

REVISTA URUGUAYA de HISTORIA ECONÓMICA

Asociación
Uruguaya de
Historia
Económica



Revista de la Asociación Uruguaya de Historia Económica - Año IV - No. 5 - Julio de 2014

ARTÍCULOS

HUMAN CAPITAL IN SOUTH LATIN AMERICA: THE RÍO DE LA PLATA
REGION BETWEEN 1744 AND 1860

Carolina Vicario

DETERMINANTES MACROECONÓMICOS DE LA MORTALIDAD
INFANTIL: EVIDENCIA PARA URUGUAY EN BASE A SERIES DE
TIEMPO (1910 - 2004)

Ivone Perazzo

HACIA UNA NUEVA COMPRENSIÓN DE UN VIEJO PROBLEMA: UNA
PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO
INSTITUCIONAL DE LARGO PLAZO

Sabrina Siniscalchi

NOTA DE INVESTIGACIÓN

ENCONTRANDO LAS "DÉCADAS PERDIDAS".
ESTUDIO SOBRE EL DEBATE DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO
DE AMÉRICA LATINA, 1820 - 1870

Florencia Thul Charbonnier

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

FORESTACIÓN, TERRITORIO Y AMBIENTE.
25 AÑOS DE SILVICULTURA TRANSNACIONAL EN URUGUAY,
BRASIL Y ARGENTINA.
de Pierre Gautreau

María Inés Moraes

REVISTA URUGUAYA de HISTORIA ECONÓMICA

Revista de la Asociación Uruguaya de Historia Económica
Año IV - No. 5 - Julio de 2014 - Montevideo, Uruguay

Asociación
Uruguaya de
Historia
Económica





Revista Uruguaya de Historia Económica

Año IV - No. 5 - Julio de 2014 - Montevideo, Uruguay

Publicación semestral de carácter científico de la Asociación Uruguaya de Historia Económica. La Revista Uruguaya de Historia Económica (RUHE) publica artículos originales, resultados de investigación, que se enmarquen dentro de la Historia Económica, entendida en un sentido amplio.

Editor Responsable

Reto Bertoni

Constituyente 1502 - C.P. 11.200

Montevideo - Uruguay

Consejo Editorial

Reto Bertoni. Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República

María Inés Moraes. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República

Henry Willebald. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República

Consejo Académico

Alcides Beretta (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UDELAR, Uruguay)

Magdalena Bertino (Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, UDELAR, Uruguay)

Luis Bértola (Facultad de Ciencias Sociales, UDELAR, Uruguay)

María Camou (Facultad de Ciencias Sociales, UDELAR, Uruguay)

Renato Colistete (Departamento de Economía, FEA-USP, Brasil)

Marcelo De Paiva (Departamento de Economía da PUC-Rio, Brasil)

Daniel Díaz Fuentes (Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Cantabria, España)

Ana Frega (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UDELAR, Uruguay)

Jorge Gelman (Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Alfonso Herranz (Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Barcelona, España)

Raúl Jacob (Sistema Nacional de Investigadores, Nivel III, Uruguay)

Luis Jáuregui (Instituto de Investigaciones Doctor José María Luis Mora, México)

Pedro Lains (Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa, Portugal)

Carlos Marichal (El Colegio de México, México)

Benjamín Nahum (Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UDELAR, Uruguay)

Antonio Ocampo (School of International and Public Affairs, Columbia University, United States)

Andrés Regalsky (Universidad Tres de Febrero, Universidad Nacional de Luján, Argentina)

José Rilla (Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UDELAR, Uruguay)

Ana María Rodríguez (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Uruguay)

Marcelo Rougier (Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Diseño y diagramación

Carina Custodio / custodio.carina@gmail.com



AUDHE

Asociación Uruguaya de Historia Económica

(Miembro pleno de la Asociación Internacional de Historia Económica)

Constituyente 1502 – Piso 4

C.P. 11.200 – Montevideo – Uruguay

Tel.: (+598 2) 413 6400

Fax: (+598 2) 410 2769

directiva@audhe.org.uy

www.audhe.org.uy

Comisión Directiva

Ejercicio 2014-2015

Titulares

Reto Bertoni (Presidente)

Javier Rodríguez Weber (Secretario)

Carolina Román (Tesorera)

Suplentes Respectivos

María Camou

Gastón Díaz

Melissa Hernández

Comisión Fiscal

Titulares

Nicolás Bonino

Cecilia Lara

Rodolfo Porrini

Suplentes Respectivos

Jorge Álvarez

Ulises García Repetto

Inés Moraes

TABLA DE CONTENIDOS

EDITORIAL	pág. 6
NORMAS PARA EL ENVÍO DE ORIGINALES	pág. 7
ASOCIACIÓN URUGUAYA DE HISTORIA ECONÓMICA “PREMIO ANUAL AL MEJOR ARTÍCULO EN HISTORIA ECONÓMICA PROF. JULIO MILLOT”	pág. 9
NOTICIAS DE LA ASOCIACIÓN	pág. 10

ARTÍCULOS

HUMAN CAPITAL IN SOUTH LATIN AMERICA: THE RÍO DE LA PLATA REGION BETWEEN 1744 AND 1860 Autora: Carolina Vicario	pág. 11
DETERMINANTES MACROECONÓMICOS DE LA MORTALIDAD INFANTIL: EVIDENCIA PARA URUGUAY EN BASE A SERIES DE TIEMPO (1910 - 2004) Autora: Ivone Perazzo	pág. 34
HACIA UNA NUEVA COMPRENSIÓN DE UN VIEJO PROBLEMA: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL DE LARGO PLAZO Autora: Sabrina Siniscalchi	pág. 57

NOTA DE INVESTIGACIÓN

ENCONTRANDO LAS “DÉCADAS PERDIDAS”. ESTUDIO SOBRE EL DEBATE DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO DE AMÉRICA LATINA, 1820 - 1870 Autora: Florencia Thul Charbonnier	pág. 77
--	---------

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

FORESTACIÓN, TERRITORIO Y AMBIENTE. 25 AÑOS DE SILVICULTURA TRANSNACIONAL EN URUGUAY, BRASIL Y ARGENTINA. de Pierre Gautreau Trilce, Montevideo, 2014 <i>Reseña a cargo de María Inés Moraes</i>	pág. 85
---	---------

EDITORIAL

En su primer número de 2014, la Revista Uruguaya de Historia Económica (RUHE) presenta tres artículos que recorren distintas dimensiones del desarrollo y el bienestar de las sociedades. En particular, trabajan sobre las ideas de capital humano, conformación institucional y evolución de la mortalidad en el largo plazo.

Carolina Vicario realiza una aproximación a la formación de capital humano en el Río de la Plata entre mediados del siglo XVIII y del siglo XIX aplicando una metodología novedosa para el período y la región bajo estudio. En efecto, en su trabajo “Human capital in South Latin America: the Río de la Plata region between 1744 And 1860”, la pregunta inicial que realiza la Prof. Vicario es si la capacidad de contar de las personas tiene alguna influencia en la formación de capital humano de la sociedad. Para responder esta cuestión, discute las características del mercado de trabajo de América Latina –especialmente en el Río de la Plata–, utiliza datos censales y registros de población y aplica la metodología del *age-heaping* y la taxonomía ocupacional de Armstrong. Los resultados muestran que estas sociedades fueron relativamente equitativas en los niveles medios y bajos de calificación del mercado de trabajo y que la estructura económica predominante antes del boom agro-exportador ya parecía configurada en el período de la colonia.

Ivone Perazzo explica la evolución de la tasa de mortalidad infantil (TMI) en Uruguay para prácticamente todo el siglo XX, dando cuenta de que no solamente es relevante la generación de recursos de la economía en la reducción de ese indicador sino que puede resultar aún más importante la forma de asignación de los recursos y, particularmente, los esfuerzos realizados en la provisión de servicios públicos. De ese modo, en su artículo “Determinantes macroeconómicos de la mortalidad infantil: evidencia para Uruguay en base a series de tiempo (1910 - 2004)”, la Prof. Perazzo aborda la relación entre la TMI y sus determinantes macroeconómicos en Uruguay entre 1910 y 2004, incorporando el gasto público –particularmente el realizado en salud– como variable explicativa en lo que constituye una de las principales contribuciones del trabajo. El estudio comprueba que los cambios en el producto bruto por habitante pierden relevancia explicativa cuando se controla por los cambios en el gasto en salud y la cantidad de médicos por habitante, dando cuenta del carácter relevante de la política pública en la reducción de la mortalidad.

Sabrina Siniscalchi argumenta que la Nueva Economía Institucional se ha centrado más en discutir los canales teóricos a través de los cuales las instituciones determinan el crecimiento económico que en buscar formas de medir esa incidencia. En general, la medición de las instituciones ha sido, a lo largo de las últimas décadas, un tema rehuido por gran parte de la literatura abocada a estudiar el papel de las instituciones en el desarrollo y su trabajo procura dar algunos pasos para saldar ese vacío. La Prof. Siniscalchi, en su artículo “Hacia una nueva comprensión de un viejo problema: una propuesta metodológica para la medición del desempeño institucional de largo plazo”, reconoce la existencia de algunos esfuerzos de medición –sobre gobernanza y confiabilidad de los entornos de inversión– aunque ellos no permiten realizar aproximaciones de largo plazo. Su trabajo presenta una forma alternativa de medición de las instituciones concebida, teóricamente, a partir de los postulados de la corriente neoinstitucionalista, la cual permite elaborar el indicador para períodos extensos e incorporar la interacción entre elementos políticos y económicos. La autora ilustra su propuesta con el caso de Uruguay, cubriendo el período 1870-2010, y obtiene resultados que le permiten identificar etapas distintivas en el desarrollo institucional del país (1872-1950; 1951-1974; 1975-2010).

Una nota de investigación, contribución de Florencia Thul, presenta el estado actual del debate instalado en la historiografía económica latinoamericana acerca del desempeño de las nóveles repúblicas conformadas luego de las guerras por la independencia.

Finalmente, María Inés Moraes reseña el libro de Gautreau en el que se analiza la “revolución agraria” provocada por la forestación como un factor calve del cambio agrario de los últimos 25 años en la cuenca del Río de la Plata.

Consejo Editorial
Revista Uruguaya de Historia Económica

NORMAS PARA EL ENVÍO DE ORIGINALES

La Revista Uruguaya de Historia Económica (RUHE) publicará artículos originales, resultados de investigación, que se enmarquen dentro de la Historia Económica, entendida en un sentido amplio. Además de los artículos, la Revista contará con una sección “Notas de investigación” –destinada a avances de investigación y notas de trabajo– y otra para “Reseñas Bibliográficas”.

Los trabajos con pedido de publicación deberán ser enviados al Comité Editor (comiteditor@audhe.org.uy), en formato Word (.doc) u Open Office (.odt), el que se compromete a hacer acuse de recibo del manuscrito original al autor en un plazo inferior a 10 días.

Todos los artículos originales pasarán, al menos, por una doble evaluación externa anónima. Previo a ello, los manuscritos recibidos serán sometidos a una “pronta revisión” por los editores o especialistas del área, en la que se preservará el anonimato del autor. Esta revisión procurará discernir la originalidad, relevancia e interés científico del artículo, para decidir su paso o no a revisión externa. Ello será notificado al autor en un plazo inferior a 15 días a partir del acuse de su recepción.

Si la revisión inicial es positiva, la RUHE enviará el manuscrito a dos o más especialistas externos, siguiendo el sistema de revisión por pares con el formato doblemente ciego, lo que no implica compromiso alguno de aceptación. Únicamente luego de haber recibido, al menos, dos de los informes solicitados, la RUHE decidirá sobre el artículo. Los especialistas tendrán cuatro semanas para revisar los manuscritos.

Después de la “evaluación completa” del manuscrito, los autores recibirán, a través del Consejo Editor, comentarios de forma anónima elaborados a partir de los informes de los especialistas.

Si los comentarios son favorables, el manuscrito será usualmente aceptado, condicionado a que el autor considere las sugerencias, observaciones y dudas propuestos en las revisiones. Sólo muy ocasionalmente un manuscrito es aceptado sin requerir al menos ciertas revisiones mínimas. Si los comentarios son, mayormente, favorables, pero al mismo tiempo varias revisiones y cambios son sugeridos, el manuscrito será aceptado condicionalmente, solicitando que el autor considere los comentarios y reenvíe el manuscrito revisado. En cualquiera de los dos casos, el plazo para realizar esta revisión es de cuatro semanas. Si el autor realiza los cambios y reenvía el manuscrito a la RUHE, éste será enviado a por lo menos uno de los especialistas anónimos originales. En esta revisión, los especialistas evaluarán los comentarios y cambios realizados por el autor después de haber introducido las críticas originales. En este caso, el proceso de revisión también es realizado de forma anónima. Si las revisiones del manuscrito reenviado son favorables, es probable que el manuscrito sea aceptado para publicación. Esta segunda revisión no será desarrollada en más de dos semanas.

