios del siglo XVI [Martín Aceña (1992), p. 367, cuadro 3].



FUENTE: Challú y Gómez-Galvarriato (2015).

Con respecto al efecto inflacionario resultante de la supuesta mala administración de las finanzas públicas, más concretamente en relación con la «excesiva» emisión de *vales reales*, White (1987) encuentra una «falta de reacción de los precios a las variaciones en la circulación de vales», excepto tras el colapso financiero de la Monarquía Hispánica a fines del siglo XVIII. Tedde de Lorca (1987) propone la gran entrada de plata americana en 1784-1788 como causa de la inflación. Así, este autor considera que el efecto inflacionario de las emisiones de vales reales anteriores a 1793 fue «moderado». Por entonces, los precios ya habían estado creciendo en Barcelona y en Palencia a tasas históricamente altas. Por lo tanto, otros factores deberían estar dejando sentir sus efectos. El que propone Tedde de Lorca (1987) nos parece especialmente digno de tener en cuenta.

Las consecuencias de la independencia de Hispanoamérica han sido examinadas por Tedde de Lorca (2009), quien argumenta que el descenso de los flujos de entrada de moneda metálica americana causó desmonetización. Esta fue agravada por los déficits de la balanza comercial española. De acuerdo con Tortella y García (2013), la deflación española fue especialmente intensa entre 1815 y 1830. Más tarde, «they steadied from around 1830 until the mid-1850s although with ups and downs around a horizontal trend»⁵. Su explicación de la deflación en España señala a la salida de monedas o al atesoramiento resultante de su alto contenido en plata, así como al crónico déficit comercial. Estos bien pueden ser los problemas específicos del sistema monetario español. Ahora bien, no afectaban necesariamente también a otros países igualmente influidos por la deflación. A este respecto, Nogués-Marco (2005) encuentra que la deflación no es una peculiaridad española, pues era compartida por otros países occidentales (Alemania, Estados Unidos, Francia y Gran Bretaña).

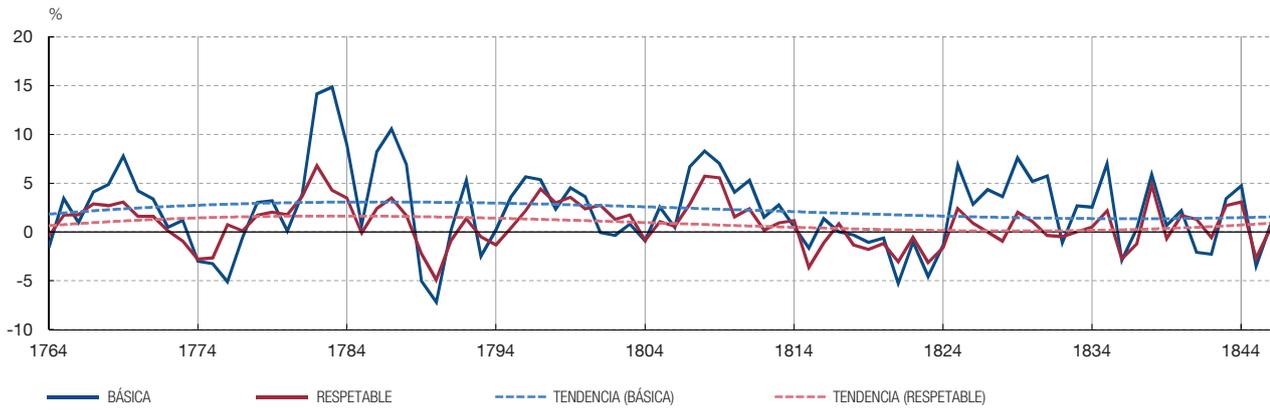
Tampoco la Ciudad de México escapa a la secuencia básica de inflación-deflación observada en España, si bien presenta alguna diferencia respecto a Barcelona y Palencia, incluso descontando el efecto debido a que las series mexicanas comienzan en la década de 1760, lo que altera inevitablemente la percepción visual de la «U» invertida⁶. La diferencia más sustancial corresponde al comportamiento del IPC, que refleja el coste de la canasta básica, pues la deflación en este caso es menos acusada que en las dos ciudades españolas (véase gráfico 3.3).

5 Tortella y García (2013), p. 29.

6 Challú y Gómez-Galvarriato (2015) distinguen entre canastas de consumo de dos tipos: básica y respetable. La primera de ellas es una canasta de subsistencia semejante a la construida por Allen *et al.* (2012) para Milán. A su vez, la cesta «respetable» intenta capturar la dieta más compleja de los trabajadores urbanos y es comparable a otras estimadas para Pekín y Londres [Challú y Gómez-Galvarriato (2015), p. 91].

TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS IPC DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 1764-1846
Medias móviles de siete años

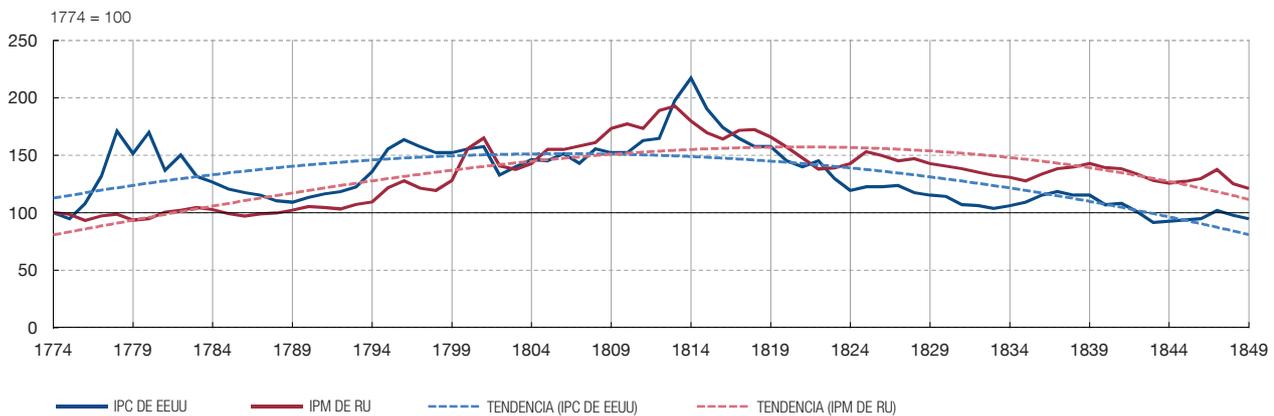
GRÁFICO 3.4



FUENTE: Challú y Gómez-Galvarriato (2015).

ÍNDICES DE PRECIOS DE ESTADOS UNIDOS Y DEL REINO UNIDO, 1774-1849

GRÁFICO 3.5



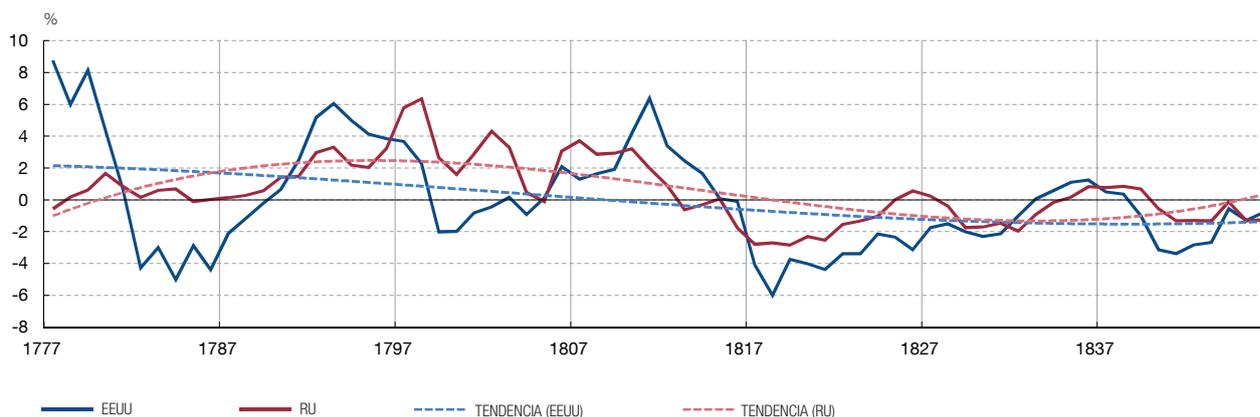
FUENTE: Officer y Williamson (2019).

La explicación puede deberse a que la canasta básica, o de subsistencia, se ve muy influida por el comportamiento del precio del maíz. Así, después de la alta inflación de los años de la guerra civil (1810-1821) que condujo a la independencia, todavía se producen malas cosechas de maíz, con sus secuelas de altos precios. Las crisis agrarias intensas dejaron de ser comunes en el agro español tras la guerra de Independencia. El coste de la canasta respetable, en la que el maíz tenía mucho menor peso, desciende en el período 1811-1849 a una tasa no muy distinta a la de Palencia de 1810-1844.

El gráfico 3.4 muestra las tasas de crecimiento de los IPC. Aunque menos intensamente que en el gráfico 3.2, también se aprecia la forma de una pseudo-«S» horizontal.

La forma de «U» invertida de los precios es también perceptible en dos economías atlánticas bien integradas y relativamente ricas, como Estados Unidos y el Reino Unido (véase gráfico 3.5)⁷.

7 Los detalles sobre la construcción del índice de precios al consumo (Estados Unidos) y del índice de precios minoristas (Reino Unido) pueden encontrarse en <https://www.measuringworth.com/inflation/#>.



FUENTE: Officer y Williamson (2019).

Una vez más, son apreciables similitudes entre los dos países y su coherencia con la norma internacional. Sin embargo, en Estados Unidos tanto la inflación de antes de 1814 como la deflación posterior fueron algo más intensas. Con respecto a la fase inflacionaria, los efectos de la guerra de Independencia (1775-1783) —entre otros, la intensa inestabilidad monetaria— y el «pánico de 1796-1797» —en el cual el Reino Unido estuvo implicado— incrementaron aún más el crecimiento de los precios en Estados Unidos⁸. La semejanza entre las dinámicas de los precios de ambos países desde el comienzo de la fase descendente es llamativa y refuerza la idea de que la economía atlántica —como se sostiene en Dobado *et al.* (2012)— estaba altamente integrada desde antes del comienzo de la Globalización Contemporánea (véase gráfico 3.6).

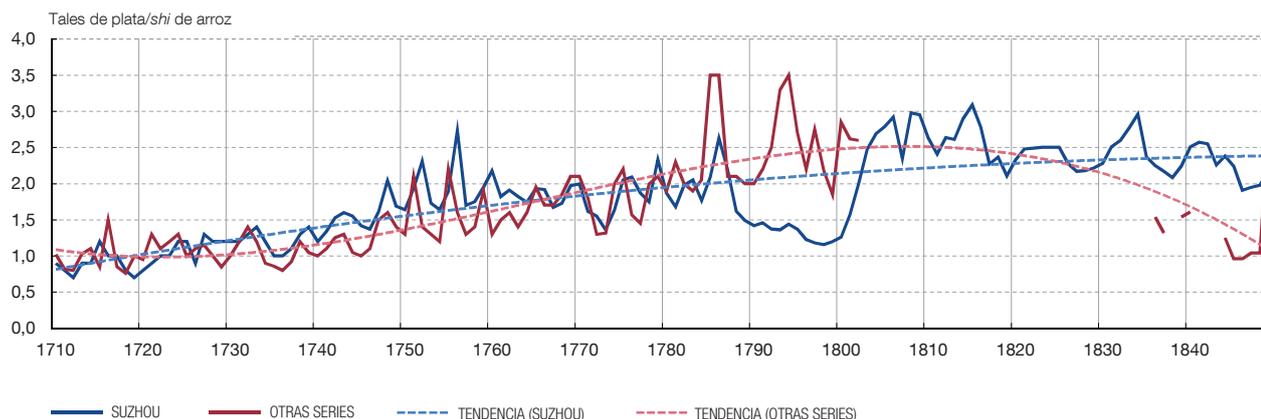
La gran inflación motivada por la guerra de Independencia enmascara un tanto la forma de pseudo-«S» horizontal de las tasas de crecimiento de los precios en Estados Unidos. No hay en el caso británico nada que impida percibirla con toda claridad.

Nuestro examen de los comovimientos internacionales de precios durante el período 1770-1848 estaría incompleto si no incluyese el Extremo Oriente y, en particular, a China, que fue la mayor economía mundial hasta el siglo XIX y permaneció en un estándar plata hasta 1935. El comercio de los países occidentales con China creció enormemente durante el siglo XVIII. Básicamente, consistía en el intercambio de seda, porcelana y, de forma creciente, té por plata. Las entradas de plata alcanzaron unas dimensiones tales que, como se dijo anteriormente, ha surgido un debate acerca de si hubo o no una «revolución de los precios» en ese siglo, sobre el que volveremos en breve. Desde un punto de vista monetario, China es particularmente interesante, pues el «Chinese imperial government did not issue a silver currency before 1889»⁹. Ello implicaba que el «imperial state had little control over the silver supply»¹⁰.

8 La crisis comenzó en 1796, cuando la burbuja resultante de la especulación con la tierra explotó. Y empeoró con la aprobación de la Ley de Restricción Bancaria (*Bank Restriction Act*), en 1797, por parte del Parlamento de Gran Bretaña. La convertibilidad en oro fue suspendida hasta 1821. La controversia al respecto ha considerado los siguientes factores explicativos desde entonces: «The unbalancing of the budget and its possibly inflationary results; the government's remittances abroad for subsidy and military expenditure; the premium on gold in Paris that accompanied the destruction of the assignats; abnormal imports of grain necessitated by inadequate British harvests; and large imports, at extremely high prices, of naval stores» [Rostow y Jacobson (1953), vol. 1, p. 47].

9 Von Glahn (2013), p. 17.

10 Lin (2006), p. 291.



FUENTE: Wang (1992).

Con respecto al siglo XVI, Flynn y Giráldez (1995) proponen que la inflación «was a global phenomenon»¹¹. Además, argumentan que, en lugar de protagonistas principales, los europeos fueron solo «intermediaries in the trade [in silver] between the New World and China»¹². Sea esto verdad o no —no podemos desentrañar aquí una cuestión que es objeto de debate entre los especialistas—, China actuó durante siglos como destino de una parte significativa de la producción mundial de este metal precioso, aunque conviene no olvidar que aún era mayor la que permanecía en Occidente (Hispanoamérica y Europa) (véase esquema 2.1).

Pero ¿qué se puede proponer con seguridad acerca de la plata y los precios en la China del siglo XVIII? Von Glahn (2013) sostiene que las importaciones chinas de plata —procedentes en su mayoría de Nueva España— alcanzaron máximos históricos en el último cuarto de ese siglo¹³. Cheung (2013) afirma que existió inflación, pero que fue moderada, y que la última década fue deflacionaria a causa de la reducción de las entradas de plata debida a las guerras revolucionarias y napoleónicas. En resumen: «The theory of a price revolution in terms of silver was exaggerated»¹⁴. En el gráfico 3.7 se muestran dos series de precios del arroz en China.