Los autores deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones de presentación, cuyo incumplimiento será causa suficiente para la devolución del trabajo:

- 1) Los originales irán precedidos de una hoja en la que figure el título del trabajo, el nombre del autor (o autores), su dirección electrónica y su afiliación institucional, en caso de tenerla.
- 2) Cada artículo deberá ir precedido de un resumen en español y un abstract en inglés, y cada uno no deberá exceder las 200 palabras. En caso de corresponder, los agradecimientos deberán ser incluidos también en hoja aparte.
- 3) La extensión de los artículos no superará las 12000 palabras, tamaño A4 con tipo de letra Times New Roman 12 puntos a espacio simple (incluidos cuadros, gráficos, mapas, notas y bibliografía). Las colaboraciones destinadas a las secciones “*Notas de investigación*” cumplirán los mismos

requisitos, mientras que las correspondientes a “*Reseñas bibliográficas*” no deberán exceder de 1800 palabras.

- 4) Las notas se ubicarán al final del artículo y precediendo a la Bibliografía.
- 5) Las referencias bibliográficas irán al final del trabajo bajo el epígrafe *Bibliografía*, ordenadas alfabéticamente por autores y siguiendo siempre el siguiente orden: apellido (en mayúscula), nombre (en minúscula) del autor, año de publicación, (entre paréntesis, seguidos de dos puntos, y distinguiendo a, b, c en caso de que el mismo autor tenga más de una obra citada en el mismo año), título del artículo (entre comillas) o del libro (en cursiva), lugar de la publicación y editorial (en caso de libro), volumen y número de la revista. Sólo se incluirán en la bibliografía obras y autores citados en el texto.
- 6) Si el trabajo contiene un amplio número de referencias a documentación de archivo, material estadístico o fuentes documentales, estas deberán aparecer tras las referencias bibliográficas bajo el título *Fuentes*.
- 7) Las referencias en el texto irán a continuación de la cita, indicando entre paréntesis autor, año y página (Ejemplo: Thorp, 1988: 79), y en caso de varias obras de ese autor se las distinguirá con a, b, c, etc. Si se trata de fuentes editas (prensa, revistas, repertorios documentales publicados por archivos, etc.) se ajustan a la normativa ya conocida. (Ejemplo de referencia de prensa: “El Industrial Uruguayo”, Año II, segunda época, N° 23; Montevideo, Junio 7 de 1907). Si se trata de fuentes inéditas organizadas en instituciones públicas se indicará en primer lugar el nombre de la institución, y a continuación el fondo consultado, cajas y /o carpetas y la numeración o fojas del documento si corresponde. En los casos de papelería de instituciones privadas o públicas que no se encuentre organizada se buscarán las formas que permitan la identificación del documento (Ejemplo: Archivo Camera di Commercio Italiana di Montevideo, en adelante ACCIM, Carpeta caratulada “Relazione sommaria dell’anno 1890”, Nota de la Camera di Commercio ed Arti di Firenze a la CCIM; Firenze, 27 Luglio 1890.) En síntesis, las referencias de fuentes inéditas se presentarán de la forma más adecuada para identificar el documento.
- 8) Las citas textuales, si exceden de tres líneas irán con sangría a ambos lados. En dichas citas los intercalados que introduzca el autor del trabajo deberán ir entre corchetes, para distinguirlos claramente del texto citado.
- 9) Los cuadros, gráficos y mapas incluidos en el trabajo deberán ir numerados correlativamente, tener un breve título que los identifique e indicación clara de sus fuentes, en ambos casos estando fuera de la imagen.

ASOCIACIÓN URUGUAYA DE HISTORIA ECONÓMICA

“PREMIO ANUAL AL MEJOR ARTÍCULO EN HISTORIA ECONÓMICA PROF. JULIO MILLOT”

Objetivo de la propuesta

Crear un Premio al mejor artículo de Historia Económica publicado por un socio de AUDHE (sólo o en coautoría) en una revista indexada. La convocatoria será bienal, realizándose la primera en 2013.

Fundamento

La larga trayectoria de AUDHE respalda la creación de un premio a la calidad académica de los trabajos de investigación de sus socios como forma de reconocimiento y valoración por parte de sus colegas.

El contexto actual de la investigación en ciencias sociales otorga creciente relevancia a la publicación en revistas que cumplen con los más altos criterios de calidad e impacto. En ese marco, la creación de este premio servirá para reconocer la actividad de los socios así como promover este tipo de publicaciones en nuestra comunidad.

Denominación

Se propone la denominación “Premio Prof. Julio Millot”, como homenaje a uno de los investigadores fundadores de AUDHE y de relevante producción en la investigación sobre la historia económica nacional.

Postulación y plazos

Los investigadores deberán postular sus artículos —o podrán ser postulados por terceros— para la obtención del premio con manuscritos publicados en los dos años anteriores al de su adjudicación, y será entregado en ocasión de celebrarse las Jornadas Anuales de Investigación de la Asociación. El plazo para la presentación de postulaciones vence el último día hábil del mes de marzo del año de adjudicación. (Aclaración: en 2013 se entregará el premio a los artículos publicados en 2011-2012; en 2015 se entregará el premio a los publicados en 2013-2014 y así sucesivamente).

Premio

El premio consistirá en un objeto conmemorativo del acto cuyo diseño representará a los elementos identificativos de la Asociación.

Evaluación

Los artículos serán evaluados por un comité (Tribunal) de cinco investigadores de notoria capacidad técnica y trayectoria de investigación en Historia Económica. El comité estará compuesto por dos investigadores locales y dos cuyos centros de investigación de referencia estén en el exterior (preferentemente, uno latinoamericano y otro de fuera de la región). El quinto integrante será el Redactor Responsable de la Revista Uruguaya de Historia Económica cuya visión especializada se considera relevante para la toma de decisión. El Tribunal será propuesto, en diciembre de cada año, por la Directiva (previa consulta con los involucrados) y será aprobado por la Asamblea de Socios que se realiza al cierre de cada año.

El premio valorará la contribución académica del artículo para el desarrollo de la historia económica como campo disciplinar. La evaluación del Tribunal contemplará: (i) la relevancia y pertinencia de la temática; (ii) la claridad y rigurosidad en el planteo, en la descripción de la estrategia empírica y en la aplicación de la metodología; (iii) la consistencia entre marco conceptual, hipótesis e interpretación de los resultados.

El Tribunal tendrá la facultad de decidir sobre cualquier situación que se presente no prevista en esta propuesta. En caso de no existir un dictamen unánime, el Tribunal decidirá por simple mayoría. El premio podrá ser declarado desierto y su fallo será inapelable.

NOVEDADES DE LA ASOCIACIÓN URUGUAYA DE HISTORIA ECONÓMICA (AUDHE)

SOCIOS DE AUDHE GALARDONADOS

Jorge Álvarez: Premio a la Mejor Tesis de Maestría en Facultad de Ciencias Sociales (UdelaR)

El tribunal que entendió en el Concurso de Tesis de Posgrado para Maestría y Doctorado, de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República, concedió el Primer Premio a la Tesis de Maestría en Historia Económica de Jorge Álvarez Scanniello, colega del Programa de Historia Económica y Social y miembro de AUDHE. Como parte de la premiación el trabajo se ha convertido en libro y el 9 de julio del corriente ha sido presentado bajo el título “Instituciones, cambio tecnológico y distribución del ingreso. Una comparación del desempeño de Nueva Zelanda y Uruguay (1870-1940)”.

Felicitaciones a Jorge Álvarez por el galardón. Seguramente el libro se constituirá en obra de referencia por la relevancia de la temática, la riqueza del herramental teórico-metodológico manejado y el conjunto de evidencia que pone a disposición de la comunidad académica de la Historia Económica.

Luis Bértola Premio Morosoli en Economía 2013

El Dr. Luis Bértola, Profesor Titular del Programa de Historia Económica y Social (PHES) y miembro fundador de AUDHE ha sido galardonado con el Premio Morosoli en el área Economía 2013.

El Premio Morosoli a la Cultura Uruguaya es otorgado por la Fundación “Lolita” Rubial. Entre sus objetivos se encuentra “consolidar y profundizar las bases de la “Sociedad del Conocimiento”, promoviendo en todos los ámbitos la educación, la investigación y la innovación, como herramientas imprescindibles para sentar las bases del Uruguay del futuro, propiciando una “Cultura, de y para la Paz” basada en la libertad, tolerancia, la solidaridad, la democracia, la justicia, y el respeto irrestricto de las diferencias (diferencias de género, raciales, étnicas, culturales, ideológicas, políticas, religiosas, etc.) para así, proyectar al país – dentro y fuera de fronteras – como “Uruguay Cultural”.

Este merecido reconocimiento a Luis Bértola enorgullece a la Asociación Uruguaya de Historia Económica, desde donde ha contribuido al desarrollo académico e institucional de la Historia Económica a escala nacional e internacional. Felicitaciones.

EVENTOS ORGANIZADOS POR AUDHE EN 2014

En el marco de las *XXIX Jornadas Anuales de Economía del Banco Central del Uruguay*, que se llevan a cabo los días 13 y 14 de agosto del corriente, la Asociación organiza la *Mesa de Historia Económica*, continuando con una práctica que posiciona en un espacio académico privilegiado a la disciplina.

Los días 10 y 11 de julio de 2014 se realizan *las Jornadas Anuales de Investigación de la Asociación Uruguaya de Historia Económica*. Este espacio, que llega a su décima edición, tiene por objetivo la presentación y discusión de productos con distintos grado de avance, lo que comprende proyectos de investigación, trabajos en su etapa inicial y ponencias sobre investigaciones concluidas. Información en: <http://audhe.org.uy/decimas-jornadas-de-investigacion-2014.html>.

4to. Congreso Latinoamericano de Historia Económica (CLADHE IV)

En la ciudad de Bogotá se lleva a cabo los días 23 a 25 de julio del presente la cuarta edición del Congreso Latinoamericano de Historia Económica, organizado por la Asociación Colombiana.

HUMAN CAPITAL IN SOUTH LATIN AMERICA: THE RÍO DE LA PLATA REGION BETWEEN 1744 AND 1860

CAROLINA VICARIO*

Abstract:

Has the ability to quantify any influence in the formation of human capital? The aim of this paper is to discuss certain characteristics of the labour market in Latin America, specifically in the *Rio dela Plata* region. The study employed a large data set of census and population registers from Montevideo, Buenos Aires and the surrounding areas from 1744 to 1858. Through the age-heaping technique and Armstrong's (1972) occupational taxonomy, I confirm that these societies were relatively equal, holding medium and low positions in the labour market. Furthermore, the classification of the occupational categories in economic sectors confirms that the economic structure of these societies was established in the early colonial period. This paper contributes to the study of the educational inequality and the labour force capabilities from colonial times until the agricultural export boom.

Key words: Human capital, Numeracy, Labour market, Inequality, Río de la Plata, Latin America
JEL: I25, J21, J24, N36

Resumen:

La capacidad de contar ¿tiene alguna influencia en la formación de capital humano? El objetivo de este artículo es discutir sobre algunas características del mercado de trabajo en América Latina y especialmente en la región del Río de la Plata. Se utilizó un extenso conjunto de datos de censos y registros de población de Montevideo, Buenos Aires y alrededores entre los años 1744 y 1858. A partir de la metodología del *age-heaping* y la taxonomía ocupacional de Armstrong (1974) se pudo confirmar que estas sociedades son relativamente equitativas en los niveles medios y bajos de calificación del mercado de trabajo. Además la clasificación de las categorías ocupacionales en sectores económicos confirma que la estructura económica de estas sociedades ya estaba dada en el período de la colonia. Este artículo contribuye con el estudio de la inequidad en la educación y la calificación del capital humano desde el período colonial hasta el boom agro exportador.

Palabras clave: Capital humano, alfabetización numérica, Inequidad, Río de la Plata, América Latina

Acknowledgements: financial support provided by the Deutsch Akademische Austauschdienst (DAAD) is gratefully acknowledged. Data support as well as comments from Joerg Baten, María Inés Moraes and research groups in University of Tuebingen and Universidad de la República.

* University of Tuebingen/Universidad de la República
caro.vicario@gmail.com

1. INTRODUCTION

The economic disadvantage of Latin America lies at the heart of the economic history debate. Part of the literature argues that the economic gap began to emerge in the colonial period. Institutions, natural resources and geography are among the preferred explanations for this. Concepts such as “colonial heritage” or “path dependence” prevail in the discussion (North et al. 1999, Acemoglu et al. 2001, Acemoglu et al. 2002, Acemoglu and Robinson 2012, Bruhn and Gallego 2012). To examine this issue empirically, a large proportion of the research is devoted to the construction of economic and social indicators with the objective of comparing the performance of Latin America with that of developed countries. In this sense, the development of comparative economic history attempts to explain the lag of Latin America in terms of trends (Coatsworth, 1998, Prados de la Escosura 2004, Prados de la Escosura 2005, Dobado 2009, Bértola and Ocampo 2010, Williamson 2010).

The construction of indicators for a pre-statistical period has many difficulties linked to the scarcity, heterogeneity and lack of precision of the sources. In this paper, I will approximate to one indicator of human capital formation (numeracy) to analyse the performance of the labour market in the Río de la Plata region from the colonial period until the agricultural exportation boom.

The formation of human capital (or lack of it) is one of the main explanations for Latin American disadvantage. Economic growth theories have emphasized the role of human capital in nation formation and it is seen as an essential factor for growth. One of the first drivers of the idea was Mokyr (1983), who analysed the human capital characteristics of Irish emigrants in 1840. According to this author, skill, experience, and professional training in trades and crafts were the primary forms of human capital (Mokyr 1983).

Growth theory has studied the role of human capital in the transition from a Malthusian regime to the modern era of economic growth, finding a positive relationship between population growth, technical change and living standards (Galor and Weil 2000). Given that the accumulation of human capital is a crucial factor in long-term economic growth theory, efforts have been made to strengthen the available empirical evidence. O’Rourke and Williamson (1997) were pioneers in this respect and they concluded that globalization has a great influence on comparative development. These authors consider that since schooling data disappeared in the period before modernization, proxies of literacy should be used, such as the ability to sign marriage certificates and legal documents or numeracy (O’Rourke and Williamson 1997).

Numeracy is considered by Crayen and Baten (2008) to be a good indicator of human capital as the ability to count is probably more important for economic growth than the ability to sign (Crayen and Baten 2008). Numeracy is linked to technological capabilities and is necessary for trade development in modern economies. Weber, Sombart and Schumpeter regard numeracy as the basis of modern capitalism (Crayen and Baten 2008).

The Western world experienced significant changes in the second half of the 18th century linked to the economic environment and general human life. Mortality was progressively reduced, life expectancy increased and a great part of the population became educated (Cervellati and Sunde 2005). In the Río de la Plata region economic conditions changed dramatically towards 1860: there was an expansion in the economy, a great increase in the population and a multiplication in inter-oceanic trade. This was linked to the first economic globalization, modernization and agricultural export boom in these regions. Furthermore, there was considerable diversification in occupational categories with the beginning of urbanization.

Following this introduction, in the remainder of the paper, I analyse the human capital characteristics of the lower Río de la Plata region for the period 1744–1858. In section 2, I describe some characteristics of the background in Latin America and review the main literature. In section 3, I present the data and methodology, describing the dataset and analysis of the sources in terms of the age-heaping technique and Armstrong’s (1972) occupational taxonomy. In sections 4, 5 and 6, I present the main results: section 4 addresses qualification and skill levels; section 5 illustrates numeracy trends; section 6 concerns the determinants of numeracy. Finally, in section 7, I make final remarks and draw conclusions. All tables and figures are provided in the Appendices.

2. BRIEF HISTORY AND MAIN LITERATURE

2.1. HUMAN CAPITAL FORMATION IN LATIN AMERICA

As Bértola and Ocampo (2010) have pointed out, education and human capital are different concepts. *Education* is part of human capital development and the acquisition of certain capabilities; *human capital* is part of the production function and determines the competitiveness of an economy. In the first case, an educated population is necessary to amplify the capabilities of a society as a whole. The second case concerns an instrument to generate sustainable economies (Bértola and Ocampo 2010). In this paper, I analyse human capital as part of the performance of the economy on the basis of data linked to the labour market; however, I also make reference to education in the broad sense.

Most of the research related to the formation of human capital is devoted to the study of labour markets. Traditional research on human capital, labour markets and social structure in Latin America is based on the idea of an extremely hierarchical society, in which the main ways to climb the social pyramid were through marriage, inheritance and crown concessions. The colonial society model has often been assumed to be corporate or organic, differing from individualistic and competitive societies (Bethell 1990, Hoberman and Socolow 1992).

Bethell (1990) argues that Spanish Colonial America might be described as a society organized in terms of client relationships. Family ties and patronage were mixed with commercial links. The family was a vertical institution joined by three or four generations through marriage or *padrinazgo*. This kind of family could unify different social classes (Hoberman and Socolow, 1992). As a result, the mechanisms for entry into the labour market in these societies were different from those for capitalist societies. Salary relations were not as well defined as in capitalism. Family labour, many forms of indentured labour and slavery were the main sources of the workforce.

Part of the literature agrees that the poor level of education in Latin America is the main cause of the low-skilled nature of human capital. According to Rama and Tedesco (1979), the cultural and educational system of Latin America gave symbolic legitimacy to the differentiations contained in the social structure. The high and middle sectors, mainly rural and racially white, controlled the main information channels. Meanwhile, the rest of the population, living under different ethnic and linguistic conditions, was outside the channels in which knowledge was spread (Rama and Tedesco, 1979). Furthermore, some researchers argue that the form of education brought to America by the Europeans was hardly more than ornamental culture; literacy was generally unimportant and African slaves were not educated at all (Gomes, 1993).

Recent research has focused on human capital in the long term in Latin America. Taking into account the large databases of Latin America and developed countries, studies have found that inequality in education was higher in Latin America before the 20th century. 20th century globalization seems to have had positive effects by reducing educational inequality (Baten and Mumme, 2010). Regarding numeracy, they argue that Latin America was on a path of convergence with Western Europe during the early 18th century and there was stagnation of numeracy levels in the 19th century. Furthermore, they found that the differences between the countries increased in this period (Manzel, Baten and Stolz, 2011).

One point of agreement in the literature is the existence of a “colonial legacy” in Latin America, which might have had an influence on later development patterns. The qualification of the human resources is given as one of the fundamental causes of the late development. Among others, the literature has focused in differences in institutions and property rights. Better institutions provide secure property rights and less distorted policies invest more in physical and human capital to achieve better levels of income (North and Thomas 1973, Jones 1981, North 1981). Although path dependence is a factor common to all Latin American countries, part of the literature distinguishes between countries. All Latin American countries began with a relative abundance of land and resources, however, after the initial depopulation, there was a variation linked to their factor endowments. This contributed to substantial differences between them in the distribution of land, wealth and political power, in part caused by their natural resources; the Spanish colonies, such as Mexico or Peru, have been characterized since their early histories by extreme inequality. In these cases, the extensive native populations and the rich mineral resources encouraged the elite to promote extractive institutions. The result of this was a high concentration of land and extreme inequality (Engerman and Sokoloff 1994).

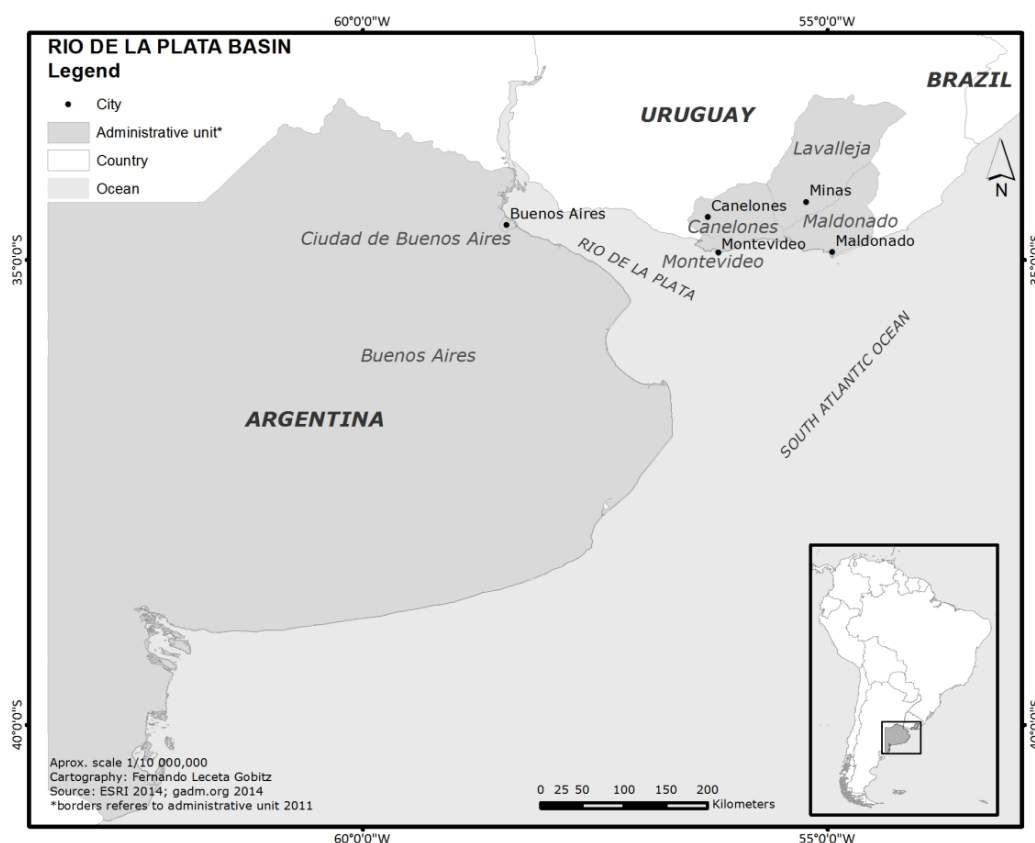
2.2. RÍO DE LA PLATA

The formation of human capital in Río de la Plata has been studied mainly from the point of view of certain characteristics of the labour market and linked to labour and social inequality. Traditional historiography has described the structural characteristics of society and class integration from a static point of view. This description is based on the occupational categories inserted into social strata and relations of dependence of the labour market. In most cases, there is an emphasis on the unequal distribution (generally of land) and the material relationships generated by this production mode (Reyes Abadie et al. 1966), inequality from the point of view of the social classes (Sala de Touron et al. 1967, Sala de Touron 1991) and the characteristics of social production relationships (Sala de Touron and Alonso Eloy 1991). More recent research has focused on income distribution (Bértola 2005, Bértola and Ocampo 2010, Gelman and Santilli 2010), the composition of the labour market (Cuesta 2006) and agrarian production (Garavaglia and Meléndez 1985, Moraes 2012).

The region of the *Litoral Platense* was part of a vast economic region of South America organized in about the 16th century around the silver production of the *Virreinato del Perú*. Although for most of the colonial period the *Litoral Platense* had a relatively marginal position in this macro-economic region, at the end of the 18th century the expansion of the economy and the population brought this region to the fore as a key aspect of political processes in the period 1810-1830 until the agricultural exportation boom in the last quarter of the 19th century (Moraes 2012).

Regarding the geography of the region, Río de la Plata is the territory in which there is a confluence of the rivers which are part of the Río de la Plata estuary, which then flow into the Atlantic Ocean. According to Moraes (2012), it is possible to identify two sub regions of the Litoral Platense: in the north there was a missionary region organized in the 16th century around the Jesuit missions of Paraguay; in the south there was an Atlantic region structured around the ports of Montevideo and Buenos Aires.

RIO DE LA PLATA BASIN. CURRENT GEOGRAPHICAL DIVISIONS



The colonization of the Río de la Plata region was late in comparison with the rest of Latin America. The land was relatively empty and the civilizations that inhabited this territory were nomadic (with the exception of the Jesuit missions in North Uruguay, South Brazil, Paraguay and North Corrientes, Argentina). After colonization, unlike the rest of Latin America, in Montevideo and Buenos Aires, the settlements were primarily represented by white people (the conquerors).

Real de Azúa (1984) pointed out that the colonial establishment of the region was late and weak. He argued that the frontier condition of Uruguayan society has not been emphasized sufficiently by historians. The frontier is an undefined territory in which intense horizontal mobility is usually clandestine or semi-clandestine due to the weakness of institutions and there are unstable and often contradictory property rights; in the case of Uruguay, all of this exerted a considerable influence on the historical course of the country. Linked to these factors, this was an area in which raids and forays took place, perpetrated by the Portuguese, Indian tribes, porters, pirates, etc. Furthermore, the lateness of the land distribution also meant that the settlement system was not at all precise (Real de Azúa 1984).

This late-coming, white European population made a difference in a number of ways in comparison with the histories of other countries in Latin America.¹ In the first place, the confrontation between the conqueror and the native settler was worst in those cases in which the civilizations were relatively developed. In those cases, the inequalities in terms of human capital and inequality were more pronounced. The kinds of natural resources present and the institutions generated to exploit them are the key reasons why the Río de la Plata region differed from the rest of Latin America in terms of equality (Engerman and Sokoloff 1994, Bruhn and Gallego, 2012).

3. METHODS

3.1. DATA

This paper is based on population data, drawn from census and population registers from Buenos Aires, Montevideo and the surrounding areas for the period 1744–1858. As the topic is the formation of human capital and the labour market, I restricted my data set to a specific part of the whole population, namely those aged between 23 and 72 years with an occupation. The first restriction (age) relates to the age-heaping technique. This method assumes a linear distribution of ages in each five-year age range, i.e. a continuous and linear decrease in the number of persons of each age within the age range considered. Low ages (0–23 years) and high ages (72 years and above), for which the linearity assumption is not plausible, are excluded from the calculation (Spoorenberg and Dutreuilh 2007). Furthermore, those ages included are representative of the active population.

The other condition (occupation) concerns the classification of skills according to Armstrong's (1972) occupational taxonomy with the objective of obtaining a skill premium ranking of the labour market. In accordance with this, I classified the occupational categories in terms of economic sector.

Some of the most important difficulties in coping with pre-statistical data are omissions in some parts of the registers, the incomplete registration of the inhabitants of homes and the lack of precision in declarations (specifically in the occupational categories). Furthermore, censuses were not always taken in the same places in the same years; thus, it was not possible to set up a database for the same cities and their surroundings in the same years. For this reason, I created benchmarks in order to have a time line across the period. The weak point of the database is the different number of records in each benchmark, which is likely to cause bias in the whole data set. Taking this and the restriction of the variables necessary for this study (age and occupation) into account, I collected a database for the whole period which is representative in terms of geographical regions. Although this sample is not representative in terms of population growth, I compared the registers collected with different estimations of the real population of the region. Regarding the data from Buenos Aires, I used Cuesta's (2006b) estimation; for the rest of the region, I used that of Pollero and Vicario (2006). These estimations are based on secondary sources (mainly population estimations of travellers) and census data already edited in diverse studies.