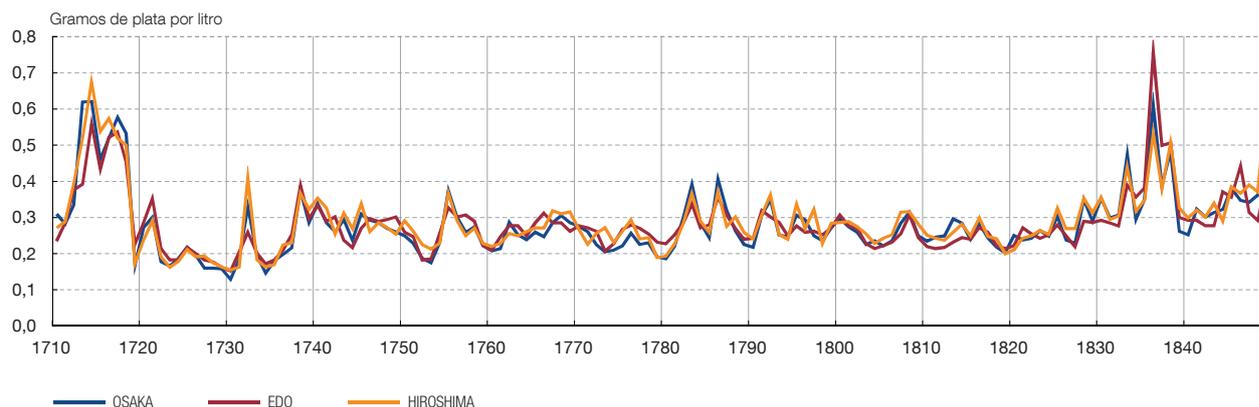
Un primer problema con esta fuente es reconocido por el propio Wang (1992). Las series para la prefectura de Suzhou, incluyendo la ciudad de Suzhou, «the largest grain market in the country», están basadas en los informes enviados por las autoridades provinciales a Pekín. Las «otras series» han sido ensambladas con series más cortas para Xiaoshan, Changshu y Shanghai. Hasta 1785-1787, los dos componentes de las series se movieron casi al unísono. Sin embargo, más tarde, divergen claramente. Para Wang (1992), esta divergencia respondería a errores en los informes de la prefectura de Suzhou. En cualquier caso, los precios del arroz expresados en plata se incrementaron allí a una tasa de crecimiento promedio anual del 2,7 % entre 1711 y 1786; esto es, una tasa más alta que la calculada por Martín Aceña (1992) para las regiones españolas consideradas en su trabajo (las dos Castillas y Valencia) durante el siglo XVI, lo que no es poco. El incremento medio interanual del precio para las «otras series» se elevaría al 3,7 % entre 1711 y 1802, que es el período por ellas cubierto. Es este un argumento a favor de la verosimilitud de

11 Flynn y Giráldez (1995), p. 203.

12 *Ibidem*.

13 Von Glahn (2013), p. 44.

14 Cheung (2013), p. 129.



FUENTE: <http://www.iisg.nl/hpw/data.php#japan>.

una «revolución de los precios», o —al menos—, si se prefiere, de una inflación considerable, en la China del siglo XVIII.

Una explicación alternativa es propuesta por Cheung (2013). Según esta, que no tiene en cuenta ni los posibles errores en la serie de la prefectura de Suzhou ni la información suministrada por las «otras series», el descenso de las importaciones de plata (véase nota al pie 21 del apartado 2) «would have led to a fall in commodity prices in terms of silver»¹⁵. A su vez, el mismo factor contribuiría al valor incrementado de la plata en términos de efectivo de cobre. Creemos que Cheung (2013) infraestima la intensidad de la inflación china del siglo XVIII. Von Glahn (2016) parece pensar así también y se inclina por una causa del comportamiento de los precios: «The price inflation of the eighteenth century most likely reflected the substantial growth of the total money supply rather than the stress of overpopulation»¹⁶. La caída de los precios durante la primera mitad del siglo XIX no es objeto de discusión.

Dentro de Oriente, el contraste entre China y Japón es manifiesto (véase gráfico 3.8) y plantea la interesante cuestión de cómo explicar tal diferencia.

Ni en Osaka, el principal y altamente sofisticado mercado japonés del arroz, ni en Edo o Hiroshima muestran los precios una forma de «U» invertida que pueda sintetizar aproximadamente la dinámica de los casos considerados hasta ahora. Nos ocupamos de China y Japón por dos razones¹⁷. Por una parte, eran dos economías grandes, especialmente la primera¹⁸. Por otra, representan casos casi extremos en términos de su apertura económica al exterior. Esta diferencia entre China y Japón es importante para entender la dinámica de los precios durante el período estudiado. China desempeñó desde la segunda mitad del siglo XVI, y en particular a partir de mediados del XVIII, un papel de creciente importancia en los flujos de plata y bienes, en aumento durante la Globalización Temprana. Japón mantuvo un grado de apertura menor entre

15 Cheung (2013), p. 128.

16 Von Glahn (2016), p. 330.

17 India no ha sido incluida en nuestra discusión porque, siguiendo a Studer (2008), la integración del mercado interior del grano ocurrió en la segunda mitad del siglo XIX. Una inspección visual de los precios del grano en India revela la existencia de varias regiones bien diferenciadas. Por el contrario, los mercados de granos en China y en Japón estaban bien integrados desde el siglo XVIII [Bassino (2006), Shiu y Keller (2007) y Dobado *et al.* (2015)]. Sorprendentemente, Dobado *et al.* (2015) no encuentran evidencia estadística alguna de comercio de granos entre China y Japón, a pesar del diferencial de precios.

18 De acuerdo con las estimaciones de Maddison, el PIB de China aún estaba en la cima del *ranking* mundial en 1820, mientras que Japón ocupaba la séptima posición, por encima de Estados Unidos y de España.

EEUU (IPC)		Gran Bretaña (RPI)		Japón (precio del arroz en gramos de plata)			
1775-1814	2,4	1775-1813	1,9	Osaka			
1814-1849	-1,9	1813-1849	-1,1	1775-1808	3,1	1808-1849	3,5
Ciudad de México (IPC)				China (precio del arroz en gramos de plata)			
Básica		Respetable		Delta del río Yangtsé (a)		Delta del río Yangtsé (b)	
1775-1811	3,5	1775-1811	2,1	1776-1802	1,0	1776-1802	3,28
1811-1849	0,9	1811-1849	-0,1	1776-1815	2,0	No disponible	—
				1815-1849	-0,4	No disponible	—
España (IPC)							
Barcelona		Palencia					
1776-1810	4,3	1776-1812	4,0				
1810-1844	-1,6	1812-1844	-0,1				

FUENTE: Elaboración propia, a partir de datos de Moreno (2001), Nogués-Marco (2005), Challú y Gómez-Galvarriato (2015), Officer y Williamson (2019), Clark (2017), Wang (1992) y <http://www.iisg.nl/hpw/data.php#japan>.

a Suzhou.

b Otras series.

la adopción de la política *sakoku*, en 1633-1639, por parte de Tokugawa Iemitsu y la apertura forzada por la llegada, en 1853, de los «barcos negros» norteamericanos, al mando del comodoro Perry, y los subsiguientes tratados comerciales con las potencias occidentales¹⁹. Miyamoto y Shikano (2003) encuentran una correspondencia entre políticas comerciales y tendencias de los precios en China y en Japón desde mediados del siglo XVII:

«After the second half of the seventeenth century, rice prices in both countries began to diverge, and the synchronized movement was completely lost by the eighteenth century. The crucial period was the second half of the seventeenth century. Both countries suffered from shortages of silver, in Japan because of the outflow of silver and the growth of demand for money, in China because of the government's isolationist policy. However, the two countries came up with different solutions. Japan reacted by withdrawing from the international system, while China responded by re-entering it. Thus the two economies took different paths in the eighteenth century and after»²⁰.

Las diferencias en los respectivos movimientos de los precios del arroz en el largo plazo revelarían las consecuencias de las contrapuestas elecciones políticas efectuadas en un país y otro.

Para terminar con la presentación de los datos disponibles en esta sección, se facilitan dos cuadros a modo de resumen. El cuadro 3.1 muestra la tasa de crecimiento promedio anual de los precios entre 1774 o 1775 y el año en que se alcanza el máximo de la fase inflacionaria, y entre este y 1849.

El cuadro 3.2 describe las tasas de crecimiento interdecenales, a fin de evitar el efecto de un posible sesgo de selección en el cuadro 3.1.

¹⁹ El aislamiento era incompleto, ya que China y los Países Bajos estaban habilitados por el *shogunato* para realizar comercio bajo condiciones muy restrictivas.

²⁰ Miyamoto y Shikano (2003), p. 185.

	EEUU (IPC)		RU (RPI)	
	Índice	%	Índice	%
1774-1779	81,7	—	97,0	—
1810-1819	174,0	113,1	175,7	81,2
1840-1849	98,4	-43,5	130,7	-25,6

	Ciudad de México (IPC)			
	Básica		Respetable	
	Índice	%	Índice	%
1774-1779	211,6	—	589,2	—
1810-1819	432,3	104,3	944,5	60,3
1840-1849	325,6	-24,7	730,2	-22,7

	España			
	Barcelona		Palencia	
	Índice	%	Índice	%
1775-1779	66,3	—	70,5	—
1810-1819	162,7	145,4	132,7	88,2
1840-1844	96,8	-40,5	93,7	-29,4

	Japón (precio del arroz en gramos de plata)	
	Osaka	
	Precio	%
1774-1779	0,29	—
1810-1819	0,33	15,0
1840-1849	0,45	34,6

	China (precio del arroz en gramos de plata)				
	Delta del Yangtsé (a)		Delta del Yangtsé (b)		
	Precio	%	Precio	%	
1774-1779	1,95	—	1774-1779	1,89	—
1810-1819	2,58	32,1	1800-1802 (c)	2,69	42,6
1840-1849	2,26	-12,6	1840-1849 (d)	1,41	-47,7

FUENTE: Elaboración propia, a partir de datos de Moreno (2001), Nogués-Marco (2005), Challú y Gómez-Galvarriato (2015), Officer y Williamson (2019), Clark (2017), Wang (1992) y <http://www.iisg.nl/hpw/data.php#japan>.

- a Suzhou.
b Otras series.
c 1803-1819: no disponibles.
d 1841 y 1843: no disponibles.

Las tasas mostradas en ambos cuadros reflejan una dinámica de precios similar. La evolución de largo plazo —exceptuando Japón— de los precios se asemeja mucho a la de Europa de los siglos XVI y XVII [Martín Aceña (1992)]. En algunos casos, tanto la inflación como la deflación son incluso más intensas.

4 Análisis econométrico de las series de precios y de la producción de plata en Nueva España/México

Esta sección parte de algunos de los hallazgos de Dobado *et al.* (2012) para los precios atlánticos y europeos continentales del grano obtenidos con series que cubren la segunda parte del siglo XVIII y la primera mitad del XIX. En aquel trabajo anterior se encuentran relaciones de cointegración por pares entre las series de Ámsterdam y Holanda, Arévalo (España interior), Londres y sur de Inglaterra, Gdansk, Milán, Estrasburgo y Viena, en Europa, y Pensilvania, en Norteamérica. Esto implica la existencia de una relación estable a largo plazo entre dichos precios durante el período analizado. Los autores atribuyen este hallazgo a las posibilidades de arbitraje y a la ley de un solo precio. Sin embargo, no lo hacen respecto a su versión más estricta, sino a una versión más débil en la que los flujos de información desempeñan un papel clave, como sostienen con acierto, aunque tal vez no con demasiado éxito, Chevet y Saint-Amour (1992). La idea se basa en que no era necesario que, por ejemplo, el trigo de Pensilvania llegara a Viena en una cantidad abundante y a un precio menor para que afectara negativamente al precio allí ofertado, sino que era suficiente con que en Viena se conociese el hecho de que una producción abundante en Pensilvania había disminuido el precio del grano en esa zona y, por ende, en zonas circundantes. Aunque Pensilvania y Viena estaban suficientemente lejos en aquel entonces como para que no hubiese arbitraje directo, el efecto contagio en zonas más próximas a Pensilvania terminaría por afectar al precio en Viena.

Por otra parte, los mismos autores revelan en otro artículo, esta vez empleando precios del arroz en lugar de precios del trigo, que China y Japón estuvieron desconectados (los análisis rechazan la hipótesis de precios cointegrados) durante el mismo período [véase Dobado *et al.* (2015)]. Una razón principal es que en Japón, bajo el *shogunato* Tokugawa, se estableció un régimen autárquico, el denominado *sakoku* (1639-1853), con apenas conexiones internacionales, excepto algunos contactos puntuales con China y con Holanda, limitados a la isla artificial de Dejima, en la bahía de Nagasaki¹. Para entonces, Japón comenzaba a dejar de ser un importante exportador de plata a China.

Partiendo de estos resultados recientes de la literatura, empleamos estas y otras series de precios de los siglos XVIII y XIX (precios de grano, índices de precios de consumo, etc.) con un doble objetivo. En primer lugar, estudiamos el comportamiento de los precios mundiales y las similitudes estadísticas compatibles con nuestra hipótesis; en una segunda parte, buscaremos patrones de relaciones entre los precios mundiales y la producción de plata en Nueva España, la hipótesis principal de nuestro trabajo.

Para alcanzar el primer objetivo, analizamos en primer lugar las series de precios. La primera conclusión es que todas ellas son integradas de orden uno, $I(1)$, es decir, necesitan una diferencia temporal ($pt-pt-1$) para ser transformadas en series estacionarias. Las series estacionarias se caracterizan por tener una media y una varianza constantes en el tiempo y covarianzas temporales que solo dependen del orden del retardo. Los resultados de los análisis de estacionariedad, a través del test Dickey-Fuller aumentado (ADF) [Dickey y Fuller (1979)], se presentan en el cuadro 4.1.

Como se ha mencionado en la sección anterior, la mayor parte de las series de precios muestran una forma de «U» invertida durante el período de análisis. Para determinar si hay una relación de estabilidad a largo plazo entre los precios, llevamos a cabo un análisis de cointegración usando el método bietápico de Engle y Granger (1987), que consiste en

¹ Curiosamente, el *sakoku* Tokugawa no impedía que el *rangaku* («aprendizaje holandés» o, por extensión, «aprendizaje occidental») fuese una vía controlada de acceso, aunque de difusión extremadamente restringida, al conocimiento técnico-científico europeo.

TEST DE RAÍZ UNITARIA PARA LAS SERIES DE PRECIOS
Precios en logaritmos

CUADRO 4.1

Serie	Muestra	# obs	ADF-stat	# retardos AIC	p-valor	Decisión
Barcelona	1775-1844	70	-1,996	2	0,2882	Raíz unitaria
Estrasburgo (a)	1700-1868	169	-2,000	3	0,2864	Raíz unitaria
Francia	1726-1868	143	-2,020	4	0,2779	Raíz unitaria
Holanda (a)	1720-1868	149	-2,321	3	0,1653	Raíz unitaria
IPCMéxResAlta	1760-1868	109	-2,321	1	0,1654	Raíz unitaria
IPCMéxResBaja	1760-1868	109	-2,561	3	0,1014	Raíz unitaria
IPCUSA	1774-1850	77	-2,175	2	0,2153	Raíz unitaria
Londres (a)	1700-1868	169	-1,941	4	0,3132	Raíz unitaria
Milán (a)	1701-1860	160	-2,365	4	0,1519	Raíz unitaria
Osaka (b)	1710-1864	155	-1,866	2	0,3484	Raíz unitaria
Palencia	1775-1844	70	-2,517	2	0,1115	Raíz unitaria
Pensilvania (a)	1720-1868	149	-0,719	4	0,8418	Raíz unitaria
RPIRU	1680-1860	181	-1,014	3	0,7481	Raíz unitaria
Viena (a)	1700-1868	169	-1,953	4	0,3075	Raíz unitaria
YangtséRev (b)	1680-1868	189	-1,686	5	0,4382	Raíz unitaria

FUENTE: Elaboración propia.

a Series ya analizadas en Dobado *et al.* (2012).

b Ya analizada en Dobado *et al.* (2015).