To cover the whole period, I selected as benchmarks certain years or periods for which sources were available. The benchmarks and related years are as follows:

Benchmark A: 1744

Benchmark B: 1771

Benchmark C: 1769-1780

Benchmark D: 1823/1826

Benchmark E: 1836

Benchmark F: 1855-1858

These benchmarks were selected taking into account the conditions mentioned above, namely: i) information concerning occupation and age, and ii) information concerning urban and rural areas. In most cases, the sources were heterogeneous and the motivation for conducting the census was different (usually the collection of taxes or for military reasons). Each census was analysed individually but the results for the whole period are presented together. The number of registers for the whole period (all benchmarks) is 60,820.

For benchmark A (1744), I collected data for Buenos Aires and the surrounding countryside, comprising three populations recounted in the National Archive from Argentina: the first survey, “*Padrón de los habitantes de la ciudad*”, was carried out by the city council and refers to 11 blocks of the city; the second was collected for military reasons; the last “*Padrón de los habitantes de la campaña de Buenos Aires*”, was also ordered by the city council and contains information on the countryside surrounding Buenos Aires. All of these registers were edited in Ravignani (1955). The number of registers for the year 1744 is 3,190. To compare the number of registers with the real population for this year in Buenos Aires, I used Cuesta’s (2006b) estimation of the population; the urban population for this year is estimated to have been 11,600, the rural population 6,033, and the total 17,633. On this basis, the registers that I obtained (3,190) represent 27% of the urban population and 18% of the total population of the province.

For the benchmark B, I collected data for Montevideo in 1769 and Maldonado in 1780. The census for Montevideo in 1769 was collected by Apolant (1965) and is a genealogical compilation of Montevideo city and some parts of the surrounding farms. This census was initiated by a Crown request with the intention of extending the jurisdiction of the city. For this reason, it is important to count the population to determine “the number of living people at present in the government of all grades, status and sex, including their servants, free persons and slaves” (Apolant 1965). The estimation of the population of Montevideo in 1760 is 2,189 for the entire jurisdiction and 1,475 for the city of Montevideo alone. I used Pollero and Vicario’s (2009) estimation for 1760 to approximate (by extrapolation) the number of inhabitants in 1769. The result for 1769 is 2,241 inhabitants, hence 59% of the whole jurisdiction. As I do not have population estimates for Maldonado, I only take into account the representative data from Montevideo.

For benchmark C (1771), I collected data from Buenos Aires. This register was collated for military reasons (Ravignani 1955). For this period, the number of records is 24,638. The census is not well specified geographically, but judging by the quantity of data and the occupations listed, it can be assumed that it is a census of the city and large surrounding areas. The nearest population estimation for this year is 24,363 in 1778 for the city of Buenos Aires and 1,306 for the countryside (Vicario and Pollero 2009). As there is no estimate for 1771, I extrapolate from the intercensal rate calculated for this period (2.62 %). The result for city inhabitants is 20,207. The rest of the population (4,431) probably relates to a small part of the surrounding towns and villages.

For benchmark D, there is data from Montevideo in 1823 and Canelones in 1826. In this case, I can only evaluate the representativeness of the data for Montevideo, as unfortunately there are no population estimations for the rest of the towns close to Montevideo. In this census, only the household heads and their occupations are recorded; this is the kind of population census which only covers the population active in the labour market. For this year, the number of records is 2,150 from Montevideo City, which represents 17% of the total estimated population. Considering that the average family size is four people per household (Vicario 2010) and including no heads of households in order to not overestimate the data, the number of registered households would be 6,450, i.e. 33% of the 13,307 estimated for this year (Pollero and Vicario 2009). The data from Canelones (2,156) increases the representativeness of the data.

Benchmark E is based on data from Montevideo and many towns and villages nearby in 1836. This census was conducted for electoral reasons (Pollero 2001). Taking into account the city and the rest of the villages and farms, the total number of records for 1836 is 17,114; that is 74% of the estimated population of the province.²

Benchmark F is based on data from Buenos Aires in 1855, Minas in 1855 and Montevideo in 1858. Minas is a town close to Montevideo devoted mainly to livestock. For this benchmark, I have a sample of the population.³ This census was conducted as training for the first National Census in 1860 and was probably linked to electoral reasons (Pollero 2001). The population estimate for Montevideo city in 1860 is 22,812 compared with the data in this study which give a figure of 12,393, representing 54% of the estimated population in 1860. The census of Buenos Aires in 1855 was ordered in 1853, at the time when Buenos Aires was formally made an official province.⁴ The provincial government created by decree the Department of Statistics, designed to develop these kinds of records. Census data have always been useful for governments, especially in periods of civil war in terms of knowing the number of potential participants in the conflict. In addition, census data have historically provided governments with the most accurate picture of the population they ruled. The census in 1854 was the first attempt to complete the picture of the population in Buenos Aires and the surrounding countryside (*campaña de Buenos Aires*). Since the record was highly criticized, in 1855 the head of the Department of Statistics (Juan de Bernabé) ordered a new population census (Massé 2009). The data collected for this paper are only a fraction of those collated for public buildings, such as different churches, public jails, hospitals and some migrant communities. Although not a census of the whole of Buenos Aires, the regions are well represented: every neighbourhood and census tract appears in this sample. The number of records is 2,219, only 2.4% of the estimated population. Although it is small compared with an entire census, these data are added to the last benchmark in order to have registers from Buenos Aires for this period.

3.2. ABCC INDEX

Quantification depends on numeracy, that is, the ability to count, keep records of counts and make rational calculations. The rise in numeracy can be considered a social process comprising two components. The first, its spread, is the way in which more people become numerate and acquire mathematical capabilities at any given level; hence, more people are able to perform any given numerical task. The second, its development, is the way in which individuals become numerate at higher levels and are thus able to engage in more complicated numerical calculations and representations. Numeracy can also be thought of as an outcome of the interaction between states and societies over time: as one side becomes more numerate, the other side reciprocates. A higher level of knowledge on the part of one party requires a higher level on the part of the other. For example, tax assessments and population statistics require the existence of numerical categories and the ability to record quantities within these. Once the official information is available, individuals make use of it in everyday life, thus spurring the need for more thorough information gathering (Emigh 2002).

Numeracy is also a significant indicator of human capital formation. In order to approximate this indicator, I applied age-heaping methodology.⁵ The idea underlying this is that in pre-modern times, when census takers, army recruitment officers, or prison officials asked an individual his or her exact age, only a certain number of the people were able to do so. Depending on the level of numerical education, many of those registered tended to round their age up or down, for example to 40, when in fact they were 39 or 41 (Manzel et al. 2008). The approximation in age manifests itself in the “heaping” phenomenon. Individuals tended to choose an “attractive” number such as those ending in 5 or 0 (A'Hearn et al. 2009).

The quality of age reporting can be measured by means of age-heaping indices to detect the degree of preference for or avoidance of certain ages. Among standard indices (Bachi 1951, Myers 1976, Zelnik 1961),⁶ the Whipple index is that most widely applied.⁷ The original Whipple index is obtained by summing the number of people in the age range 23–62 (inclusive) and calculating the ratio of reported ages ending in 0 or 5 to one fifth of the total sample. As pointed out above (c.f. 3.1), the index assumes a linear distribution of ages in each range of five years, i.e. a continuous and linear decrease

in the number of persons of each age within the age range considered. Low ages (0–23 years) and high ages (72 years and above), for which the linearity assumption is not plausible, are excluded from the calculation (Spoorenberg and Dutreuilh 2007). Thus:

$$(1) \text{ Wh} = \left(\frac{(\text{Age25} + \text{Age30} + \text{Age35} + \dots \text{Age60})}{1 / 5 \times \text{Age23} + \text{Age24} + \text{Age25} + \dots + \text{Age62}} \right) \times 100$$

For easier interpretation, A'Hearn et al. (2009) suggested another index: the ABCC index.⁸ This is a simple linear transformation of the Whipple index and yields an estimate of the share of individuals who correctly report their age:

$$(2) \text{ ABCC} = \left(1 - \frac{(\text{Wh} - 100)}{400} \right) \times 100 \text{ if } \text{Wh} \geq 100; \text{ else } \text{ABCC} = 100$$

The index takes the values between 0 and 1. A value of 0 means total age-heaping whereas a value of 1 means no heaping at all. To visualize the evolution of the ABCC index by birth decades, I calculated the birth decade of each age group, taking into account the median age of the age group. For example, in the age group 23–32, I calculate the birth decade of those who are 27 years old. The figures of the ABCC index using Armstrong (1972)'s taxonomy are presented by birth decade and by half-birth decade and not by the year of the census.

An advantage of the age-heaping methodology is that age is a form of data more available than other human capital proxies, such as ability to write a signature or school attendance. In general, all population registers have age as one of the main data components. As Reis (2008) points out, age-heaping is a very basic measure of human capital. It is especially useful in the study of human capital development in Latin America during the 17th and 18th centuries, when more advanced human capital indicators were quite scarce and also in terms of offering insights into a broad spectrum of a given population rather than a limited one, i.e. that of the socioeconomic elite (Reis 2008).

Through the age-heaping technique, I approximate the human capital formation of the individuals classified in different occupations. Age-heaping provides an approximation of the human capital formation at each level of occupation of the labour market.

3.3. ARMSTRONG'S (1972) OCCUPATIONAL TAXONOMY

Armstrong's (1972) occupational taxonomy was primarily based on two factors: industrial groups (to trace the economic contours of society) and social ranking; in this paper, I analyse social ranking in relation to human capital. The taxonomy of social ranking was initially created to analyse a social class scale in England at the beginning of the Industrial Revolution. The society which existed in Western Europe prior to the Industrial Revolution was hierarchical in character. Pre-industrial society is generally viewed as a kind of pyramid, with the monarchy at the apex, then the peerage, the gentry, farmers, labourers and finally paupers (Armstrong 1972). The ranking was based on the occupations declared in the population census as this was generally the data available in early registers. The taxonomy consists of five groups ranked from unskilled to professional. The following table presents the main occupations that were coded according to these patterns.

ARMSTRONG 'S (1972) OCCUPATIONAL TAXONOMY

1. Unskilled	Manual workers who usually do heavy unskilled work. Pawns (rural areas), labourers (urban areas).
2. Semi-skilled	Workers who have acquired some level of skill through formal training or experience, e.g. tradesmen's assistants, painters, etc.
3. Skilled	All qualified trades-people, usually after an apprenticeship or other formal training, and also "modern" tasks, such as drivers. Farmers, big owners –estancieros –(rural areas), small traders (urban areas); offices (carpenters, shoemakers).
4. Non-manual intermediate or semi-professional	Lower-level "white collar" (non-manual) workers, such as clerks, technicians, nurses, etc.; skilled workers in managerial positions or technicians. Council and crown employees, large-scale traders and merchants.
5. Professionals	Those who possess upper secondary, college or university qualifications, or substantial training and superior status.

Source: Armstrong (1972)

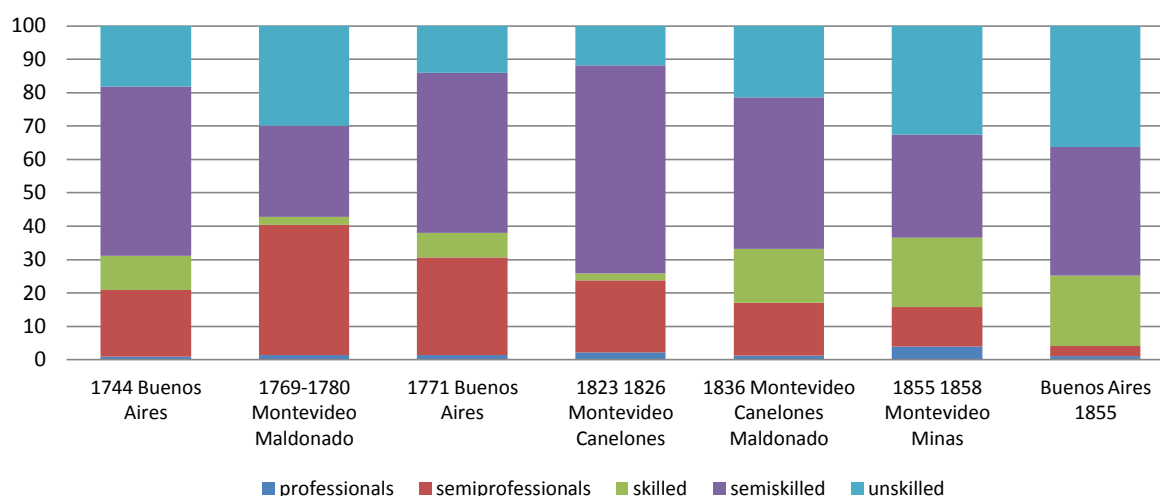
Through this taxonomy it is possible to analyse the qualifications of the labour force. By combining the two methodologies (age-heaping and the taxonomy), it is possible to analyse the level of numeracy (mathematical skills) within the skills groups.