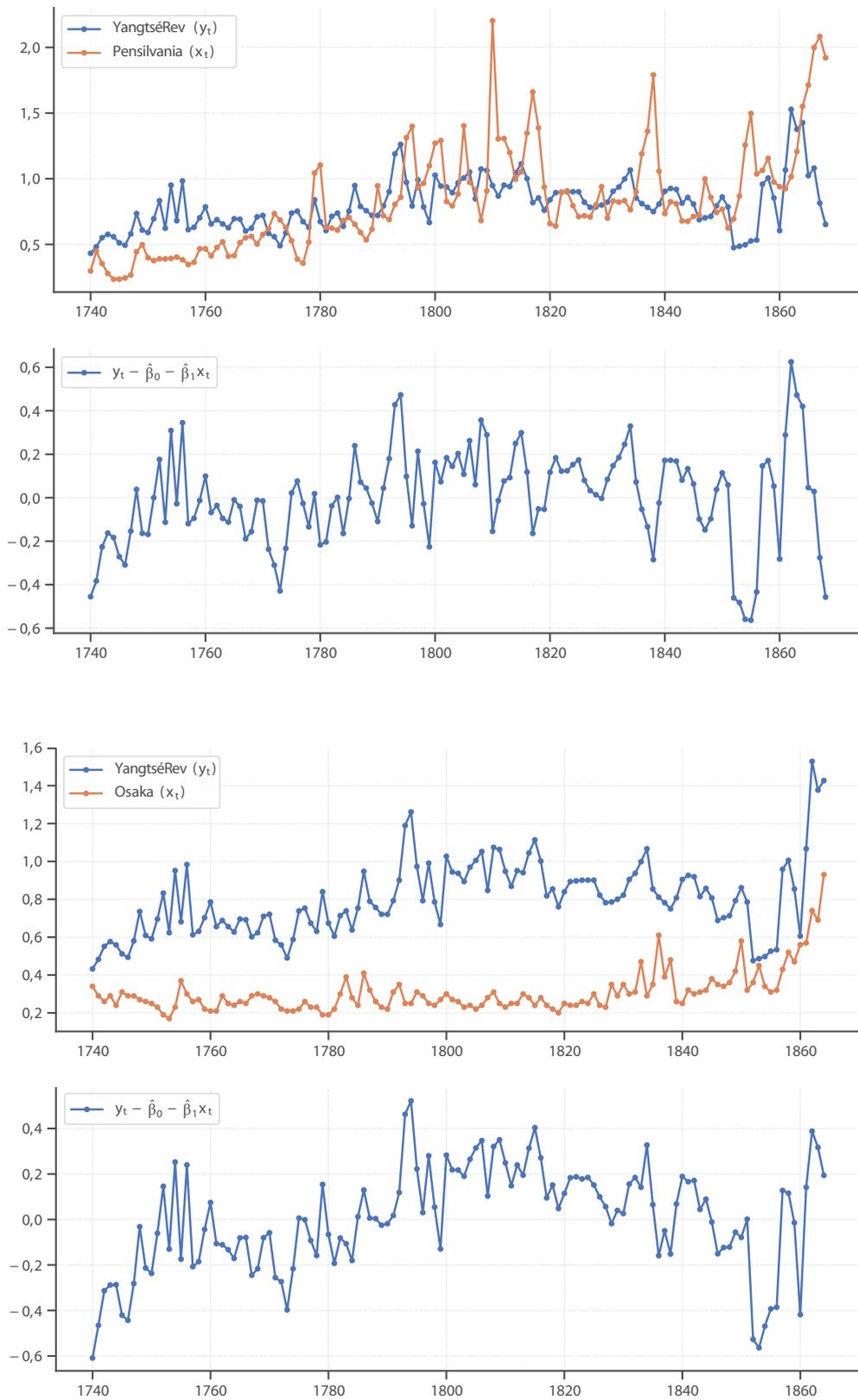
COINTEGRACIÓN DE LAS SERIES DE PRECIOS
Precios en logaritmos

CUADRO 4.2

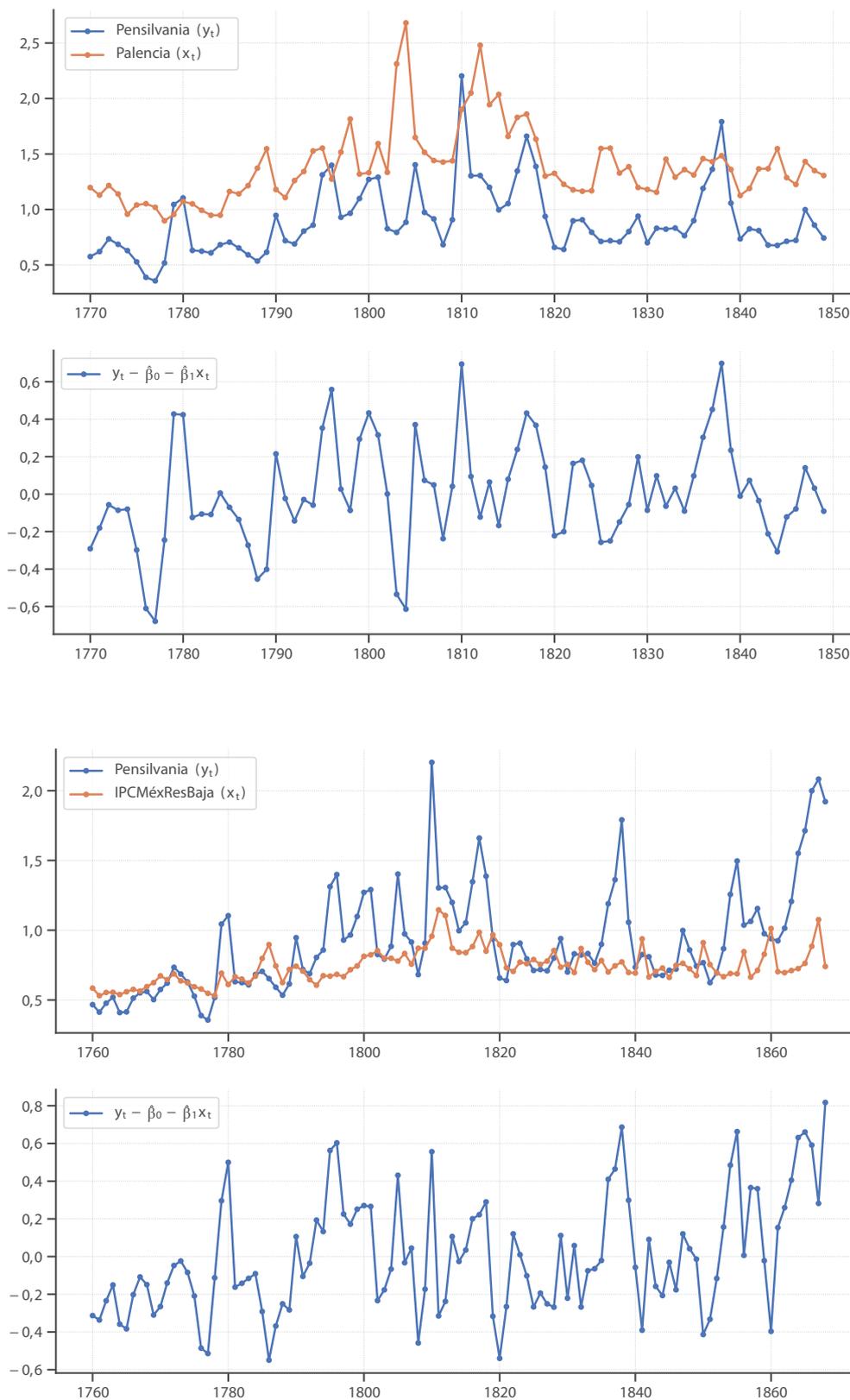
Par de series	# obs	Valor ADF	# retardos AIC	p-valor	Decisión
Pensilvania - IPCMéxResAlta	107	-4,493	1	0,000	Cointegradas
Pensilvania - IPCMéxResBaja	107	-4,641	1	0,000	Cointegradas
YangtséRev - IPCMéxResBaja	106	-4,401	2	0,000	Cointegradas
YangtséRev - IPCMéxResAlta	106	-4,019	2	0,001	Cointegradas
YangtséRev - Pensilvania	127	-5,626	1	0,000	Cointegradas
Pensilvania - Barcelona	68	-5,909	1	0,000	Cointegradas
Holanda - YangtséRev	146	-4,662	2	0,000	Cointegradas
Pensilvania - Palencia	67	-5,512	2	0,000	Cointegradas
Pensilvania - Francia	135	-4,333	3	0,000	Cointegradas
YangtséRev - Osaka	149	-2,076	5	0,254	No cointegradas
Pensilvania - Osaka	139	-1,799	5	0,381	No cointegradas
IPCMéxResBaja - Osaka	100	-2,461	4	0,125	No cointegradas
Francia - Osaka	130	-2,211	4	0,202	No cointegradas

FUENTE: Elaboración propia.

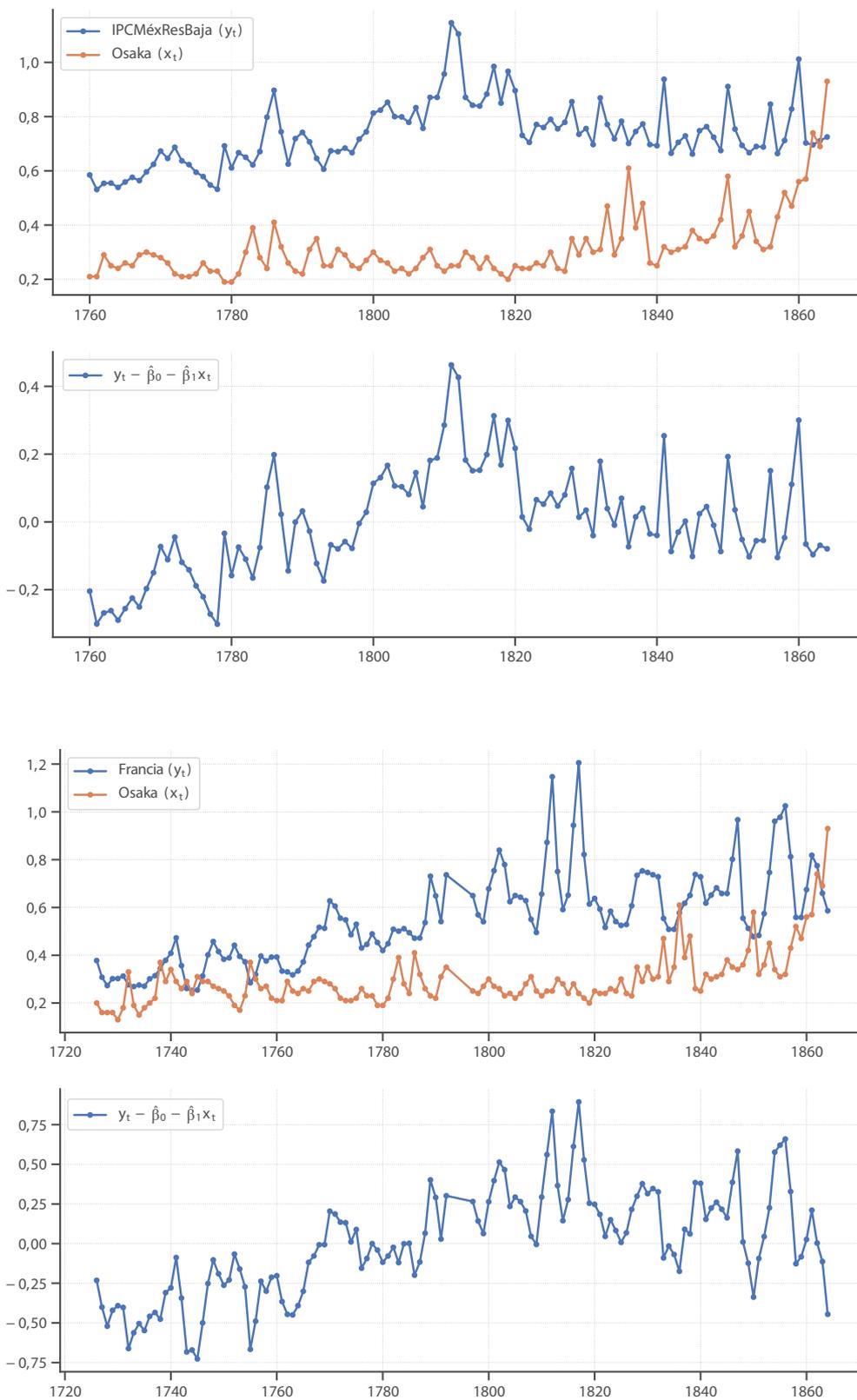
regresar los dos precios candidatos a estar cointegrados y contrastar si existe, o no, una raíz unitaria en los residuos obtenidos de la regresión. Si los residuos mantienen la raíz unitaria, esto es, mantienen la no estacionariedad del *output* y el regresor, entonces se rechaza la cointegración. En tal caso, las series no evolucionan conjuntamente a largo plazo. En el caso de rechazar la existencia de la raíz unitaria, concluiremos que las dos series tienen una tendencia común en el largo plazo y ambas evolucionaron conjuntamente a lo largo del período analizado. El cuadro 4.2 presenta los resultados de estos contrastes de raíz unitaria usando el ADF.



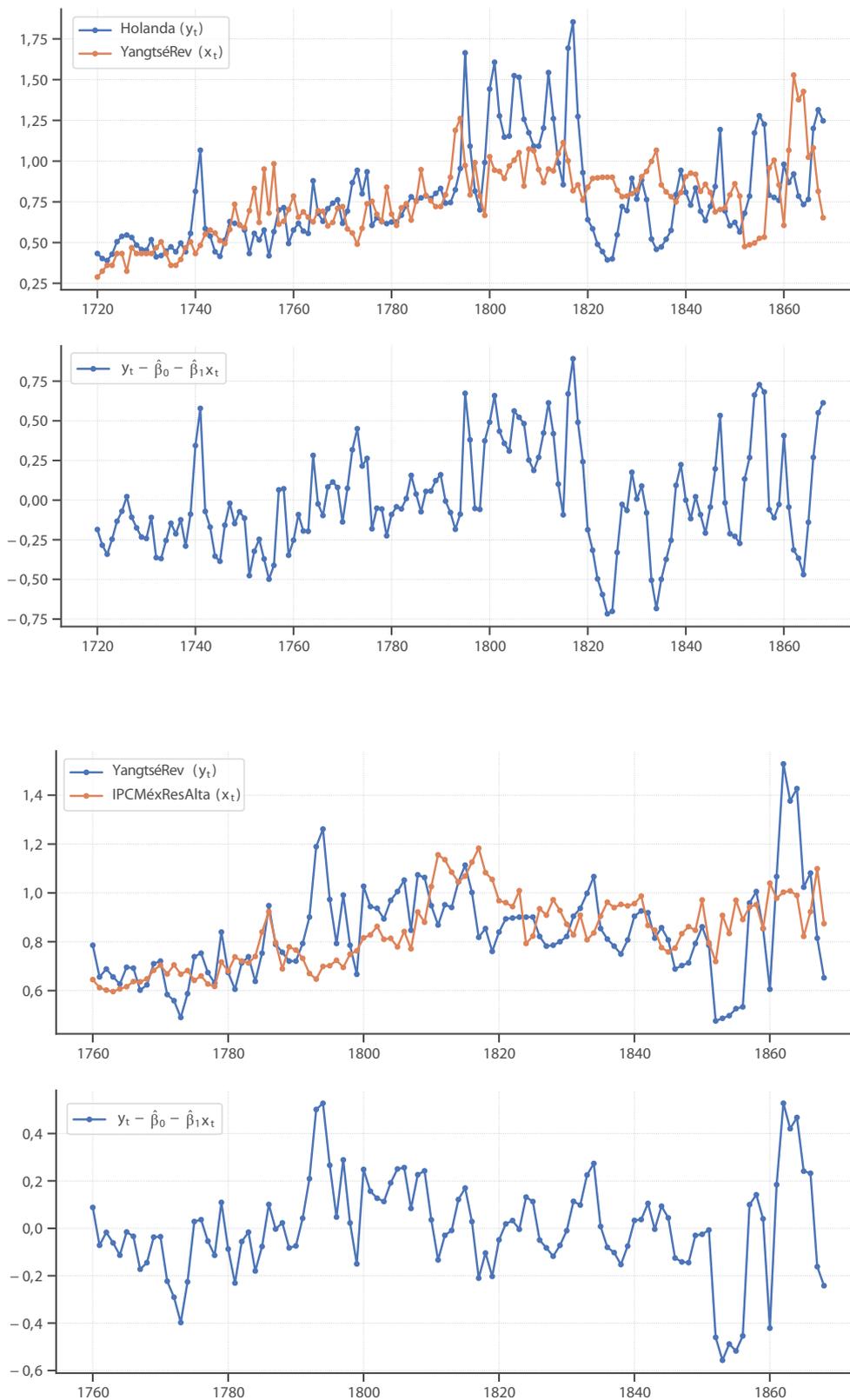
NOTA: En cada gráfico, la parte superior corresponde a niveles de precios y la parte inferior corresponde a los residuos de la regresión del primer precio sobre el segundo.