To reinforce the analysis, I include some regression models. The objective of applying these models is not to analyse all the determinants of human capital, but rather to approximate the significance of the variables and the relations among them.

4. LABOUR FORCE QUALIFICATIONS IN THE RÍO DE LA PLATA REGION

Figure 1 displays the distribution of the skills in the labour market for the whole period. In general terms, the figure suggests the same pattern: a strong presence of semi-skilled and semi-professional labourers (workers linked to the public administration and church, and small farmers), a very low proportion of professionals (doctors, lawyers) and the rest comprising the unskilled (labourers, pawns, seasonal labourers). The manual jobs represented by the artisans, tailors and shoemakers are underrepresented in this sample. The differences in each period represent the characteristics of each census and not the real evolution of skills. However, the figure suggests several aspects that have already been discussed in the literature.

FIGURE 1
Labor skill level. Lower Río de la Plata. 1744-1858 (%)



Sources: Buenos Aires 1744 Censo Militar. Documentos para la Historia Argentina. Montevideo 1769 Apolant, Ob. Cit, Buenos Aires 1771 Ravignani 1955. Maldonado 1780 AGN BA IX 20-4-3, Montevideo 1823 AGN 464, Canelones 1826 AGN 279, Censo de Montevideo 1836 AGN 146, Extramuros de Montevideo AGN 148, Extramuros de Montevideo AGN 465, Partido de Manga 1836 AGN 148, Padrón de Santa Lucía 1836 AGN 279, Padrón de las Piedras AGN 279, Padrón de Pando 1836 AGN 279, Padrón de Maldonado 1836 AGN 283, Padrón de Minas 1855 AGN 287, Padrón de Minas 1855 (urbano) AGN 287, Padrón de Montevideo 1858 AGN-AGA 267. Buenos Aires 1855.

* In this figure the slaves are not counted into the skill level for two reasons: in the first place the task of the slave is not declared, the slave is registered only as “slave”; in the second place there is a sub registration of the slaves in all the registers.

In the first place, it is a society, in which most of the people had basic skills, representing relatively equal medium-low qualifications. Since this is a society in expansion, it is expected to have occupations linked to public organization. There was arise in the “unskilled” category in the last two censuses, reaching almost 40%. That does not mean a structural change in the composition of skills, but it gives an idea of the increments in migration as pointed to by the literature (e.g. Reyes Abadie and Bruschera, Melogno 1985; Sala de Touron and Alonso 1991; Sala de Touron and de la Torre and Rodríguez 1967).

In the second place, the small proportion of professionals shows the difficulty in achieving higher levels of education. Activities linked to professionals are mostly those related to the law (lawyer, notary), health (doctors) and education (school teachers), but they comprise scarcely 2% of the occupations. These activities are concentrated mostly in urban areas.

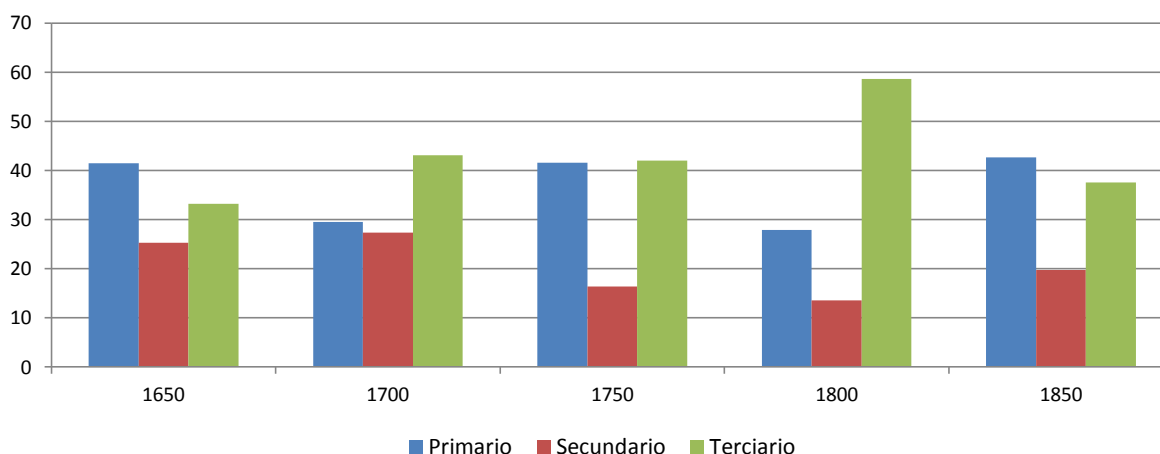
In the third place, there is a considerable difference in the registers in which a greater proportion of the urban population is counted (Montevideo and Maldonado 1769, Montevideo and Minas 1855/1858 and Buenos Aires 1855). In those registers there is an over representation of unskilled workers. Those workers are predominantly registered as “labourers” or just “workers”. It is likely that this part of the labour force had no qualifications and was concentrated in the villages or cities where the economic opportunities would be higher.

In sum, the occupational structure according to Armstrong’s (1972) taxonomy confirms that this society was not extremely differentiated in terms of qualifications, but that the qualification levels were low. In general terms, most of the labour force had some qualification which allowed these communities to develop small activities linked to trades in leather, wood, cattle and agriculture. Unskilled workers rarely exceeded 30% in the first censuses and reached the 40% in the last periods. Taking into account the imprecision of the declaration of occupation, possibly resulting in the omission of some skills when registered just as “labourer”, the small proportion of the “unskilled” category contributes to reinforcing an image of the labour market in which qualification was at the medium level, with a high proportion of semi-skilled workers and “white collar” workers.

This was a society with abundant natural resources which promoted full employment and the development of diverse activities. This was clearly an open and frontier society. Far from being segmented into a bulk of unskilled labourers and a few qualified people, this labour market was rather homogeneous, mainly in the low and medium levels of qualification. From the previous discussion, it can be assumed that the educational and social borders are not totally defined.

As a complementary measure, I classified occupations into economic sectors based on Cuesta (2006b). The analysis of economic structure is a relevant complement to qualification ranking and gives a more complete idea of the composition of the labour market. Figure 2 displays the information concerning the proportion of the population in each economic sector by birth decade. The primary sector is essentially composed of agrarian activities (farmers and livestock, amongst others); the secondary sector is linked to manufactured goods (shoemakers, textiles and occupations linked to leather); the tertiary sector is linked to services, administration and education, amongst others.⁹

FIGURE 2
Economic sectors by birth decades. 1650-1850



Sources: Buenos Aires 1744 Censo Militar. Documentos para la Historia Argentina. Montevideo 1769 Apolant, Ob. Cit, Buenos Aires 1771 Ravignani 1955. Maldonado 1780 AGN BA IX 20-4-3, Montevideo 1823 AGN 464, Canelones 1826 AGN 279, Censo de Montevideo 1836 AGN 146, Extramuros de Montevideo AGN 148, Extramuros de Montevideo AGN 465, Partido de Manga 1836 AGN 148, Padrón de Santa Lucía 1836 AGN 279, Padrón de las Piedras AGN 279, Padrón de Pando 1836 AGN 279, Padrón de Maldonado 1836 AGN 283, Padrón de Minas 1855 AGN 287, Padrón de Minas 1855 (urbano) AGN 287, Padrón de Montevideo 1858 AGN-AGA 267. Buenos Aires 1855.

*This figure is presented in half-decades according to the year of birth.

In general terms, in all the periods, there is a prevalence of the primary and tertiary sectors. As pointed out above, this figure does not display the evolution of the economic structure for the whole period, but rather indicates the importance of these two sectors in all the censuses. Although from this figure it is not possible to approximate changes in the economic sectors overtime, it is possible to expect that the economic structure of this society remained consistent within particular periods of time. As Cuesta (2006b) points out for the case of Buenos Aires, the composition of the economic sectors in any given period does not result in major changes in the census analysed. The primary and secondary sectors have the lead in all the periods analysed. Hence, it could be argued that the basis for the occupational structure was already established in colonial times.

5. NUMERACY TRENDS

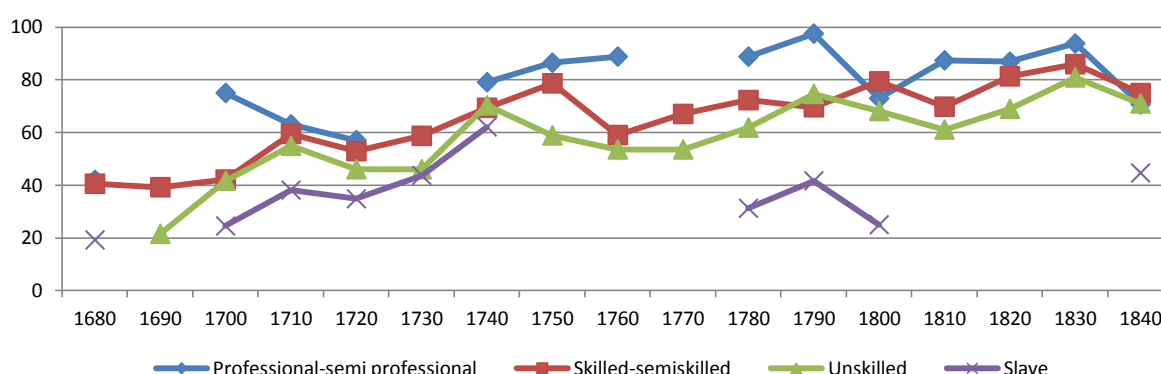
In this section, I combine the age-heaping technique with Armstrong's (1972) occupational taxonomy to analyse the formation of human capital at each level of qualification. I compare the ABCC index with the workers' skill level. Depending on the amount of data available, I constructed groups within taxonomy in order to visualize the different levels of qualification.

First, I analyse the data concerning the ABCC index and Armstrong's (1972) taxonomy by birth decade; second, I focus the discussion on the evolution of the ABCC index in time; finally, I run some regression models in order to estimate possible determinants of human capital formation. In the first part, I aim to highlight the relation between the ABCC index and the labour force qualification; the point here is to analyse the formation of human capital at each skill level. In the second part, I analyse the evolution of the index over time; one of the aims here is to visualize whether the mathematical

capabilities changed over time. Finally, with the logistic regression model, the aim is to analyse potential determinants of numeracy.

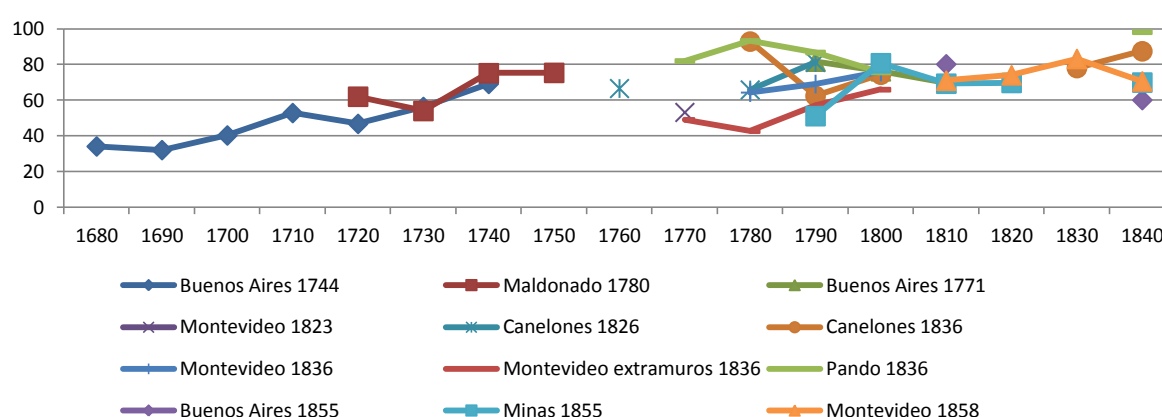
The results of the numeracy trends are displayed in Figures 3–5. Figure 3 displays the numeracy trends by skill premia. The categories “professional/semi-professional” and “skilled/semi-skilled” are in one category in order to improve the trend visualization. Although “slaves” are not part of the Armstrong ranking, I incorporated this separate category to compare the ABCC levels. The main difficulty with the slaves is that they were registered only as “slaves” and it is not possible to know what kinds of activity they carried out. However, as they were an important group in the labour market, I decided to integrate them.

FIGURE 3
ABCC per skill. 1680-1840



Sources: Buenos Aires 1744 Censo Militar. Documentos para la Historia Argentina. Montevideo 1769 Apolant, Ob. Cit, Buenos Aires 1771 Ravignani 1955. Maldonado 1780 AGN BA IX 20-4-3, Montevideo 1823 AGN 464, Canelones 1826 AGN 279, Censo de Montevideo 1836 AGN 146, Extramuros de Montevideo AGN 148, Extramuros de Montevideo AGN 465, Partido de Manga 1836 AGN 148, Padrón de Santa Lucía 1836 AGN 279, Padrón de las Piedras AGN 279, Padrón de Pando 1836 AGN 279, Padrón de Maldonado 1836 AGN 283, Padrón de Minas 1855 AGN 287, Padrón de Minas 1855 (urbano) AGN 287, Padrón de Montevideo 1858 AGN-AGA 267. Buenos Aires 1855.