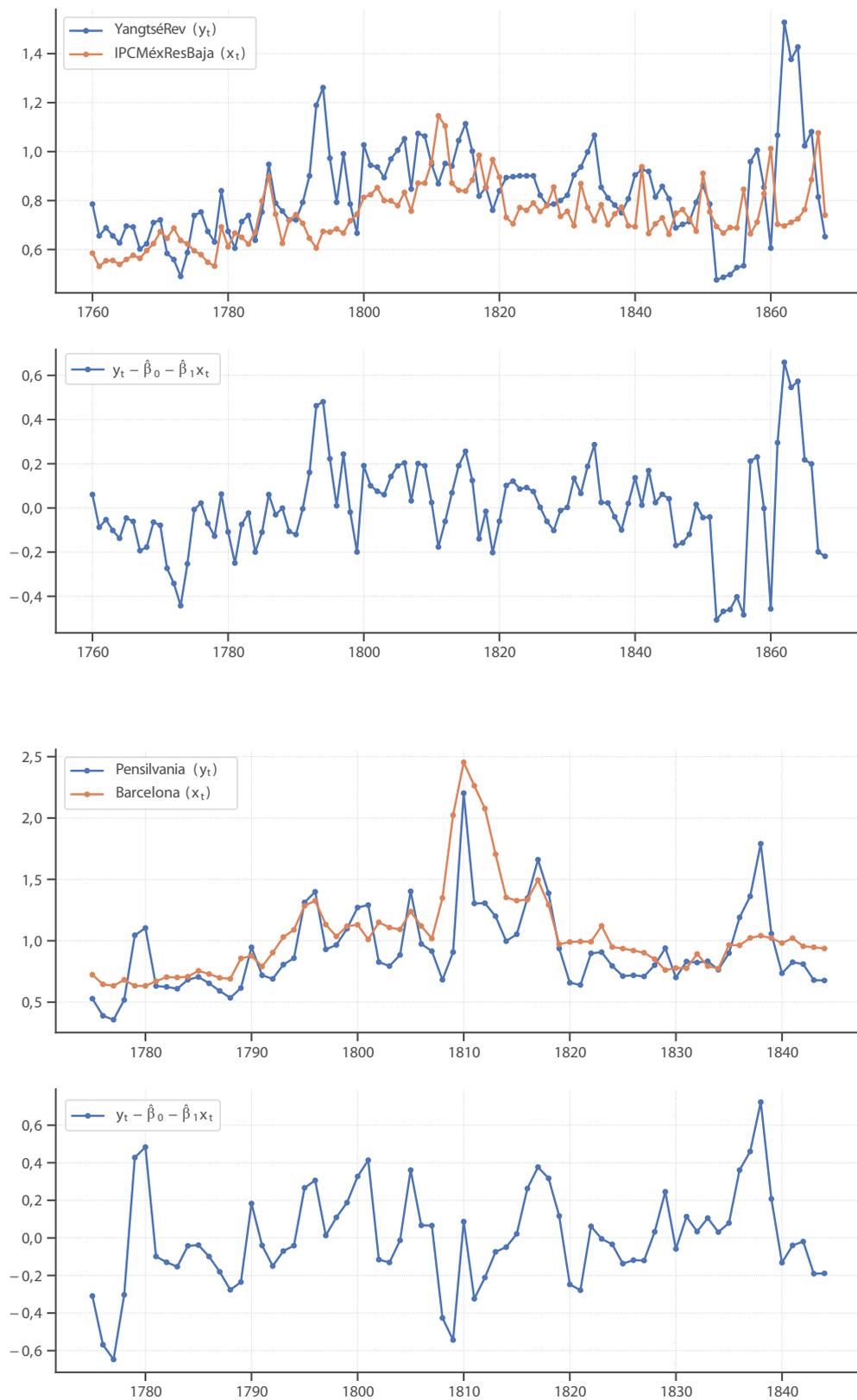
NOTA: En cada gráfico, la parte superior corresponde a niveles de precios y la parte inferior corresponde a los residuos de la regresión del primer precio sobre el segundo.



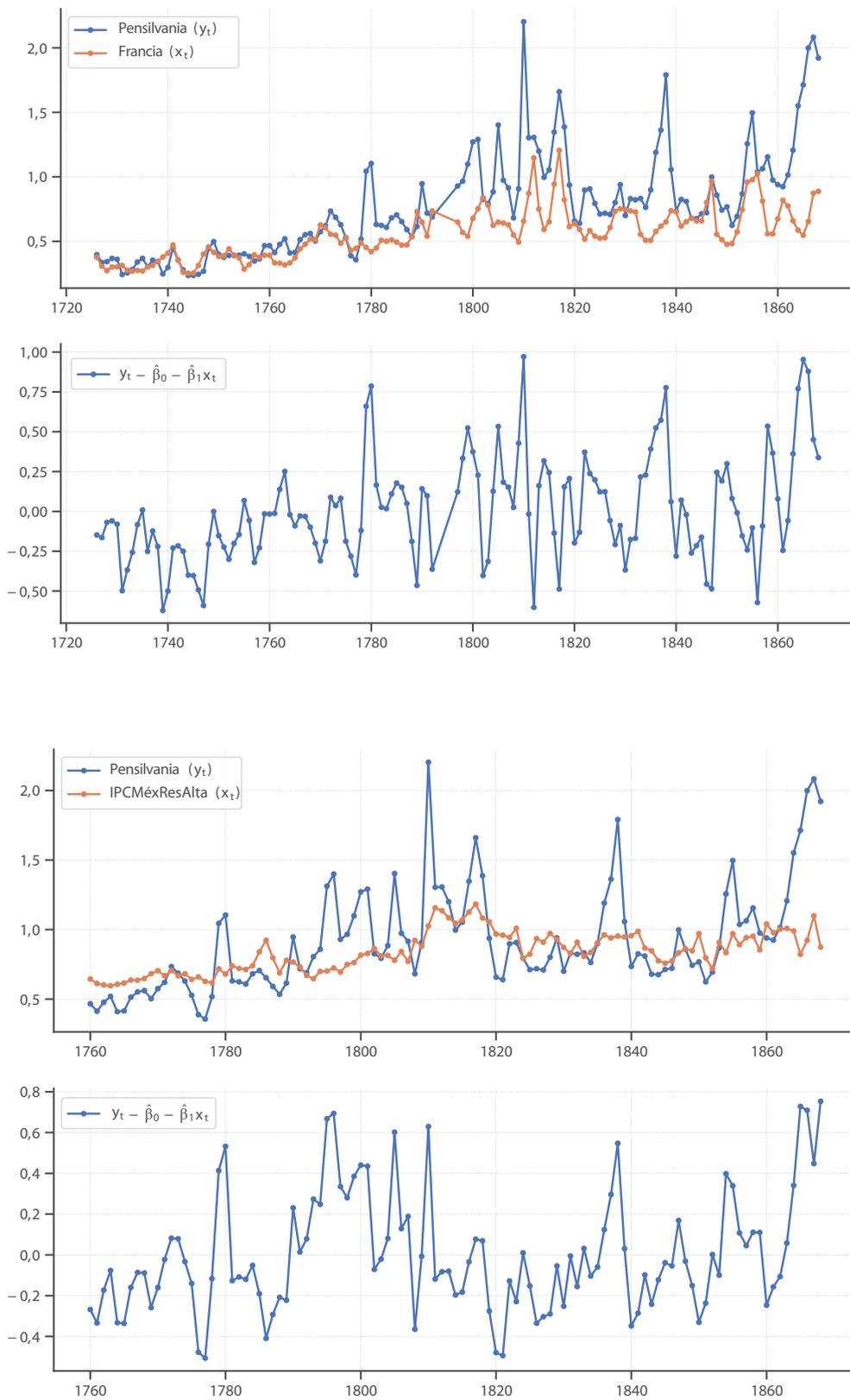
NOTA: En cada gráfico, la parte superior corresponde a niveles de precios y la parte inferior corresponde a los residuos de la regresión del primer precio sobre el segundo.



NOTA: En cada gráfico, la parte superior corresponde a niveles de precios y la parte inferior corresponde a los residuos de la regresión del primer precio sobre el segundo.

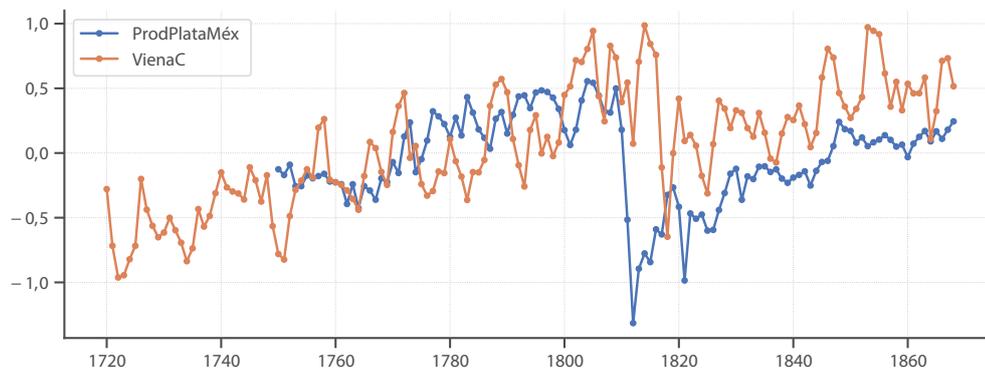
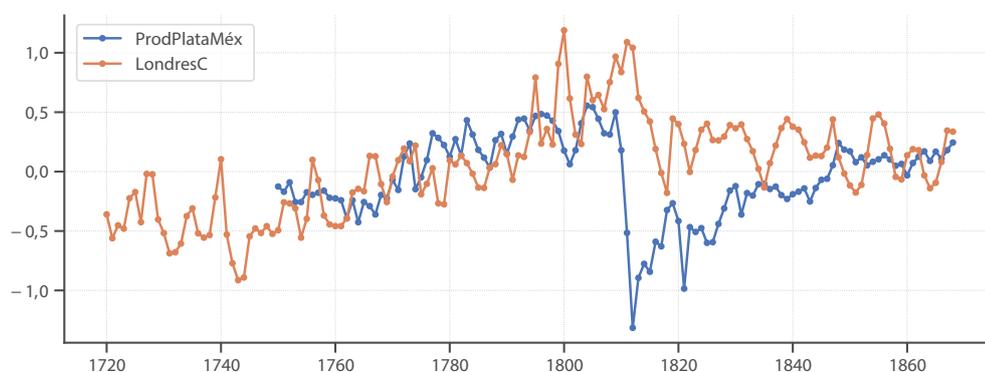
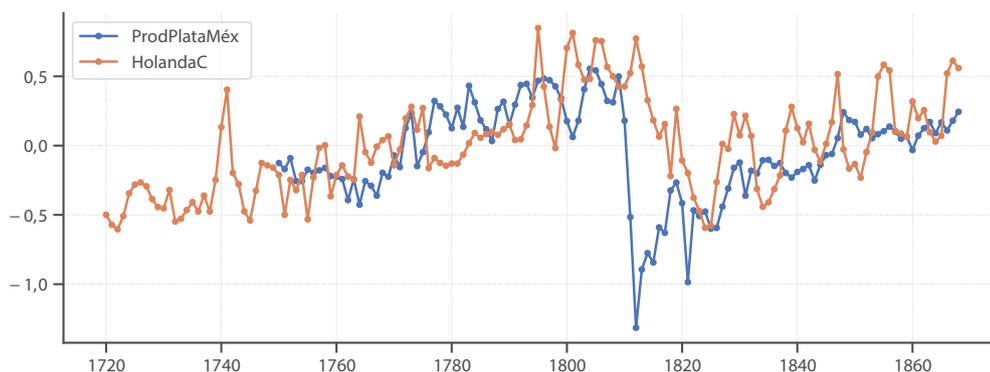


NOTA: En cada gráfico, la parte superior corresponde a niveles de precios y la parte inferior corresponde a los residuos de la regresión del primer precio sobre el segundo.



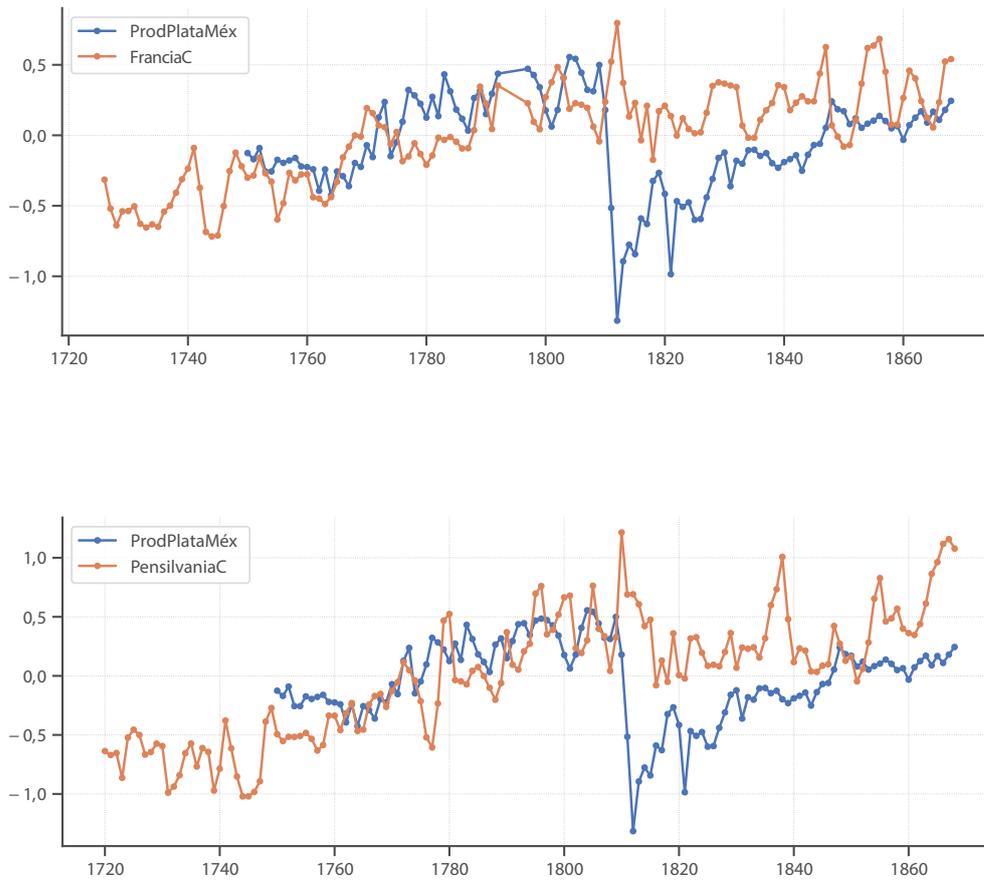
NOTA: En cada gráfico, la parte superior corresponde a niveles de precios y la parte inferior corresponde a los residuos de la regresión del primer precio sobre el segundo.