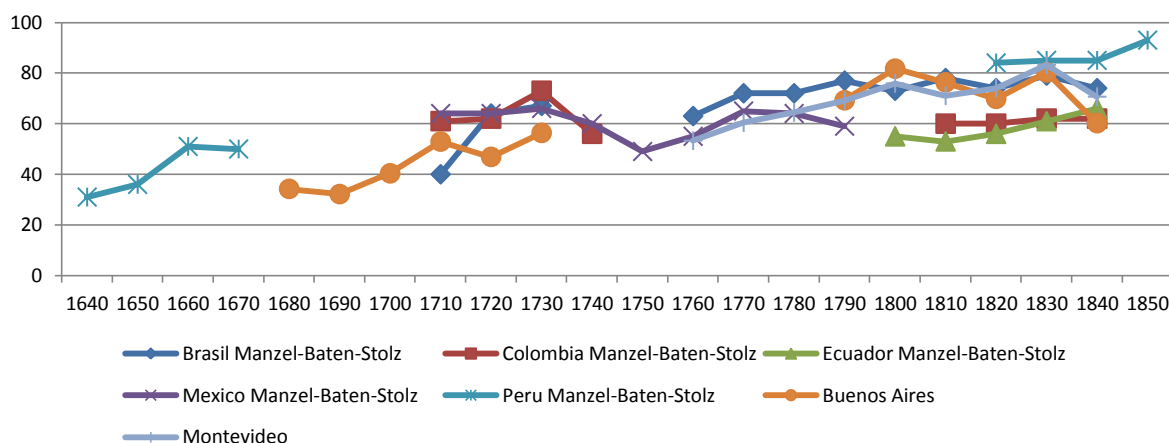
FIGURE 4
ABCC region. 1680-1840



Sources: Buenos Aires 1744 Censo Militar. Documentos para la Historia Argentina. Montevideo 1769 Apolant, Ob. Cit, Buenos Aires 1771 Ravignani 1955. Maldonado 1780 AGN BA IX 20-4-3, Montevideo 1823 AGN 464, Canelones 1826 AGN 279, Censo de Montevideo 1836 AGN 146, Extramuros de Montevideo AGN 148, Extramuros de Montevideo AGN 465, Partido de Manga 1836 AGN 148, Padrón de Santa Lucía 1836 AGN 279, Padrón de las Piedras AGN 279, Padrón de Pando 1836 AGN 279, Padrón de Maldonado 1836 AGN 283, Padrón de Minas 1855 AGN 287, Padrón de Minas 1855 (urbano) AGN 287, Padrón de Montevideo 1858 AGN-AGA 267. Buenos Aires 1855.

* This figure is presented by birth decades.

FIGURE 5
ABCC compared. 1640-1850



Sources: Brasil, Ecuador, Perú, Colombia, México: Manzel, Baten and Stolz (2012). Montevideo 1769: Apolant (1965), Montevideo 1823 AGN 464, Censo de Montevideo 1836 AGN 146, Extramuros de Montevideo AGN 148, Extramuros de Montevideo AGN 465, Padrón de Montevideo 1858 AGN-AGA 267.

Buenos Aires: Buenos Aires 1744 Censo Militar. Ravignani, Documentos para la Historia Argentina, Buenos Aires 1771 Ravignani 1955, Censo del estado de Buenos Aires de 1855.

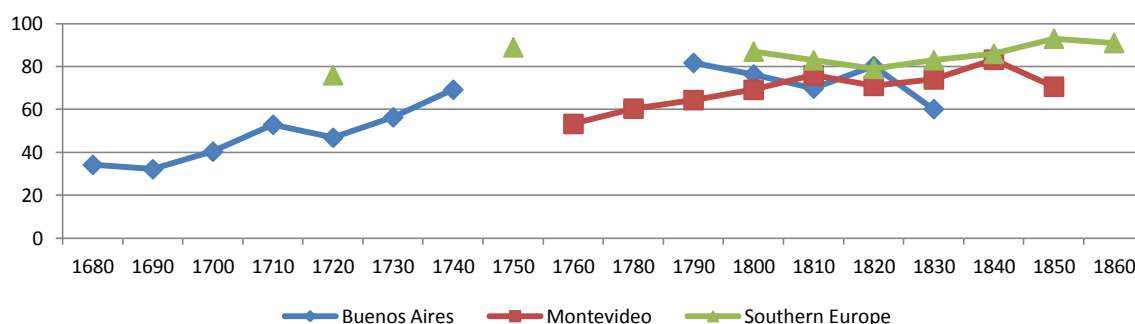
From these figures, it is possible to determine two key facts: first, in all the years and periods analysed, the unskilled workers have the lowest ABCC level (between 40% and 50%). As expected, those who are in the lowest and most unstable positions in the labour market are the least educated in terms of numeracy. The ABCC level of the slaves is between 20% and 40% (the lowest, as expected). The workers in the higher positions of the labour market have higher numeracy levels (between 70% and 90%); consequently, they probably had the possibility of attaining higher salaries. The categories “skilled/semi-skilled” have a considerable high numeracy levels for the period. These findings may seem obvious, but demonstrate that the idea that basic numerical education was important in achieving a better position in the labour market is robust.

Second, the index tends to improve over time and this fact is not related to skill premia. As expected, mathematical capabilities become more necessary over time. The end of the period shows the gap between the categories. Figure 4 displays the numeracy trends all the censuses analysed. In this figure, the difference between the regions is not significant with the exception of “*Montevideo extramuros*” that has the lowest ABCC level in the second half of the period. As previously, there is an increasing trend. At the beginning of the period, the ABCC index is around 40% and 60% and at the end of the period reaches 90% and 100%. In the last part of the period, all the regions tend to converge.

Figure 5 displays the numeracy trends for Montevideo and Buenos Aires in comparison with data from Brazil, Peru, Mexico, Ecuador and Colombia. As for Figure 4, Figure 5 shows an incremental increase in the numeracy levels in all regions. At the end of the period there is a lag for Ecuador and Colombia, but the rest converge in terms of ABCC levels at between 70% and 90%. This means that, independent of qualification, the ABCC index tends to improve over time. Apparently, education in numeracy became more important in the last decades of the period. Even though I cannot confirm that these were societies in which education was highly prevalent (compulsory primary education came later), it seems that to get a position in the labour market the worker needed at least basic numerical education.

Figure 6 displays the numeracy levels for Montevideo, Buenos Aires and Southern Europe. The trends for Buenos Aires and Montevideo start to increase around 1800; Southern Europe already had high ABCC values in this period relative to the Río de la Plata region. Hence, it is possible to confirm that Southern Europe reached higher levels of numeracy in early periods while Montevideo and Buenos Aires started to converge after gaining independence from Spain. However, the ABCC levels for Río de la Plata are lower than those for Europe over the whole period.

FIGURE 6
ABCC Buenos Aires, Montevideo, Southern Europe. 1680-1860



Sources: South Europe: Stolz, Baten and Reis (2009), Tollnek and Baten (2011).

Montevideo 1769: Apolant (1965), Montevideo 1823 AGN 464, Censo de Montevideo 1836 AGN 146, Extramuros de Montevideo AGN 148, Extramuros de Montevideo AGN 465, Padrón de Montevideo 1858 AGN-AGA 267. Buenos Aires: Buenos Aires 1744 Censo Militar. Ravignani, Documentos para la Historia Argentina, Buenos Aires 1771 Ravignani 1955, Censo del estado de Buenos Aires de 1855.

*Southern Europe in 1630 (1680) refers to the average value of Spain and Portugal in the period 1600-49 (1650-99), see Juif and Baten (2001).

6. DETERMINANTS OF NUMERACY

Tables 3 to 5 (Appendix 4) identify the possible determinants of the formation of human capital in the Río de la Plata region. As pointed out above (cf. Section 3.1), due to the limited availability of data, it is not possible here to run a complete model of human capital determinants; however, I identify a number of potential variables that could explain in part the numeracy levels of the population. These variables are as follows:

1. Qualification: I created dummy variables using Armstrong (1972)'s occupational taxonomy in order to analyse whether these categories are determinants of human capital formation.
2. Age group: I included the age groups created for the age-heaping estimates. I used only the 23–32 year cohort, because those in their twenties tended to display a different age-heaping pattern, similar to that of older persons, in that they tended to heap in multiples of five, but also they concentrated ages in multiples of two. Thus, a positive bias was expected relative to the group aged 33–72 years.
3. Farmer/merchant/slave: I created dummy variables for those occupations that are over represented in all the registers. I selected one linked to the urban areas (merchant) and another to the rural areas (farmer). I included the slaves and expected them to have a negative coefficient.
4. Economic sector: I included the economic sectors as dummy variables.
5. Manual/intellectual: I created two dummy categories for the manual workers and the intellectual workers based on the economic sectors.
6. Census years: I included the census years because the differences between them introduce biases in the data set.

The results of the regressions are reported in Tables 3–5. Table 3 displays the marginal effects of a logistic regression in which the dependent variable is 1 if the individual reported an age that was not a multiple of five and 0 otherwise. I run a logistic regression because the dependent variable is binary. The marginal effects were multiplied by 125, so that they could be interpreted as percentage changes in numeracy, taking into account the fact that 20% of ages would correctly end in 0 or 5.¹⁰ The first two models include all the data from the registers and the last includes only the merchants, ranchers, farmers and slaves.

As expected, all Armstrong's (1972) categories are positive in relation to the unskilled workers. This means, for example, that the semi-professional workers were 14% more numerate than the unskilled workers. The semi-skilled workers also have a positive coefficient but lower (6%). I expected that the age cohort 23–32 would be more numerate than the rest of the groups. The results of the regressions confirm that, for example, the cohort aged 53–62 is 19% less numerate than the cohort aged 23–32. As

was pointed in the numeracy trends, mathematical abilities seem to improve with time. When the data set is restricted to ranchers, merchants, farmers and the slave population, the coefficient of the 53–62 cohort is even higher (almost 22%).

Column 3 (table 3) displays the result of the logistic regression with the population restricted as previously described. The reference categories in this case are ranchers and the 23–32 age group. As expected, the slaves are almost 30% less numerate than the ranchers. The categories of merchants and farmers are also negative but not significantly so.¹¹

Table 4 displays the marginal effects of a logistic regression linked to the main economic sectors. The reference categories in this case are the primary sector (linked to basic productivity activities) and the 23–32 age group. I had no prior hypothesis concerning the behaviour of coefficients in this case because economic sectors include the population in manner different from qualification ranking. However, as already pointed out, the analysis of the economic sectors is complementary to previous analyses. In the first column of Table 2 are the economic sectors; in the second column I also include the age groups. The tertiary sector seems to be almost 10% more numerate than the primary sector. When age groups are included, this coefficient remains. The tertiary sector includes all the workers linked to professional activities and public positions, thus explaining the higher numeracy levels. The secondary sector is more numerate than the first but with a lower coefficient (5%). As in Table 3, in this regression the age group 23–32 seems to have better numeracy.¹²

Table 5 displays the marginal effects of the logistic regression linked to the kind of job, i.e. manual and intellectual. In this table, I included data on the census and year. As expected, intellectual jobs demonstrate approximately 10% higher numeracy than manual jobs; however, my previous hypothesis concerning this coefficient was even higher. In reference to the census, I established as a control category the census of Buenos Aires in 1771 as it has high geographical and occupational coverage. As I expected, the last census for Montevideo and Buenos Aires (1858) and Minas (1855) showed higher numeracy levels (around 19%). This confirms the statement that numeracy improves with time.¹³

7. CONCLUSIONS

I have analysed the formation of human capital for the Río de la Plata region, taking into account the qualification of the workers and the distribution of the economic sectors. I approximated human capital through the mathematical capabilities given by the declaration of age. Through the data analysis, I have arrived at the following main conclusions:

1. This was a relatively homogeneous society in terms of labour force qualifications: few workers had no skills at all. However, the occupational distribution showed greater representation in the lower and medium qualification positions. Although the majority of the labour force had a skill, i.e. they were trained in traditional handmade work (linked to leather) or in land management (farmers, ranchers, etc.), the jobs linked to more elevated educational achievement were highly restricted to a small part of the population. This means that although there were no significant inequalities in terms of occupational category in this society, but the less-qualified positions predominated. At the same time, this structure remained constant over the whole period, although at the end there were more professional and semi-professional workers and the structure became more diversified. This was an open and frontier society in which the labour force was scarce and the land was abundant. The opportunity to engage in the labour market was almost equal for the major part of the active population.
2. The distribution of the economic sectors shows that the primary and tertiary sectors were those most represented in all the periods analysed. Although it is not possible to analyse the evolution of economic sectors in a period of time, the high presence of the primary and tertiary sectors over the period suggests that the occupational basis of these societies derived from early colonial times. This conclusion is in accord with Cuesta (2006a) findings concerning Buenos Aires.
3. The ABCC index shows that the workers classified in the lowest and most unstable positions in the labour market were the least educated in terms of numeracy. The workers in higher positions of the labour market had higher numeracy levels. In the same line, the slaves had

the lowest numeracy levels even compared with the unskilled workers. This means that mathematical capabilities seem to explain –at least partially– the position achieved in the labour market.