Logaritmos



El test estadístico utilizado rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria en la mayoría de los casos, lo que evidencia, en tales situaciones, la existencia de una relación de largo plazo de los precios. Sin embargo, hay excepciones a la conclusión anterior.

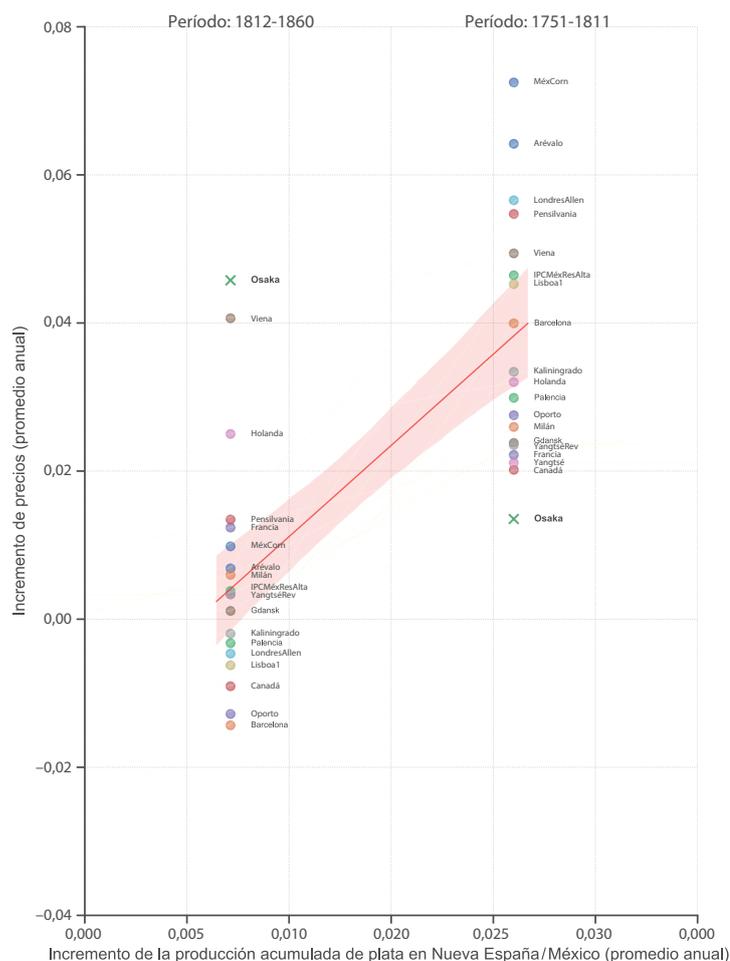
Quizá lo más relevante es que las únicas relaciones que sí rechazan la hipótesis de cointegración son aquellas involucradas en los precios de arroz de Osaka (Japón). Este resultado, sin ser inesperado, confirma de algún modo la robustez de la metodología y tiene su explicación en la ya mencionada política exterior aislacionista del *shogunato* japonés Tokugawa, llevada a cabo hasta la década de 1850. Las series incluidas en el gráfico 4.1 representan, en la parte superior, la evolución de pares de precios y, en la parte



inferior, los residuos de regresar uno sobre otro. Préstese atención a que solo los residuos de pares que incluyen los precios del arroz de Osaka dejan de presentar una media aproximadamente estable en el tiempo.

A partir de esos resultados, ya relevantes por sí mismos, investigamos a continuación lo que podría haber sido la causa de esta relación de largo plazo de precios en economías muy diferentes en algunos casos. Como ya ha sido mencionado en varias ocasiones, nuestra hipótesis es que la producción de plata de Nueva España/México podría haber estado detrás de la tendencia común mostrada por la mayor parte de estos precios. Esta hipótesis se desprende de la teoría cuantitativa del dinero, pues se basa en la idea de que variaciones suficientemente significativas de la oferta monetaria (en nuestro caso, representada por la producción de plata novohispana/mexicana) influirían en los precios (en plata) de las economías pertenecientes al «mundo de la plata hispanoamericana» y que sostenían relaciones directas o indirectas entre sí. Obviamente, dado que el grado de dependencia de la plata mexicana no era el mismo en todas las economías estudiadas en este ensayo, esperamos una variedad de resultados en este sentido. Una inspección visual preliminar no rechaza la hipótesis de relación, ya que la evolución en el tiempo de la producción de plata también muestra un fuerte crecimiento hasta la primera década del siglo XIX y una súbita caída en la segunda década que pudo provocar la caída o, dependiendo de los países, el estancamiento de los precios.

El gráfico 4.2 presenta algunas series que, en conjunto, muestran la producción de plata en Nueva España y algunos precios de granos. Las series de precios son ahora



FUENTE: Elaboración propia.

denominadas con una «C» al final de su nombre, denotadas así porque incluyen una corrección con una variable *dummy* para extraer el impacto sobre los precios del año 1816 —denominado «año sin verano»—². En la mayoría de los casos, la dramática reducción de la producción de plata novohispana sufrida en 1810-1812 parece tener algún efecto negativo sobre las series de precios, generalmente en los tres años siguientes. Desafortunadamente, no encontramos un efecto estadístico claro generalizado para todos los casos, probablemente debido a la inestabilidad temporal de la relación. En un período tan largo, por un lado, pensamos que la relación entre la producción de plata y los precios pudo, ciertamente, variar en tiempo e intensidad, lo cual viola el supuesto de parámetros constantes. Por otro lado, tiene mucho sentido que la caída de la producción de plata no afectara por igual, ni en intensidad ni con el mismo retraso temporal, a todas las economías aquí analizadas, dado, de nuevo, el distinto grado de dependencia de cada una de ellas respecto de la plata novohispana.

2 El año 1816 es conocido como el *año sin verano* (también como el *año de la pobreza*, el *verano que nunca fue*, el *año en que no hubo verano*, o *Eighteen Hundred and Froze to Death*) debido a las severas anomalías climáticas que causaron que las temperaturas promedio globales descendieran entre 0,4 °C y 0,7 °C, producto de la gigantesca erupción del volcán Tambora en las Indias Orientales Neerlandesas en 1815. Esto dio lugar a fuertes *shocks* negativos de oferta que generaron una gran escasez de alimento y dramáticos incrementos en los precios de estos a lo largo de gran parte del hemisferio norte.

Con el objetivo de evitar estos problemas, que afectan al análisis de series temporales, intentamos contrastar la hipótesis de que la fuerte reducción de la producción de plata en Nueva España en torno al año 1811 afectó negativamente a los precios desde una perspectiva diferente. Para ello calculamos el incremento promedio anual para cada serie de precios i ($\Pi_{i,t}$) desde 1751 hasta 1811 y hacemos lo mismo para el incremento anual promedio en la producción acumulada de plata de Nueva España (S_t) durante el mismo período de tiempo. Hacemos los mismos cálculos para las series y el período que va desde 1812 hasta 1860 —o el último año disponible para cada serie—. Con esto conseguimos un promedio de variación anual de los precios en plata del grano y una tasa de crecimiento promedio de la producción acumulada de plata para dos períodos: $t = 1$ (período 1751-1811) y $t = 2$ (período 1812-1860). Con esta construcción estimamos la siguiente regresión estática para el conjunto de los datos:

$$\Pi_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 S_t + \varepsilon_{i,t}, \quad [1]$$

donde $i = \{\text{Londres, Pensilvania, Viena...}\}$ y $t = 1,2$.

De nuevo, resulta muy interesante el comportamiento de los precios en Osaka, que muestran una relación claramente inversa al promedio del resto de los precios. La evolución temporal de sus precios de grano no solo no muestra una relación positiva con la producción de plata en Nueva España/México, sino que registró el menor incremento durante el período 1751-1811 y la mayor inflación durante el período 1812-1860. Este análisis demuestra el resultado de la política autárquica previamente mencionada, que provoca un comportamiento autónomo y aislado del resto del mundo de los precios en plata del arroz.

Nótese que, deliberadamente, Osaka no ha sido utilizada en esta regresión. La estimación de la ecuación [1] retorna un valor estimado para el parámetro β_1 igual a 2,2, con un p-valor de 0,001 para el contraste, cuya hipótesis nula es $\beta_1 = 0$, lo que implica una fuerte evidencia estadística de relación lineal positiva entre el incremento promedio anual de la producción (acumulada) de plata novohispana y la inflación anual de los precios, al menos, en estos dos conjuntos de años. El gráfico 4.3 ilustra la regresión presentada en [1].

5 El precio del dinero: tipos de interés en el tránsito de la Nueva España al México independiente

Creemos que nuestro análisis cobraría robustez analizando el precio del dinero, o sea, los tipos de interés, empezando por la Ciudad de México, que era el centro financiero del reino de la Nueva España. Sería deseable extender este análisis a otras latitudes, pero, dado el gran trabajo que ha requerido construir la base de datos, cuyos primeros resultados presentamos aquí, nos hemos limitado, por ahora, a presentar el panorama general del mercado crediticio de México y a plantear algunas hipótesis sensatas sobre este.

Para construir las series de tasas de interés en México, hemos revisado una fuente que no había sido utilizada previamente de manera sistemática para este propósito: el Archivo Histórico de Notarías de la Ciudad de México. La primera parte de las series (1764-1818) ha sido construida con una muestra de once notarios y recogida directamente en el archivo, y comprende unas 2.500 transacciones. La segunda parte, que abarca el período entre 1819 y 1850, se ha construido usando el catálogo en línea elaborado por el equipo del Colegio de México dirigido por Pilar Gonzalbo (<http://notarias.colmex.mx/>). En rigor, debido a que algunas operaciones de crédito se subsumían en las de otro tipo —compraventa de bienes, traslado de dominio, cartas de dotes, etc.—, no trabajamos con el universo del crédito registrado oficialmente, pero las más de 8.000 operaciones analizadas no están lejos de serlo (estimamos que representan entre un 80 % y un 90 % del total de las operaciones).

Aquí presentamos una primera exploración de la información. La base de datos —aún en desarrollo— tiene un enorme potencial, debido a que constituye una ventana privilegiada para estudiar la vida económica de la Ciudad de México en el período de transición entre la Nueva España tardía y el inicio de la vida independiente. Somos conscientes de las limitaciones de la base, puesto que es un hecho que había un número de operaciones no registradas oficialmente (sobre todo, aquellas que rebasaban los topes legales de la usura, o bien aquellas que, por su escaso monto, no ameritarían realizar el pago de los gastos notariales). Sin embargo, es casi seguro que todas las operaciones de crédito de alguna significación están recogidas en la documentación de los notarios.

La capital del reino de la Nueva España había desarrollado un sistema de crédito funcional desde el siglo XVI [Martínez López-Cano (2001)]. En un primer momento, el mercado de crédito dependía de los comerciantes andaluces e incluso de sus corresponsales europeos, pero la creciente producción de plata (sobre todo, a partir del descubrimiento de las vetas de Zacatecas en 1546 y de la invención del proceso de amalgamación en Pachuca en 1555) permitió ir desarrollando un sistema comercial y crediticio propio.

No obstante, más allá de los intereses económicos, también emergió bastante pronto lo que podemos denominar una «economía espiritual», donde —al compás de los dictados de la Reforma católica— las acciones, los rezos y la munificencia de la Iglesia militante —los vivos— eran fundamentales para que la Iglesia purgante —las almas del Purgatorio— deviniese en triunfante —las almas en presencia del Altísimo en el Cielo—. Así, comenzando en el siglo XVI y cobrando brío en el XVIII, desde las pequeñas fortunas hasta los más importantes potentados novohispanos fundaron capellanías de misas y obras pías que coadyuvaron a su salvación y a la de los suyos. En estos casos, lo trascendente es que, debido a que el momento de la Parusía era desconocido, los fondos donados debían continuar con sus propósitos espirituales hasta el final de los tiempos: de este modo, el dinero gastado en las misas o las obras pías no era el *principal*, sino los *réditos*. Los principales eran puestos en préstamo entre todos los sectores de la economía de Nueva España, y, dada la acumulación de capitales piadosos que tuvo lugar durante más de dos siglos, para fines del siglo XVIII el mercado de dinero de la Ciudad de México —y

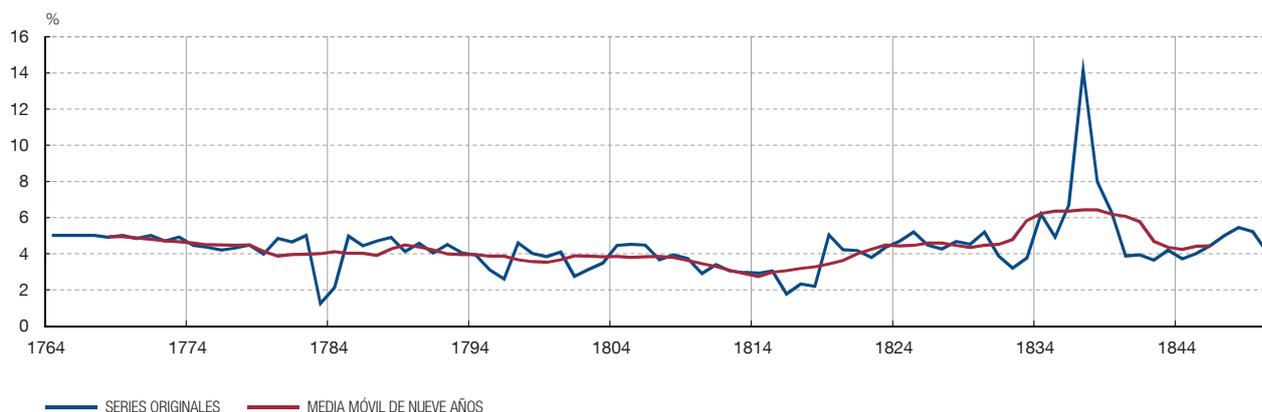
de todo el Virreinato— era controlado por la Iglesia y sus instituciones, en particular por los juzgados de capellanías y obras pías de cada obispado [Ludlow y Marichal (1998), p. 7]. Como se desprende de nuestra base de datos, en la década de 1770, el Juzgado controlaba directa o indirectamente cerca del 54 % de los préstamos registrados ante notario en la Ciudad de México.

Aunque la Iglesia tenía una larga tradición de condena al préstamo con intereses, desde la época del escolasticismo se fueron encontrando recovecos por los cuales la usura fue consentida o tolerada: en la Castilla medieval, la Corona y la Iglesia autorizaron el recurso al censo consignativo, un contrato por el cual un individuo le vendía al otro el derecho a recibir las rentas de un bien inmueble a cambio de una cierta cantidad de dinero¹. Así, los censos eran una suerte de préstamo hipotecario, que era transmitido con la propiedad misma [Von Wobeser (1998)]. Los censos fueron la figura más socorrida en los mercados crediticios de Nueva España en los siglos XVI y XVII, pero la gran inundación de la Ciudad de México de 1629-1633, que destruyó multitud de viviendas y anuló con ello los censos ligados a ellas, hizo que las instituciones eclesiásticas se fijasen en otro instrumento, a saber, el «depósito irregular» [Berthe (1993)]. Este era un préstamo personal, con términos fijos de reintegro, y admitía a fiadores como garantía del crédito —aunque la mayoría seguía teniendo un bien inmueble como respaldo del empréstito—. Asimismo, tenían el atractivo de que, como no eran una compraventa —como sí lo eran legalmente los censos consignativos—, no pagaban la alcabala correspondiente [Martínez López-Cano y Del Valle Pavón (1998)]. Los depósitos irregulares eran una transmisión del usufructo de un bien —dinero en este caso— a cambio de un alquiler. Debido a su mayor flexibilidad y menores costes de transacción, la élite mercantil de Nueva España fue dejando de lado los censos consignativos en sus operaciones crediticias desde fines del siglo XVII para optar por los depósitos irregulares. El Juzgado de Capellanías y la mayoría de las cofradías y los conventos —que sumados representaban más de un octavo del mercado del crédito en la década de 1770— tomaron este camino desde la primera mitad del siglo XVIII, proceder que además recibió la aprobación del Cuarto Concilio Provincial Mexicano en 1771 [Von Wobeser (1994)], que, siguiendo la postura de la encíclica *Vix pervenit* (1745), de Benedicto XIV, limitó la condena por usura a aquellas transacciones que se considerasen injustas [Von Wobeser (1993)]. Para principios del siglo XIX, la única institución que, por razones ideológico-religiosas, siguió aferrada al censo consignativo fue el Real Fisco de la Inquisición [Von Wobeser (1994)].

Los particulares, con los almaceneros —comerciantes al por mayor— a la cabeza, eran los prestamistas de cerca de un cuarto de las operaciones de crédito en la década de 1770 en la capital del reino. Los almaceneros controlaban una parte muy importante de la circulación de plata en Nueva España, pues proveían de crédito a las operaciones de mayor riesgo, pero también tenían los mayores márgenes de ganancia: el comercio y la minería. Y, sin embargo, tanto entre los préstamos de los almaceneros como entre los de las instituciones religiosas predominó antes de 1821 el nivel de tipo de interés del 5 %². En los primeros dos tercios del siglo XVI, al igual que ocurría en España, los censos de Nueva España tuvieron niveles variables, que oscilaban entre el 8 % y el 10 % [Berthe (1993) y Martínez López-Cano (1995)]. A petición de las cortes castellanas, «en una pragmática real

1 El tema de las restricciones a la usura merece una exploración más a fondo, pues incluso en un mercado sofisticado como el inglés del siglo XVIII tenía una serie de restricciones a los intereses permitidos [Temin y Voth (2008)].

2 Es muy llamativo que niveles de interés de en torno al 5 % también se encontrasen en muchos mercados de crédito en Occidente en el siglo XVIII. Así, por ejemplo, en Lisboa la mayoría de los empréstitos pagaban el 5 % desde mediados de ese siglo, mientras que hacia 1780 el tipo medio estaba en torno al 4,12 % en Londres, el 4,17 % en Ámsterdam y el 4,76 % en París [Freire Costa *et al.* (2018), p. 1164]. Algo similar se observa también en los mercados alemanes e italianos de la época [Chilosi *et al.* (2018)]. En cambio, los intereses en Oriente parecen haber sido bastante más elevados y variables para la época: los comerciantes chinos de Cantón y Macao pagaban intereses del 12 %, el 17 % y el 18 %, y hasta del 24 %, en muchas de sus operaciones mercantiles [Van Dyke (2016)].



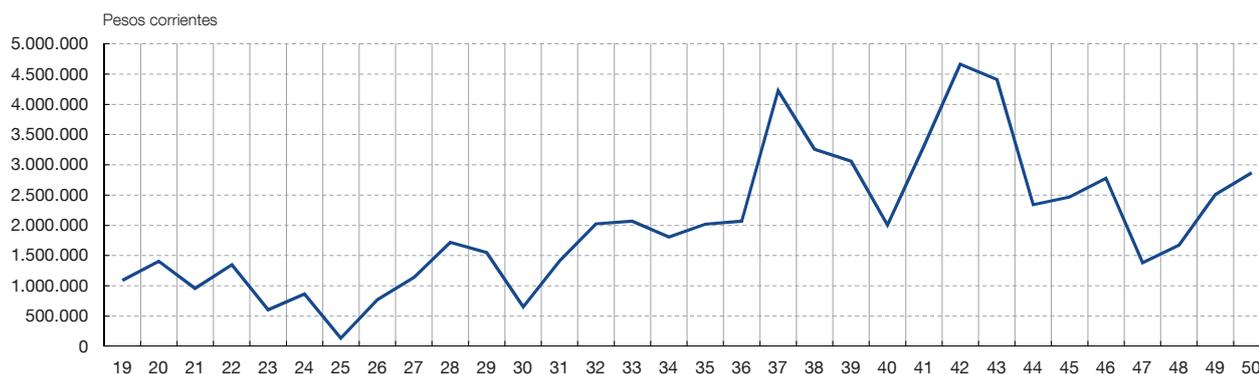
FUENTE: Elaboración propia.

firmada en Monzón por Felipe II» [Berthe (1993), p. 27], se fijó en 7,14285 % la tasa máxima de los censos al quitar y de los juros. Felipe III redujo el nivel al 5 % para todos los censos nuevos en 1609, y Felipe IV extendió la medida a todos los censos existentes en 1621. La persistencia de esta tasa durante dos centurias consecutivas requiere alguna explicación, dado que no había un límite legal inferior que detuviese su bajada. De hecho, en España los tipos de interés se redujeron aún más en el siglo XVIII. Este fenómeno solo puede explicarse por el hecho de que el mercado crediticio novohispano era ya plenamente independiente del metropolitano para mediados del siglo XVII y seguía una lógica que era más «espiritual» que económica: la tasa de interés no bajaría más —a pesar de la creciente producción de plata desde el último tercio del siglo XVII—, debido a que una reducción de los réditos hubiese significado una merma de las misas, las oraciones y las obras pías financiadas por estos, hecho que resultaría inaceptable para los donantes de los fondos piadosos. Dado que las capellanías de misas, obras pías, conventos y cofradías controlaban más de la mitad, y hasta tres cuartos, de los fondos disponibles en el reino, esta lógica espiritual se le impondría al resto del mercado. Este fenómeno no dejaba de sorprender al virrey y segundo conde de Revillagigedo, quien en la instrucción reservada para su sucesor, el marqués de Branciforte, señalaba:

«Siempre será un inconveniente para el fomento del comercio interior, lo mismo que para la agricultura en estos reinos, el crecido interés del dinero, el cual se impone a réditos sobre fincas seguras, a razón de 5 por 100, siendo esto contra todo el orden natural; pues debe valer menos cualquier efecto en el país en que se cría, que transportado a otra parte; y en este punto sucede tan al contrario, que después de haber satisfecho los derechos, fletes, seguros y demás gastos que disminuyen hasta España el dinero en 10 por 100, no gana allá más que un 3 impuesto con seguridad.

Cuando un individuo puede sacar un 5 por 100 de su caudal, sin trabajo y con seguridad, es menester que gane el 8 a lo menos si ha de trabajar, y arriesgarlo, y así sería necesaria una real determinación, en que se quedase el premio legal, reducido a un 2 ½ por 100, si se quiere dar a esta agricultura y comercio interior, y a sus fábricas, un fomento que si se hacen con el debido conocimiento, podrá favorecer también al de España»³.

³ Revillagigedo (1831), p. 113.



FUENTE: Elaboración propia.

De este modo, con la extensión del Decreto de Consolidación de Vales Reales a América en 1804, la Corona buscó pagar réditos menores del 5 %, cosa que generó vívida oposición entre las entidades religiosas, que veían así entorpecida su labor espiritual y material. Y, sin embargo, la bajada de los tipos duraría muy poco, pues la escasez de fondos que provocó la propia consolidación —que redujo en más de diez millones de pesos el crédito eclesiástico en Nueva España— [Von Wobeser (2003)], aunada a la inundación de algunas de las más importantes minas —sobre todo en Guanajuato— y del sistema de circulación mercantil de Nueva España a partir del alzamiento de 1810, terminaría empujando las tasas de interés al alza, como puede verse en el gráfico 5.1.

El volumen de préstamos también se vio deprimido en la década de 1810, y solo comenzó a animarse en la de 1830, por razones que aún están por aclararse, pero que creemos que van de la mano de dos fenómenos: el alza de los tipos y la lenta reanimación de la producción argentífera (véanse gráficos 2.1 y 5.2).

En todo caso, y aunque aún falta mucho por explorar, consideramos que las tasas de interés en Occidente cuentan una historia similar a la de los precios: una creciente integración en la Edad Moderna temprana —en la que el papel de la plata de la América española no sería en absoluto menor—, que se vio interrumpida por el ciclo bélico revolucionario napoleónico, y una complicada recomposición de dichos mercados en el siglo XIX, reacomodo que, sin embargo, no fue favorable a buena parte de las nuevas repúblicas hispanoamericanas.

6 Conclusiones e investigación futura

Este estudio es un intento de sustentar histórica y econométricamente la hipótesis que asigna un papel protagonista a la producción de plata —ampliamente exportada tanto antes como después de la independencia— de Nueva España/México en el comercio y en el sistema monetario mundiales entre mediados del siglo XVIII y el XIX. En esos años, este territorio hispanoamericano era, con mucho, el principal productor mundial de plata, por lo que puede considerarse el «banco central mundial emisor de la plata». A partir del estallido de la guerra civil en 1810, después de varias décadas de crecimiento, su producción sufrió un significativo descenso, al cual siguió una incompleta recuperación desde la consumación de la independencia mexicana en 1821. Este cambio, de la abundancia a la escasez, no podía sino tener consecuencias de largo alcance sobre el sistema monetario internacional, en el que la plata desempeñaba un papel decisivo. Esas consecuencias fueron reforzadas por un comportamiento semejante al mexicano en otros países hispanoamericanos productores de plata. A ello se añadió el envilecimiento de los «reales de a ocho» (pesos) acuñados por las nuevas repúblicas, aunque esto resulta más cierto para las repúblicas sudamericanas que para la norteamericana. Concluida la primera mitad del siglo XIX, la producción de plata hispanoamericana seguía por debajo del máximo histórico, alcanzado en los años anteriores a 1810.

Nuestra investigación confirma afirmaciones anteriores sobre la extensión y la intensidad de la integración económica entre distintas partes del mundo mucho antes del comienzo de la globalización del siglo XIX —también conocida como «canónica» o «contemporánea», y que ha sido popularizada por O'Rourke y Williamson en numerosos trabajos—. La plata de la América Hispana —principalmente, en la forma de los confiables y mundialmente aceptados «reales de a ocho»— resultó indispensable para la aparición y la expansión de complejos y fascinantes lazos económicos inter- e intracontinentales en el transcurso de los tres siglos que conforman la Edad Moderna, en un momento en que los medios de pago fiduciarios podían funcionar dentro de ciertas áreas cultural y económicamente integradas, pero no de manera global.

Hacia 1850, la «argentificación» de la economía internacional iniciada en la segunda mitad del siglo XVI estaba tocando a su fin para trocarse en la «aurificación» que protagonizó el sistema monetario de la Globalización Contemporánea.

Así pues, un hallazgo en esta memoria es que, a pesar de las diferencias en los patrones de consumo, la política comercial, el desarrollo económico y los regímenes monetarios, la correlación de precios dentro de Occidente —o, al menos, de una parte importante de él— y entre Occidente y Oriente —incluyendo China, aunque no el Japón del *sakoku*— surgió antes de lo que se ha venido asumiendo previamente por la mayoría de los economistas e historiadores económicos. Una dinámica internacional de precios dividida por la década de 1810, en una fase de inflación y otra de deflación, es claramente perceptible en el Oeste y en el Este —de nuevo, no sucede lo mismo en el aislado Japón—. Es nuestra intención futura ampliar la muestra disponible de series de precios, a fin de identificar más precisamente las fronteras espaciales y temporales del «mundo de la plata hispanoamericana».

La inflación puede observarse en casi todo el orbe ya desde las décadas que preceden a las condiciones «anormales» resultantes de los conflictos militares de 1792-1815. Cierto es que, mientras que grandes actores económicos implementaron políticas fiscales y monetarias que favorecieron la deflación en el período de posguerra, los movimientos a la baja de los precios desde la década de 1810 difícilmente pueden ser solo atribuidos a estos factores. Como hemos mostrado a lo largo de este documento de

investigación, otros eventos importantes condujeron a los trastornos monetarios en Europa, América y Asia.

La variada evidencia provista por este estudio sugiere que los cambios en la oferta de plata tienen una no despreciable capacidad explicativa en los comovimientos internacionales de precios —esa «U» invertida centrada en la década de 1810—, que hemos encontrado y que continuaremos estudiando en profundidad.

Solo recientemente hemos sido capaces de comenzar a construir una serie confiable de exportaciones de plata legal desde Nueva España/México. Mientras que pueden observarse similitudes con la serie de producción, también existen diferencias. A primera vista, parece que la serie de exportaciones se correlacionaría aún mejor, especialmente después de 1810, con la evolución de los precios internacionales. En el futuro analizaremos estadísticamente esta correlación.

En nuestra investigación también se han explorado otros aspectos de este período que refuerzan nuestro análisis. Uno de ellos es el estudio de la evolución de los tipos de interés en este período en la Ciudad de México, el indiscutible corazón financiero de la Nueva España —y el mayor, aunque no exclusivo, centro financiero del México independiente—. De nuestras pesquisas se confirma algo que la historiografía mexicana ya ha venido señalando, aunque sin suficiente base cuantitativa, en las últimas dos décadas: que hubo un sistema de crédito económicamente funcional en el Virreinato —aun cuando tuviese características peculiares debido a sus estrechos lazos con lo que hemos llamado la «economía espiritual»—. Asimismo, queda claro que la consolidación de vales reales y los desaguizados de la guerra de Independencia trastornaron profundamente ese sistema, y que los nuevos actores —extranjeros, agiotistas— no pudieron cubrir el vacío dejado por el retroceso de los capitales eclesiásticos que constituían la médula del sistema crediticio virreinal. La incompleta recuperación económica mexicana posterior a la independencia puede tener en esta escasez crediticia una de sus explicaciones más importantes. Es nuestra intención continuar explorando este ámbito de la historia económica de Nueva España/México desde un enfoque comparativo internacional que permita determinar el grado de integración de los mercados financieros durante la Globalización Temprana.

Finalmente, y si nuestra hipótesis inicial de impacto de la producción de plata novohispana sobre los precios mundiales en plata es correcta, la historia económica de 1750-1850 necesitaría ser reescrita, al menos parcialmente, para tener en cuenta este factor global previamente subestimado.