4. The numeracy levels show a growing trend for the whole period. This means that the people registered in censuses close to 1860 declared their age more accurately than those registered in 1744. Independently of occupational category and qualifications, the tendency to heap ages became lower overtime. This trend can be interpreted taking into account the differences between society in 1744 and close to 1860: in 1744, the mechanisms for attaining the highest positions in the labour market were not linked to numeracy to any great extent, whereas by 1860, numerical education mattered. There is no doubt that numeracy and literacy levels are crucial for professional development, but the capabilities required to attain better positions in the labour market were not the same for the whole period. Apparently, mathematical education and human capital training became more important over time. Meanwhile, in 1744, education and literacy were a privilege for a few people; at the end of this period these were extended to a larger part of the population. The reasons are probably the recognition that education is crucial to obtain higher developmental levels in a specific activity. Furthermore, the raise of the mathematical capabilities of the population around the 1860s is related with the insertion of the *Río de la Plata* economy to the international market through the exportation of meat and derivatives. This fact forced to adopt and promote the metric system and to know how to operate with currency. This also coincides with the expansion of the population, which is reflected in increasing urbanization, services and general commercial activities. During this period, the *Río de la Plata* region was a central territory in one of the areas with the highest population growth in Latin America. This was accentuated in the 1860s with economic modernization.
5. Remarkable are the differences between the numeracy trends of Montevideo and Buenos Aires and other countries of Latin America (especially Ecuador and Colombia). This fact may explain the current differences in the economic path of the Latin American countries since the basements of the human capital formation were given before the colonization.
6. Even though it is not possible to confirm that these societies were equal in terms of human capital formation, some facts might explain the relative advantage of Río de la Plata in terms of equity and development in comparison with other countries of Latin America: the relative homogeneity of the formation of human capital, the relatively small size of the population and the way in which the institutions were implemented (as pointed out by the literature); together, these factors did not allow the powerful consolidation of major social differences as in another Latin American societies.

NOTES

- 1 “White” and “European” primarily represents the populations of Montevideo and Buenos Aires. In other parts of the territory the settlement was different.
- 2 1836 was the first census after independence, which is why instead of “jurisdiction” I refer to “provinces”.
- 3 In the Minas census, one in three homes was selected in the urban areas and one in four in the rural areas. In the case of Montevideo, one in ten homes was selected in the old city and one in three in the new city, always taking into account the total number of homes in both cases. A more detailed explanation is provided in Pollero (2001) “Familia y fecundidad en el Uruguay. La inmigración en la conformación de la familia uruguaya. 1850-1908” Tesis de maestría en estudios migratorios. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Montevideo.
- 4 The first National census in Argentina was in 1869.
- 5 For more detailed surveys on the age-heaping methodology, see A’Hearn et al. (2009).
- 6 The methods used to calculate these indices are in Shyrock and Siegel (1976: 115–119).
- 7 A’Hearn et al. (2009) argue that this is the only index that fulfills the desired properties of scale independence (a linear response to the degree of heaping) and that it offers a reliable ranking of samples among which the degree of heaping varies.
- 8 The name results from the initials of the authors’ last names plus Greg Clark’s, who suggested this in a comment on their paper. Whipple indices below 100 are normally caused by random variation of birth rates in the 20th century rich countries. They do not carry important information; hence they are normally set to 100 in the ABCC index.
- 9 A detailed explanation of this taxonomy is provided in Cuesta (2006b), “Evolución de la población y estructura social de Buenos Aires 1700-1810”, Papeles de Población, vol. 12 N°49, Universidad Autónoma de México.
- 10 A detailed explanation of this is provided in Crayen and Baten (2009) “Global trends in numeracy 1820-1949 and its implications for long term growth, Explorations in Economic History. <http://www.journals.elsevier.com/explorations-in-economic-history>
- 11 Model 3 has the highest pseudo R2 (0,037), hence is the model that predicts better the outcome. However the number of observations is smaller.
- 12 Model 2 has the highest pseudo R2 (0,012). It is the better model to explain the determinants of numeracy
- 13 Model 2 has the highest pseudo R2 (0,012), hence is the better model to predict the outcome.

8. BIBLIOGRAPHY

- ACEMOGLU, D., JHONSON, S. and ROBINSON, A. (2001): “The colonial origins of comparative development: an empirical investigation”, *The American Economic Review*, 91, 5.
- ACEMOGLU, D., JHONSON, S. and ROBINSON, A. (2002): “Reversal of fortune: Geography and institutions in the making of the World income distribution”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, 4.
- ACEMOGLU, D. and ROBINSON, A. (2012): *Why Nations fails? The origin of Power, Prosperity and Poverty*, Estados Unidos, Random House.
- A’HEARN, B., BATEN, J. CRAYEN, D. (2009): “Quantifying Quantitative Literacy: Age Heaping and the History of Human Capital”, *The Journal of Economic History* Vol.69, N°3.
- APOLANT, J. A. (1965): *Padrones olvidados de Montevideo en el siglo XVIII. Padrón Aldecoa (1772-1773)*. Boletín Histórico del Estado Mayor General del Ejército(106-107): 47-150. Montevideo
- ARMSTRONG, W. A. (1972): “The use of information about occupation. Nineteenth Century Society” in *Essays in the use of quantitative methods for the study of social data*, Cambridge university press, Cambridge.
- BACHI, R. (1951): “The tendency to round off age Returns: Measurement and correction”, *Bulletin of International Statistical Institute*, 33.
- BATEN, J. and MUMME, C., (2010): “Globalization and Educational Inequality during 18th to 20th Centuries: Latin America in Global Comparison”, *Journal of Iberian and Latin American History*, 28, 2.
- BÉRTOLA and OCAMPO (2010): *Desarrollo, vaivenes y desigualdad. Una Historia Económica de América Latina desde la independencia*, **SEGIB, Madrid**.
- BÉRTOLA, L. (2005): “A 50 años de la curva de Kuznets: Crecimiento y distribución del ingreso en Uruguay y otras economías de nuevo asentamiento desde 1870.” *Investigaciones en Historia Económica* Vol 3.
- BETHELL, L. (1990): *Historia de América Latina*. Vol. 4 América Latina Colonial. Población, Sociedad y Cultura. Cambridge University Press.

- BRUHN, M. and GALLEGGO, F. (2012): "Good, Bad and Ugly Colonial Activities: Do they matter for the economic development?", *The Review of Economics and Statistics*, 94, 2.
- CAMOU, M. and A. PELLEGRINO (1993): *Una fotografía instantánea de Montevideo*. Ediciones del Quinto Centenario. U. d. l. República. Montevideo, Universidad de la República.
- CERVELLATI, M. and SUNDE, U. (2005): "Human Capital formation, life expectancy and the process of Development." *The American Economic Review* Vol 95.
- CRAYEN, D. and J. BATEN (2008): "Global trends in numeracy 1820-1949 and its implications for long term growth." *Explorations in Economic History* 47.
- COATSWORTH, J.H., (1998): "Economics and Institutional trajectories in Nineteenth Century Latin America" in *Latin America and the World Economy since 1800*, Coatsworth and Taylor comp., Harvard University Press.
- CUESTA, M. (2006 a): *El crecimiento de una economía colonial: el caso de Buenos Aires en el Siglo XVIII*. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Buenos Aires. Tesis doctoral
- CUESTA, M. (2006 b): "Evolución de la población y estructura ocupacional de Buenos Aires. 1710-1810." *Papeles de Población*. Universidad Autónoma del Estado de México 049: 205-238.
- DOBADO, R. (2009): "Herencia colonial y desarrollo económico en Iberoamérica: una crítica a la "nueva ortodoxia", in Llopis, E. and Marichal, C. (Eds): *Obstáculos al crecimiento económico en Iberoamérica y España, 1790-1850*, José Luis Mora y Marcial Pons Institute, Madrid.
- EMIGH, R. (2002): "Numeracy or enumeration? The use of numbers by States and Societies", *Social Science History*, 26, 4.
- ENGERMAN, S. and SOKOLOFF, K. (1994): "Factor endowments, institutions and differential path of growth among new world economies: a view from economic historians of the United States", *National Bureau of economic research*, Cambridge.
- GARAVAGLIA, J.C. and MELÉNDEZ, D. (1985): "Economic growth and regional differentiation: The River Plate region at the end of the Eighteenth Century", *The Hispanic American Historical Review*, 65,1.
- GALOR, O. and WEIL, D. (2000): "Population, technology and growth: from the Malthusian regime to the democratic transition". *American Economic Review*, 110.
- GELMAN, J. and D. SANTILLI, D. (2010): "Crecimiento económico, divergencia regional y distribución de la riqueza", *Latin America Research Review*, Vol 45 N°1.
- GOMES, C. (1993): "Education, Democracy and Development in Latin America", *International Review of Education* Vol. 39, No. 6
- HOBERMAN, L. and SOCOLOW, S. (1992): "Ciudades y sociedad en Latinoamérica colonial", *Fondo de Cultura Económica*, Buenos Aires.
- JONES, C. (1996): *Human Capital, Ideas and Economic Growth*. Mimeo, Stanford University
- JUIF, D., and BATEN, J. (2011): "On the human capital of the Inca Indios before and after the Spanish Conquest. Was there a pre-colonial legacy?", *University of Tuebingen, working papers in Economics and Finance*, n° 27.
- KUZNESOF, K. (1988): "Household, Family and Community Studies 1976-1986: a Bibliography Essay". *Latin American Population History Newsletter Fall* (14): 9-23.
- MASSÉ, G. (2009): "Evaluación de la cobertura y calidad de la información censal del siglo XIX como contribución a su posterior explotación. El caso del censo de la ciudad de Buenos Aires, 17 de octubre de 1855" http://www.alapop.org/docs/publicaciones/investigaciones/PoblacionesHistoricas_FM_08.pdf
- MANZEL, K., BATEN, J., and STOLZ, Y. (2012): "Convergence and divergence of numeracy: the development of age heaping in Latin America, 17th to 20th centuries.", *Economic History Review*, Vol 65, N°3.
- MILLOT, J. and BERTINO, M. (1991): *Historia económica del Uruguay*. EBO, Montevideo.
- MOKYR, J. (1983): *Why Ireland starved. A Quantitative and Analytical History of the Irish Economy, 1800-1850*. London. George Allen & Unwin
- MORAES, M.I. (2012): "Tendencias y coyunturas agrarias del Litoral Rioplatense, 1760-1800. Un análisis cuantitativo". *Investigaciones de Historia Económica (IHE)*, Journal of the Spanish Economic History Association. Vol 10:01
- MORAES, M. I. and POLLERO, R. (2002): "Formas familiares y estructura ocupacional en la ganadería uruguaya pre-moderna: un estudio de caso". *XIII Congreso de Historia Económica, Asociación Internacional de Historia Económica*, Bs. As.
- MYERS, R. (1976): "An instance of reverse Heaping of Ages", *Demography*, 13, 4.
- NORTH, D.C., SUMMERHILL, W., WEINGAST, B.R. (1999): "Order, Disorder and economic Change: Latin America Vs. North America", *Working paper, UCLA*, California, US
- NORTH, D. and THOMAS, R. (1972): *The Rise of the Western World: A New Economic History*, Cambridge University press.
- NORTH, D. (1981): *Structure and Change in Economic History*. New York, Norton

- O'ROURKE, K. and WILLIAMSON J.G. (1997): "Around the European Pheriphery 1870-1913: Globalization, schooling and growth". *European Review of Economic History*, pp. 153-190.
- POLLERO, R. (2001): *Familia y fecundidad en el Uruguay. La inmigración en la conformación de la familia uruguaya. 1850-1908*. Maestría en Estudios Migratorios. Montevideo, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
- POLLERO, R. and VICARIO, C. (2009). "Informe demográfico sobre la región platense." Informe realizado en el contexto del proyecto "Historia de los mercados de la región del Río de la Plata. 1760-1860" Financiado por Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (2004): "When Did Latin America fall behind? Evidence from Long-run International Inequality", *Working papers in Economic History, Universidad Carlos III*, Departamento de Historia Económica, Madrid
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (2005): "Growth, Inequality and Poverty in Latin America, Controlled Conjectures", *Working papers in Economic History, Universidad Carlos III*, Departamento de Historia Económica, Madrid
- RAMA, G. and TEDESCO, J.C. (1979): "Education and development in Latin America. 1950-1975", *The International Review of Education*, 25, No. 2/3, Jubilee Number.
- RAVIGNANI, E. (1955). *Documentos para la historia argentina. Padrones de la ciudad y campaña de Buenos Aires (1726-1810)*, Buenos Aires, PSEUR.
- REAL DE AZÚA, C. (1984), *Uruguay, una sociedad amortiguadora?*, Montevideo, EBO
- REIS, J. (2005): *Economic Growth, Human Capital Formation, and consumption in Western Europe Before 1800 Living standards in the past*, O. U. press. Oxford.
- REIS, J. (2008): "How helpful is age heaping? An exploration using Portuguese data". *Working paper, University of Lisbon*, Portugal.
- REYES ABADIE, W. BRUSCHERA, O. y MELOGNO, T. (1995). *Crónica General del Uruguay*. Montevideo, EBO.
- REYES ABADIE, W., O. BURSCHERA, MELOGNO, T. (1966). *La Banda Oriental. Pradera-frontera-puerto*. Montevideo, EBO.
- SALA de TOURON, L. and ALONSO ELOY, R. (1991): *El Uruguay comercial, pastoril y caudillesco*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental.
- SALA de TOURON L., and ALONSO ELOY, R. (1991): *Estructura económica y social de la colonia*. Montevideo. EBO.
- SALA de TOURON, L., DE LA TORRE, N. RODRIGUEZ, J.C. (1967): *Evolución económica de la Banda Oriental*. Montevideo, Ediciones Pueblos Unidos.
- SHYROCK, H., and SIEGEL, J., (1976), *The methods and materials of demography*, New York Academic Press.
- SOCOLOW, S. (1978). *The merchants of Buenos Aires, 1778-1810: Family and commerce*. New York.
- SPOORENBERG, T. and DUTREUILH, C. (2007), "Extension and Application of the Modified Whipple's Index", *Institut National d'Études Démographiques*, Vol. 62, 4.
- STOLZ, Y., BATEN, J. and REIS, J., (2009), "Portuguese living standards 1720-1980. Highs, Income and Human Capital, Working papers Universität Tübingen.
- TOLLNEK, F. and BATEN, J (2011), "The Farmer's U: Which Occupational Group Inherited Human Capital in Early Modern Europe and Latin America?", Working papers Universität Tübingen.
- VICARIO, C. (2010). Montevideo y la campaña del sur: estructura social y demográfica. 1769-1858. Unidad Multidisciplinaria. Facultad de Ciencias Sociales. Montevideo, Universidad de la República. Master Thesis in Economic History.
- WILLIAMSON, J.G. (2010), "Four centuries of Latin American inequality", *Revista de Historia Económica*, 28,2.
- ZELNIK, M. (1961), "Age Heaping in the United States Census: 1880-1950", *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 39, 3.