BIBLIOGRAFÍA

- ALLEN, R., T. MURPHY y E. SCHNEIDER (2012). «The Colonial Origins of the Divergence in the Americas: A Labor Market Approach», *The Journal of Economic History*, 72(4), pp. 863-893.
- BAKEWELL, P. (1984). *Mineros de la Montaña Roja*, Madrid, Alianza Editorial.
- BASSINO, J. P. (2006). «Market integration and famines in early modern Japan, 1717-1857», Paul Valéry University (Montpellier III). Disponible en: <http://federation.ens.fr/ydepot/semin/texte0708/BAS2007MAR.pdf>.
- BERNSTEIN, W. J. (2008). *A splendid exchange*, Nueva York, Grove Press.
- BERTHE, J. P. (1993). «Contribución a la historia del crédito en la Nueva España (siglos XVI, XVII y XVIII)», en M. N. Chamoux, D. Dehouve, C. Gouy-Gilbert y M. Pépin (coords.), *Prestar y pedir prestado. Relaciones sociales y crédito en México del siglo XVI al XX*, México, CIESAS/CEMCA, pp. 25-52.
- BOYER-XAMBEAU, M. T., G. DELEPLACE y L. GUILLARD (eds.) (1986). *Monnaie privée et pouvoir des princes: L'Economie des relations monétaires*, París, CNRS.
- CEYHUN, E., K. KARAMAN y S. PAMUK (2015). «Debasements in Europe and their causes, 1500-1800», Centre for Economic Policy Research. Disponible en: <https://cepr.org/sites/default/files/Pamuk%20-%20oslo%20text%20June%202015.pdf>.
- CHALLÚ, A. E., y A. GÓMEZ-GALVARRIATO (2015). «Mexico's real wages in the age of the Great Divergence, 1730-1930», *Revista de Historia Económica*, 33(1), pp. 83-122.
- CHEUNG, S. (2013). «Copper, silver, and tea. The question of eighteenth-century inflation in the Lower Yangzi Delta», en B. K. L. So (ed.), *The economy of Lower Yangzi Delta*, Nueva York, Routledge, pp. 118-132.
- CHEVET, J. P., y P. SAINT-AMOUR (1992). «L'intégration des marchés du blé en France aux XVIIIe et XIXe siècles», *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, vol. 22, pp. 152-175.
- CHILOSI, D., M. S. SCHULZE y O. VOLCKART (2018). «Benefits of Empire? Capital Market Integration North and South of the Alps, 1350-1800», texto aceptado para publicación en el *Journal of Economic History* (9.1.2018).
- CHUAN, H.-S. (1969). «The inflow of American Silver into China from the Late Ming to the Mid-Ch'ing Period», *Journal of Chinese Studies*, Institute of Chinese Studies, The Chinese University of Hong Kong, n.º 2, pp. 61-75.
- CIPOLLA, C. M. (1999). *La odisea de la plata española: conquistadores, piratas y mercaderes*, Barcelona, Crítica.
- CLARK, G. (2017). «What Were the British Earnings and Prices Then? (New Series)», MeasuringWorth. Disponible en: <http://www.measuringworth.com/ukearncpi/>.
- CLARK, G. N., y E. J. HAMILTON (1934). «The Price Revolution», *The Economic History Review*, 5(1), pp. 128-130.
- CROUZET, F. (1964). «Wars, Blockade, and Economic Change in Europe, 1792-1815», *The Journal of Economic History*, 24(4), pp. 567-588.
- DE VRIES, J. (2003). «Connecting Europe and Asia: A Quantitative Analysis of the Cape-route Trade, 1497-1795», en D. O. Flynn, A. Giráldez y R. von Glahn (eds.), *Global Connections and Monetary History, 1470-1800*, Aldershot, Ashgate, pp. 35-106.
- DICKEY, D. A., y W. A. FULLER (1979). «Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root», *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), pp. 427-431.
- DOBADO, R. (2002). «El monopolio estatal del mercurio en Nueva España durante el siglo XVIII», *Hispanic American Historical Review*, 82(4), pp. 685-718.
- DOBADO, R., A. GARCÍA-HIERNAUX y D. E. GUERRERO (2012). «The Integration of Grain Markets in the Eighteenth Century: Early Rise of Globalization in the West», *The Journal of Economic History*, 72(3), pp. 671-707.
- (2015). «West versus East: Early Globalization and the Great Divergence», *Cliometrica*, 9(2), pp. 235-264.
- DOBADO, R., y G. MARRERO (2001). «Minería, crecimiento económico y costes en la Independencia en México», *Revista de Historia Económica*, 19(3), pp. 573-612.
- (2011). «The role of the Spanish imperial state in the mining-led growth of Bourbon Mexico's economy», *Economic History Review*, 64(3), pp. 855-884.
- (2014). «El mining-led growth en el México borbónico, el papel del Estado y el coste económico de la independencia», en B. Hausberger y A. Ibarra (coords.), *Oro y plata en los inicios de la economía global: de las minas a la moneda*, México DF, El Colegio de México, pp. 177-216.
- ELGIN, C., K. KARAMAN y Ş. PAMUK (2015). «Debasements in Europe and their Causes, 1500-1800». Disponible en: <https://cepr.org/sites/default/files/Pamuk%20-%20oslo%20text%20June%202015.pdf>.
- ENGLER, R. F., y C. W. J. GRANGER (1987). «Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing», *Econometrica*, 55(2), pp. 251-276.
- FAY, C. R. (1935). «Newton and the Gold Standard», *The Cambridge Historical Journal*, 5(1), pp. 109-117.
- FINDLAY, R., y K. O'ROURKE (2007). *Trade, War, and the World Economy in the Second Millennium*, Princeton, Princeton University Press.
- FISCHER, D. H. (1996). *The Great Wave: Price Revolutions and the Rhythm of History*, Nueva York, Oxford University Press.
- FLYNN, D. O., y A. GIRÁLDEZ (1995). «Born with a "silver spoon": the origin of world trade in 1571», *Journal of World History*, 6(2), pp. 201-221.
- (2002). «Cycles of Silver: Global Economic Unity through the Mid-Eighteenth Century», *Journal of World History*, 13(2), pp. 391-427.
- (2004). «Path dependence, time lags and the birth of globalization: a critique of O'Rourke and Williamson», *European Review of Economic History*, n.º 8, pp. 81-108.
- (2010). *China and the Birth of Globalization in the 16th Century*, Farnham, Ashgate.
- FREIRE COSTA, L., M. M. ROCHA y P. B. BRITO (2018). «The alchemy of gold: interest rates, money stock, and credit in eighteenth-century Lisbon», *Economic History Review*, 71(4), pp. 1147-1172.

- GARCÍA-BAQUERO, A. (2003). «American Gold and Silver in the Eighteenth Century: From Fascination to Accounting», en D. O. Flynn, A. Giráldez y R. von Glahn (eds.), *Global Connections and Monetary History, 1470-1800*, Aldershot, Ashgate, pp. 107-131.
- GARNER, R. L. (1982). «Exportaciones de circulante en el siglo XVIII (1750-1810)», *Historia Mexicana*, 31(4), pp. 544-598.
- HAMILTON, E. J. (1970). *American Treasure and the Price Revolution in Spain, 1501-1650*, Nueva York, Octagon Books.
- IRIGOIN, M. A. (2013). *A Trojan Horse in Daoguang China? Explaining the flows of silver in and out of China*, Working Papers, n.º 173/13, Department of Economic History, London School of Economics.
- KUNTZ, S., y A. TENA (2018). «Mexico's Foreign Trade in a Turbulent Era (1821-1879): A Reconstruction», *Revista de Historia Económica/Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 36(1), pp. 149-182.
- LERDO DE TEJADA, M. (1854:1967). *Comercio exterior de México desde la conquista hasta hoy*, nota prel. de Luis Córdova, México, Banco Nacional de Comercio Exterior.
- LIN, M. (2006). *China Upside Down. Currency, Society and Ideologies, 1808-1856*, Cambridge, Harvard University Asia Center.
- LUDLOW, L., y C. MARICHAL (coords.) (1998). *La Banca en México (1820-1920)*, Zamora, México, Instituto Mora / El Colegio de Michoacán.
- MARICHAL, C. (1999). *La bancarrota del virreinato. Nueva España y las finanzas del Imperio español*, México, El Colegio de México / Fondo de Cultura Económica.
- (2007). «The Spanish-American Silver Peso: Export Commodity and Global Money of the Ancien Regime, 1500-1800», en S. Topik, C. Marichal y Z. Frank (eds.), *From Silver to Cocaine. Latin American Commodity Chains and the Building of the World Economy, 1500-2000*, Durham, Duke University Press, pp. 25-52.
- MARICHAL, C., y J. VON GRAFENSTEIN (coords.) (2012). *El secreto del imperio español: los situados coloniales en el siglo XVIII*, México, El Colegio de México / Instituto Mora.
- MARTÍN ACEÑA, P. (1992). «Los precios en Europa durante los siglos XVI y XVII: Estudio comparativo», *Revista de Historia Económica*, X, 3, pp. 359-395.
- MARTÍNEZ LÓPEZ-CANO, M. P. (1995). *El crédito a largo plazo en el siglo XVI*, México, UNAM.
- (2001). *La génesis del crédito colonial. Ciudad de México, siglo XVI*, México, UNAM.
- MARTÍNEZ LÓPEZ-CANO, M. P., y G. DEL VALLE PAVÓN (1998). *El crédito en Nueva España*, México, Instituto Mora / El Colegio de Michoacán / El Colegio de México / UNAM-IIH.
- MIYAMATO, M., y Y. SHIKANO (2003). «The Emergence of the Tokugawa Monetary System in East Asian International Perspective», en D. O. Flynn, A. Giráldez y R. von Glahn (eds.), *Global connections and Monetary History, 1470-1800*, Aldershot, Ashgate, pp. 169-185.
- MORENO, J. (2001). *Precios de las subsistencias, salarios nominales y niveles de vida en Castilla la Vieja, 1751-1861*, Documentos de Trabajo de la Asociación Española de Historia Económica, n.º 0101.
- MUNRO, J. H. (2003). «The Monetary Origins of the "Price Revolution": South German Silver Mining, Merchant Banking, and Venetian Commerce, 1470-1540», en D. O. Flynn, A. Giráldez y R. von Glahn (eds.), *Global Connections and Monetary History, 1470-1800*, Aldershot, Ashgate, pp. 1-34.
- NOGUÉS-MARCO, P. (2005). «Análisis de la deflación española de la primera mitad del siglo XIX: una comparación internacional», *Revista de Historia Económica*, 23(2), pp. 371-405.
- (2013). «Competing Bimetallic Ratios: Amsterdam, London, and Bullion Arbitrage in Mid-Eighteenth Century», *The Journal of Economic History*, 73(2).
- OFFICER, L. H., y S. H. WILLIAMSON (2019). «The Price of Gold, 1257-Present», MeasuringWorth. Disponible en: <http://www.measuringworth.com/gold/>.
- O'ROURKE, K. H. (2006). «The worldwide economic impact of the French Revolutionary and Napoleonic Wars, 1793-1815», *Journal of Global History*, n.º 1, pp. 123-149.
- O'ROURKE, K. H., y J. G. WILLIAMSON (2002). «When Did Globalization Begin?», *European Review of Economic History*, n.º 6, pp. 23-50.
- ORTIZ DE LA TABLA DUCASSE, J. (1978). *Comercio exterior de Veracruz, 1778-1821: Crisis de dependencia*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos.
- PERMANYER, A. (2014). «Opium after the Manila Galleon: The Spanish involvement in the opium economy in East Asia (1815-1830)», *Investigaciones de Historia Económica-Economic History Research*, n.º 10, pp. 155-164.
- PIEPER, R. (1992). «American silver production and West European money supply in the sixteenth and seventeenth century», en J. Casas Pardo (ed.), *Economic effects of the European expansion, 1492-1824*, Fráncfort del Meno, Fraz Steiner.
- (2012). «Money or Export Commodity for Asia? American Silver in the Markets of Mexico, Castile and Amsterdam from the Sixteenth to the Eighteenth Century», en J. H. Munro (ed.), *Money in the Pre-Industrial World: Bullion, Debasements and Coin Substitutes*, Londres, Pickering and Chatto, pp. 129-145.
- POND, S. (1941). «The Spanish Dollar. The World's Most Famous Silver Coin», *Bulletin of the Business Historical Society*, 15(1), pp. 12-15.
- REVILLAGIGEDO (1831). *Instrucción reservada que el Conde de Revillagigedo dio a su sucesor en el mando, Marqués de Branciforte, sobre el gobierno de este continente en el tiempo que fue su virey*, México, Imprenta de Agustín Guiol.
- ROMERO SOTELO, M. E. (1997). *Minería y guerra: la economía de Nueva España, 1810-1821*, México, El Colegio de México / UNAM.
- ROSTOW, W. W., y A. JACOBSON (1953). *The Growth and Fluctuation of British Economy, 1790-1850*, 2 vols., Oxford, Clarendon Press.
- SÁNCHEZ SANTIRÓ, E. (2007). «El desempeño de la economía mexicana tras la Independencia, 1821-1870: nuevas evidencias e interpretaciones», en E. Llopis y C. Marichal (eds.), *Latinoamérica y España, 1800-1850: un crecimiento nada excepcional*, Madrid, Marcial Pons, pp. 65-110.
- SILÍCEO, M. (1857). *Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana*, México, Imprenta de Vicente García Torres.
- SHIUE, C. H., y KELLER, W. (2007). «Markets in China in the Eve of the Industrial Revolution», *The American Economic Review*, 97(4), pp. 1189-1216.

- STUDER, R. (2008). «India and the Great Divergence: Assessing the Efficiency of Grain Markets in Eighteenth- and Nineteenth-Century India», *The Journal of Economic History*, 68(2), pp. 393-437.
- TEDDE DE LORCA, P. (1987). «Los negocios de Cabarrús con la Red Hacienda (1780-1783)», *Revista de Historia Económica*, n.º 3, pp. 527-552.
- (2009). «Oro y plata en España: un ensayo de cuantificación (1770-1850). La economía monetaria española y la independencia de América», en E. Llopis y C. Marichal (coords.), *Latinoamérica y España, 1800-1850. Un crecimiento económico nada excepcional*, Madrid, Marcial Pons, pp. 211-252.
- TEMIN, P., y H. J. VOTH (2008). «Interest rate restrictions in a natural experiment: loan allocation and the change in the Usury Laws in 1714», *The Economic Journal*, n.º 118, pp. 743-758.
- TORRES, J. (1994-1995). «La implantación de la moneda en América», *Revista de Filología Románica*, 11(12), pp. 115-130.
- TORTELLA, G., y J. L. GARCÍA (2013). *Spanish Money and Banking. A History*, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- VAN DYKE, P. (2016). *Merchants of Canton and Macao. Success and failure in eighteenth-century Chinese trade*, Hong Kong, Hong Kong University Press.
- VILAR, P. (1969). *Oro y moneda en la historia, 1450-1920*, Esplugues de Llobregat, Ariel.
- VON GLAHN, R. (2013). «Cycles of silver in Chinese monetary history», en B. K. L. So (ed.), *The economy of Lower Yangzi Delta*, Nueva York, Routledge, pp. 17-71.
- (2016). *The Economic History of China: From Antiquity to the Nineteenth Century*, Cambridge, Cambridge University Press.
- VON HUMBOLDT, A. (1822:1991). *Ensayo político sobre el reino de Nueva España*, México, Porrúa.
- VON WOBESER, G. (1993). «La postura de la Iglesia católica frente a la usura», *Memorias de la Academia Mexicana de la Historia. Correspondiente de la Real de Madrid*, n.º 36, pp. 121-145.
- (1994). *El crédito eclesiástico en la Nueva España: siglo XVIII*, México, UNAM.
- (1998). «Los créditos de las instituciones eclesiásticas de la ciudad de México en el siglo XVIII», en M. P. Martínez López-Cano y G. del Valle Pavón (coords.), *El crédito en Nueva España*, Ciudad de México, Instituto Mora / El Colegio de Michoacán / El Colegio de México / UNAM-IIH, pp. 176-202.
- (2003). *Dominación colonial. La consolidación de vales reales en Nueva España (1804-1812)*, México, UNAM.
- (2005). *Vida eterna y preocupaciones terrenales: las capellanías de misas en la Nueva España, 1600-1821*, México, UNAM.
- WANG, Y. (1992). «Secular Trends of Rice Prices in the Yangzi Delta, 1638-1935», en T. G. Rawsky y L. M. Li (eds.), *Chinese History in Economic Perspective*, Berkeley, University of California Press, pp. 35-68.
- WHITE, C. (1930a). *Summarized data of silver production*, Washington, Department of Commerce.
- (1930b). *Summarized data of gold production*, Washington, Department of Commerce.
- WHITE, E. N. (1987). «¿Fueron inflacionarias las finanzas estatales en el siglo XVIII? Una nueva interpretación de los vales reales», *Revista de Historia Económica*, 5(3), pp. 509-526.

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1	Producción mundial de plata, 1493-1927	12
Cuadro 2.2	Producción mundial de plata en el siglo XIX	12
Cuadro 2.3	Distribución espacial de la producción de plata, 1493-1850	13
Cuadro 2.4	Producción mundial de oro, 1493-1927	14
Cuadro 2.5	Producción mundial de oro y de plata, 1493-1910	14
Cuadro 2.6	Principales productores de plata, 1493-1850	16
Cuadro 2.7	Estadística descriptiva de la producción y la exportación de plata	23
Cuadro 3.1	Tasas de crecimiento de los precios, 1775-1849	34
Cuadro 3.2	Tasas de crecimiento de los precios, 1774-1849	35
Cuadro 4.1	Test de raíz unitaria para las series de precios	38
Cuadro 4.2	Cointegración de las series de precios	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1	Producción de plata en Nueva España/México, 1770-1849	16
Gráfico 2.2	Ratio oro/plata, 1700-1849	18
Gráfico 2.3	Producción y exportación de plata, 1770-1849	22
Gráfico 2.4	Ratio plata/cobre en China, 1790-1849	25
Gráfico 3.1	IPC en Barcelona y en Palencia, 1775-1844	28
Gráfico 3.2	Tasas de crecimiento de los IPC de Barcelona y de Palencia, 1779-1841	28
Gráfico 3.3	IPC de la Ciudad de México, 1760-1849	29
Gráfico 3.4	Tasas de crecimiento de los IPC de la Ciudad de México, 1764-1846	30
Gráfico 3.5	Índices de precios de Estados Unidos y del Reino Unido, 1774-1849	30
Gráfico 3.6	Tasas de crecimiento de los precios en Estados Unidos y en el Reino Unido, 1777-1846	31
Gráfico 3.7	Precios del arroz en China, 1710-1849	32
Gráfico 3.8	Precios del arroz en Japón, 1710-1848	33
Gráfico 4.1	Relaciones, por pares, de diferentes precios mundiales	39
Gráfico 4.2	Evolución conjunta de los precios de granos en diferentes regiones y de la producción de plata en Nueva España/México	45
Gráfico 4.3	Producción acumulada de plata en Nueva España/México e inflación en diferentes regiones durante los dos períodos analizados	47
Gráfico 5.1	Tasas de interés en la Ciudad de México, 1764-1850	51
Gráfico 5.2	Volumen de préstamos registrados como depósitos irregulares, hipotecas y reconocimientos de deuda ante notario en la Ciudad de México, 1819-1850	52

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2.1 «Real de a ocho» acuñado en la ceca de México en 1806 20

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 2.1 Circulación mundial de la plata hispanoamericana en 1600-1650
y en 1725-1750 21

PUBLICACIONES DE LA SERIE «ESTUDIOS DE HISTORIA ECONÓMICA», DEL BANCO DE ESPAÑA¹

- 1 GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL: Los precios del trigo y la cebada en España, 1891-1907 (1980).
- 2 ESPERANZA FRAX ROSALES: Puertos y comercio de cabotaje en España, 1857-1934 (1981).
- 3 ESTEBAN HERNÁNDEZ: Contribución al estudio de la Historiografía contable en España (1981).
- 4 GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL: Los precios del aceite de oliva en España, 1891-1916 (1981).
- 5 CARLOS BARCIELA LÓPEZ: La financiación del Servicio Nacional del Trigo, 1937-1971 (1981).
- 6 GRUPO DE ESTUDIOS DE HISTORIA RURAL: El vino, 1874-1907: dificultades para reconstruir la serie de sus cotizaciones (1981).
- 7 LEANDRO PRADOS: Comercio exterior y crecimiento económico en España, 1826-1913: tendencias a largo plazo (1982).
- 8 DANIEL PEÑA Y NICOLÁS SÁNCHEZ-ALBORNOZ: Dependencia dinámica entre precios agrícolas. El trigo en España, 1857-1890. Un estudio empírico (1983).
- 9 ESTEBAN HERNÁNDEZ: Creación del Consejo de Hacienda de Castilla, 1523-1525 (1983).
- 10 ANTONIO GÓMEZ MENDOZA: Ferrocarril y mercado interior en España (1874-1913). Vol. I: Cereales, harinas y vinos (1984).
- 11 RICARDO ROBLEDO HERNÁNDEZ: La renta de la tierra en Castilla la Vieja y León (1836-1913) (1984).
- 12 PABLO MARTÍN ACEÑA: La cantidad de dinero en España, 1900-1935 (1985).
- 13 ANTONIO GÓMEZ MENDOZA: Ferrocarril y mercado interior en España (1874-1913). Vol. II: Manufacturas textiles, materias textiles, minerales, combustibles y metales (1985).
- 14 ESTEBAN HERNÁNDEZ ESTEVE: Establecimiento de la partida doble en las cuentas centrales de la Real Hacienda de Castilla (1592). Vol. I: Pedro Luis de Torregrosa, primer contador del libro de caja (1986).
- 15 ESPERANZA FRAX ROSALES: El mercado interior y los principales puertos, 1857-1920 (1987).
- 16 ESTEBAN HERNÁNDEZ ESTEVE: Contribución al estudio de las ordenanzas de los Reyes Católicos sobre la Contaduría Mayor de Hacienda y sus oficios (1988).
- 17 ALONSO DE OJEDA EISELEY: Índice de precios en España en el período 1913-1987 (1988).
- 18 ALEJANDRO ARIZCUN: Series navarras de precios de cereales, 1589-1841 (1989).
- 19 FRANCISCO COMÍN: Las cuentas de la hacienda preliberal en España (1800-1855) (1990).
- 20 CARLOS ALBERTO GONZÁLEZ SÁNCHEZ: Repatriación de capitales del virreinato del Perú en el siglo XVI (1991).
- 21 GASPAS FELIU: Precios y salarios en la Cataluña moderna. Vol. I: Alimentos (1991).
- 22 GASPAS FELIU: Precios y salarios en la Cataluña moderna. Vol. II: Combustibles, productos manufacturados y salarios (1991).
- 23 ESTEBAN HERNÁNDEZ ESTEVE: Noticia del abastecimiento de carne en la ciudad de Burgos (1536-1537) (1992).
- 24 ANTONIO TENA JUNGUITO: Las estadísticas históricas del comercio internacional: fiabilidad y comparabilidad (1992).
- 25 MARÍA JESÚS FUENTE: Finanzas y ciudades. El tránsito del siglo XV al XVI (1992).
- 26 HERNÁN ASDRÚBAL SILVA: El comercio entre España y el Río de la Plata (1778-1810) (1993).
- 27 JOHN ROBERT FISHER: El comercio entre España e Hispanoamérica (1797-1820) (1993).
- 28 BEATRIZ CÁRCELES DE GEA: Fraude y administración fiscal en Castilla. La Comisión de Millones (1632-1658): poder fiscal y privilegio jurídico-político (1994).
- 29 PEDRO TEDDE Y CARLOS MARICHAL (coords.): La formación de los bancos centrales en España y América Latina (siglos XIX y XX). Vol. I: España y México (1994).
- 30 PEDRO TEDDE Y CARLOS MARICHAL (coords.): La formación de los bancos centrales en España y América Latina (siglos XIX y XX). Vol. II: Suramérica y el Caribe (1994).
- 31 BEATRIZ CÁRCELES DE GEA: Reforma y fraude fiscal en el reinado de Carlos II: la Sala de Millones (1658-1700) (1995).
- 32 SEBASTIÁN COLL Y JOSÉ IGNACIO FORTEA: Guía de fuentes cuantitativas para la historia económica de España. Vol. I: Recursos y sectores productivos (1995).
- 33 FERNANDO SERRANO MANGAS: Vellón y metales preciosos en la Corte del Rey de España (1618-1668) (1996).
- 34 ALBERTO SABIO ALCUTÉN: Los mercados informales de crédito y tierra en una comunidad rural aragonesa (1850-1930) (1996).
- 35 M.^a GUADALUPE CARRASCO GONZÁLEZ: Los instrumentos del comercio colonial en el Cádiz del siglo XVII (1650-1700) (1996).
- 36 CARLOS ÁLVAREZ NOGAL: Los banqueros de Felipe IV y los metales preciosos americanos (1621-1665) (1997).
- 37 EVA PARDOS MARTÍNEZ: La incidencia de la protección arancelaria en los mercados españoles (1870-1913) (1998).
- 38 ELENA MARÍA GARCÍA GUERRA: Las acuñaciones de moneda de vellón durante el reinado de Felipe III (1999).

¹ La serie Estudios de Historia Económica, compuesta preferentemente por trabajos de miembros de la Dirección General de Economía y Estadística y de investigadores que han recibido becas del Banco de España, pretende facilitar la difusión de estudios que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española del pasado, con atención particular hacia sus aspectos cuantitativos. El Banco de España no hace suyas, sin embargo, necesariamente, las opiniones expresadas en dichos trabajos cuando aparezcan publicados con la firma de su autor.

- 39 MIGUEL ÁNGEL BRINGAS GUTIÉRREZ: La productividad de los factores en la agricultura española (1752-1935) (2000).
- 40 ANA CRESPO SOLANA: El comercio marítimo entre Ámsterdam y Cádiz (1713-1778) (2000).
- 41 LLUIS CASTAÑEDA: El Banco de España (1874-1900). La red de sucursales y los nuevos servicios financieros (2001).
- 42 SEBASTIÁN COLL Y JOSÉ IGNACIO FORTEA: Guía de fuentes cuantitativas para la historia económica de España. Vol. II: Finanzas y renta nacional (2002).
- 43 ELENA MARTÍNEZ RUIZ: El sector exterior durante la autarquía. Una reconstrucción de las balanzas de pagos de España, 1940-1958 (edición revisada) (2003).
- 44 INÉS ROLDÁN DE MONTAUD: La banca de emisión en Cuba (1856-1898) (2004).
- 45 ALFONSO HERRANZ LONCÁN: La dotación de infraestructuras en España, 1844-1935 (2004).
- 46 MARGARITA EVA RODRÍGUEZ GARCÍA: Compañías privilegiadas de comercio con América y cambio político (1706-1765) (2005).
- 47 MARÍA CONCEPCIÓN GARCÍA-IGLESIAS SOTO: Ventajas y riesgos del patrón oro para la economía española (1850-1913) (2005).
- 48 JAVIER PUEYO SÁNCHEZ: El comportamiento de la gran banca en España, 1921-1974 (2006).
- 49 ELENA MARTÍNEZ RUIZ: Guerra Civil, comercio y capital extranjero. El sector exterior de la economía española (1936-1939) (2006).
- 50 ISABEL BARTOLOMÉ RODRÍGUEZ: La industria eléctrica en España (1890-1936) (2007).
- 51 JUAN E. CASTAÑEDA FERNÁNDEZ: ¿Puede haber deflaciones asociadas a aumentos de la productividad?: análisis de los precios y de la producción en España entre 1868 y 1914 (2007).
- 52 CECILIA FONT DE VILLANUEVA: La estabilización monetaria de 1680-1686. Pensamiento y política económica (2008).
- 53 RAFAEL MORENO FERNÁNDEZ: Los servicios de inspección del Banco de España: su origen histórico (1867-1896) (2008).
- 54 RAFAEL MORENO FERNÁNDEZ: El personal del Banco de España: desde su origen en el siglo XVIII hasta fin del siglo XIX. Vol. 1: Banco de San Carlos (2009).
- 55 CARLOS ÁLVAREZ NOGAL: Oferta y demanda de deuda pública en Castilla. Juros de alcabalas (1540-1740) (2009).
- 56 RAFAEL MORENO FERNÁNDEZ: El personal del Banco de España: desde su origen en el siglo XVIII hasta fin del siglo XIX. Vol. 2: Banco de San Fernando (1829-1856) (2010).
- 57 FRANCISCO MANUEL PAREJO MORUNO: El negocio del corcho en España durante el siglo XX (2010).
- 58 PILAR NOGUÉS-MARCO: Tipos de cambio y tipos de interés en Cádiz en el siglo XVIII (1729-1788) (2011).
- 59 RAFAEL MORENO FERNÁNDEZ: El personal del Banco de España: desde su origen en el siglo XVIII hasta fin del siglo XIX. Vol. 3: Banco de España (2011).
- 60 ADORACIÓN ÁLVARO MOYA: La inversión directa estadounidense en España. Un estudio desde la perspectiva empresarial (c.1900-1975) (2012).
- 61 RAFAEL CASTRO BALAGUER: La banca francesa en la España del siglo XX (2012).
- 62 JULIO MARTÍNEZ GALARRAGA: El potencial de mercado provincial en España, 1860-1930. Un estudio de nueva geografía económica e historia económica (2013).
- 63 SERGIO ESPUELAS BARROSO: La evolución del gasto social público en España, 1850-2005 (2013).
- 64 JORDI MALQUER DE MOTES: La inflación en España. Un índice de precios de consumo, 1830-2012 (2013).
- 65 ELENA CAVALIERI: España y el FMI: la integración de la economía española en el Sistema Monetario Internacional, 1943-1959 (2014).
- 66 ELENA MARTÍNEZ-RUIZ Y PILAR NOGUÉS-MARCO: Crisis cambiarias y políticas de intervención en España, 1880-1975 (2014).
- 67 RAFAEL MORENO FERNÁNDEZ: Las demandas contra la actuación gestora de Cabarrús y demás directores del Banco Nacional de San Carlos (1782-1797) (2014).
- 68 PABLO GUTIÉRREZ GONZÁLEZ: El control de divisas durante el primer franquismo. La intervención del reaseguro (1940-1952) (2014).
- 69 JOSEBA DE LA TORRE Y MARÍA DEL MAR RUBIO-VARAS: La financiación exterior del desarrollo industrial español a través del IEME (1950-1982) (2015).
- 70 CARLOS JAVIER DE CARLOS MORALES: El precio del dinero dinástico: endeudamiento y crisis financieras en la España de los Austrias, 1557-1647. Vol. 1 (2016).
- 71 CARLOS JAVIER DE CARLOS MORALES: El precio del dinero dinástico: endeudamiento y crisis financieras en la España de los Austrias, 1557-1647. Vol. 2: Corpus documental (2016).
- 72 CARMÉ RIERA I PRUNERA Y YOLANDA BLASCO-MARTEL: La teoría cuantitativa del dinero. La demanda de dinero en España: 1883-1998 (2016).
- 73 PABLO MARTÍN-ACEÑA: The Banco de España, 1782-2017. The history of a central bank (2017).
- 74 FRANCISCO J. BELTRÁN-TAPIA, ALFONSO DÍEZ-MINGUELA, JULIO MARTINEZ-GALARRAGA Y DANIEL A. TIRADO-FABREGAT: Capital humano y desigualdad territorial. El proceso de alfabetización en los municipios españoles desde la ley Moyano hasta la Guerra Civil (2019).
- 75 ANDRÉS CALDERÓN FERNÁNDEZ, RAFAEL DOBADO GONZÁLEZ Y ALFREDO GARCÍA-HIERNAUX: Del «real de a ocho» a los muchos pesos: plata, precios y tipos de interés en Hispanoamérica y el resto del mundo, 1750-1850 (2019).

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

Unidad de Servicios Auxiliares
Alcalá, 48 - 28014 Madrid
Correo electrónico: publicaciones@bde.es
www.bde.es