APPENDIX

DATA DESCRIPTION

TABLE 1. SOURCES

Year	Book	Region	Original data	Total registers
1744	Militarycensus. Documentos para la Historia Argentina. Vol 10	Buenos Aires	Age, birthplace, occupation, race	3.190
1769	Edited by Apolant 1967	Montevideo	Geographical location, name, marital status, ethnicity, age, occupation, animals	2.528
1771	Edited by Ravignani 1955	Buenos Aires	Age, occupation marital status, race	24.638
1780	AGN BA IX 20-4-3	Maldonado	Name, age, occupation	3.223
1823	AGN 464	Montevideo	Name, age, marital status, birthplace, race, class, occupation	2.156
1826	AGN 279	Canelones	Geographical identification, name, age, marital status, birthplace, race, occupation	2.205
1836	AGN 146	Montevideo	Geographical identification, name, age, birthplace, marital status, occupation, children, dependents, slaves, colons, servants, aggregates.	5.690
1836	AGN 148	Montevideo	Geographical identification, name, age, birthplace, marital status, occupation, children, dependents, slaves, colons, servants, aggregates.	2.870
1836	AGN 465	Montevideo (extramuros)	Name, age, birthplace, marital status, occupation, children, dependents, slaves, colons, servants, aggregates.	1.971
1836	AGN 148	Montevideo (extramuros)	Name, age, birthplace, marital status, occupation, race	523
1836	AGN 279	Canelones (Santa Lucía)	Name, age, birthplace, marital status, occupation, race.	585
1836	AGN 279	Canelones (Las Piedras)	Geographical identification, name, age, birthplace, marital status, occupation, observations	1.225
1836	AGN 279	Canelones (Pando)	Name, age, birthplace, marital status, occupation, class	3.126
1836	AGN 283	Maldonado	Location, name, age, birthplace, class, marital status, occupation.	1.124
1855	AGN 287	Minas (rural)	Geographical identification, individual number, name, color, age, birthplace, marital status, occupation, health status	1.185
1855	AGN 287	Minas (urbano)	Geographical identification, individual number, name, color, age, birthplace, marital status, occupation, health status	632
1858	AGN 288	Montevideo	Geographical location, name, age, birthplace, occupation.	1.730
1858		Buenos Aires	Geographical location, name, age, occupation	2.219
Total				60.820

TABLE 2. ABCC PER SKILL

Census year	Armstrong	ABCC	N
1744	Professional	53	118
1744	Semi-professional	76	301
1744	Semi-skilled	50	356
1744	Skilled	43	632
1744	Slave	27	177
1744	Unskilled	39	191
1771	Professional	46	825
1771	Semi-professional	66	346
1771	Semi-skilled	57	1458
1771	Skilled	57	901
1771	Slave	46	3909
1771	Unskilled	59	347
1780	Professional	92	233
1780	Semi-professional	79	214
1780	Semi-skilled	82	347
1780	Skilled	64	905
1780	Unskilled	51	452
1823	Professional	78	598
1823	Semi-professional	73	522
1823	Semi-skilled	61	859
1823	Skilled	56	463
1823	Unskilled	53	264
1826	Semi-professional	67	498
1826	Semi-skilled	73	30
1826	Skilled	81	398
1826	Unskilled	72	678
1836	Semi-professional	72	151
1836	Semi-skilled	79	113
1836	Skilled	78	1268
1836	Slave	20	151
1836	Unskilled	66	274
1855	Professional	110	183
1855	Semi-professional	89	182
1855	Semi-skilled	73	806
1855	Skilled	75	1066
1855	Unskilled	69	724
1858	Professional	64	30
1858	Semi-professional	74	197
1858	Semi-skilled	80	235
1858	Skilled	86	135
1858	Unskilled	67	163

REGRESSIONS

TABLE 3. DETERMINANTS OF NUMERACY (AS PERCENTAGES).

	(1)	(2)	(3)
Dependent variable	Numerate	Numerate	Numerate
Estimation technique	Logit (mfx)	Logit (mfx)	Logit (mfx)
Data included	All	All	Only merchant, ranchers, farmers, slaves
professional	10.2125** (0.05)	12.9625*** (0.01)	
Semi-professional	14.9625*** (0.00)	16,1875*** (0.00)	
Skilled	8.7625*** (0.00)	10,9375*** (0.00)	
Semi-skilled	6.7125*** (0.00)	7,275*** (0.00)	
age 33-42		-11,2875*** (0.00)	-14.15*** (0.00)
age 43-52		-17.4375*** (0.00)	-17.3*** (0.00)
age 53-62		-18.925*** (0.00)	-21.7*** (0.00)
age 63-72		-7.3625*** (0.00)	-16.1*** (0.00)
Farmer			-2.237 (0.46)
Merchant			-1.962 (0.58)
Slave			-29.0875*** (0.00)
Observations	24.162	24.162	5.342
Pseudo R-squared	0.0035	0.014	0.037

Note: P-values in parenthesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Model 1. Constant refers to Unskilled

Model 2. Constant refers to Unskilled and age group 23-32

Model 3. Constant refers to Ranchers and age group 23-32

I scaled the coefficients of all independent variables up by 125, for a more convenient interpretation of changes in numeracy. See Juif and Baten (2011) Appendix C for the details.

TABLE 4.DETERMINANTS OF NUMERACY. ECONOMIC SECTORS.

	(1)	(2)
Dependent variable	Numerate	Numerate
Estimation technique	Logit (mfx)	Logit (mfx)
Data included	All	All
Secondary	5.2***	5.775***
	(0.00)	(0.00)
Tertiary	9.875***	9.575***
	(0.00)	(0.00)
Age 33-42		-10.85***
		(0.00)
Age 43-52		-16.4375***
		(0.00)
Age 53-62		-17.625***
		(0.00)
Observations	24.162	23.393
Pseudo R-squared	0.0024	0.012

Note: P-values in parenthesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Model 1. Constant refers to Primary sector

Model 2. Constant refers to Primary sector and 23-32 age group

I scaled the coefficients of all independent variables up by 125, for a more convenient interpretation of changes in numeracy . See Juif and Baten (2011) Appendix C for the details.

TABLE 5.DETERMINANTS OF NUMERACY. MANUAL AND INTELLECTUAL JOBS

	(1)	(2)
Dependent variable	Numerate	Numerate
Estimation technique	Logit (mfx)	Logit (mfx)
Data included	All	All
intelectual	9.875***	9.875***
	(0.00)	(0.00)
_Iyear_1780		13.875***
		(0.00)
_Iyear_1823		4.05***
		(0.00)
_Iyear_1826		16.425***
		(0.00)
_Iyear_1836		16.75***
		(0.00)
_Iyear_1855		17.775***
		(0.00)
_Iyear_1858		18.975***
		(0.00)
Observations	24.162	24.162
Pseudo R-squared	0.0012	0.012

Note: P-values in parenthesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Model 1. Constant refers to manual job

Model 2 Constant refers to manual job and Census Buenos Aires 1771

I scaled the coefficients of all independent variables up by 125, for a more convenient interpretation of changes in numeracy. See Juif and Baten (2011) Appendix C for the details.

DETERMINANTES MACROECONÓMICOS DE LA MORTALIDAD INFANTIL: EVIDENCIA PARA URUGUAY EN BASE A SERIES DE TIEMPO (1910 - 2004)

IVONE PERAZZO*

Resumen

Este trabajo aborda la relación entre la tasa de mortalidad infantil (TMI) y sus determinantes macroeconómicos en Uruguay entre 1910 y 2004. La principal contribución del mismo radica en incorporar el gasto público, y en particular el gasto en salud, como determinantes de la evolución de la mortalidad infantil.

Se encuentra que los cambios en el producto bruto por habitante pierden relevancia para explicar los cambios en la TMI cuando se controla por los cambios en el gasto en salud (GSA) o en el gasto total y la cantidad de médicos por habitante. Los resultados obtenidos indican que el GSA fue relevante para entender el importante descenso de la TMI en los últimos 100 años en el país y que, dentro del gasto total, hay otros componentes que también habrían contribuido en este descenso. Esta evidencia indicaría que no solamente es relevante la generación de recursos, importa también su asignación, y en particular la porción destinada a la provisión de servicios públicos.

Palabras clave: mortalidad infantil, gasto público, crecimiento económico, series de tiempo, Uruguay.
JEL: A1 H5 I1 N3

Abstract

This article analyzes the macroeconomic determinants of the infant mortality rate (IMR) in Uruguay. The main contribution of this work is to incorporate public spending, especially spending on health, as determinants of the evolution of infant mortality on the Uruguayan case.

During the period under analysis, the gross product per capita variations lose signification to explain the changes in the IMR when controlling for changes in health spending (HS) (or total expenditure) and the number of per capita medical doctors. The available data support the hypothesis that HS matters to understand the significant decrease in IMR over the past 100 years and that within total expenditure, there are other public spending components that have also contributed to this decline even to a greater extent. These results suggest that in regard to the decline of IMR, is not relevant only the generation of resources, but their allocation is also important, particularly the portion intended for the provision of public services, whose impact on IMR can be direct or indirect.

Keywords: infant mortality, public spending, economic growth, time series, Uruguay.
JEL: A1 H5 I1 N3

Agradecimientos. Agradezco los comentarios de Andrea Vigorito y Wanda Cabella

* Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República, Uruguay.

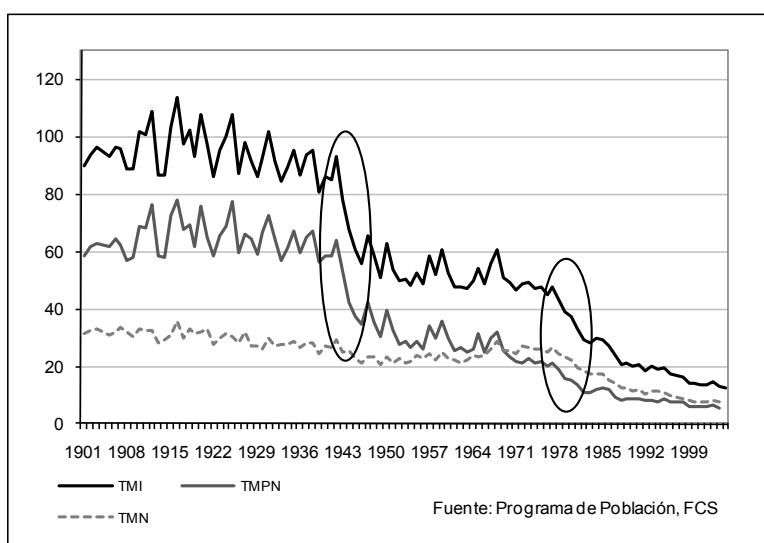
1. INTRODUCCIÓN

Uruguay alcanzó tempranamente altos niveles de calidad de vida que no parecen estar relacionados únicamente con la evolución del producto por habitante. En efecto, distintos estudios muestran que el mejor desempeño en materia de indicadores de salud y educación que en materia de ingresos por habitante es una constante histórica (Camou y Maubrigades, 2005 y 2007; Bértola y otros, 2007).¹

Asimismo, los estudios realizados sobre la mortalidad infantil en Uruguay destacan la importancia del surgimiento temprano de un Estado de bienestar como factor relevante en la explicación de los bajos niveles de mortalidad infantil que presentaba Uruguay en el contexto mundial a comienzos del siglo XX (véase Birn, 2006; y Birn, 2010, por ejemplo). El país se destacó en la región debido al surgimiento temprano de un sistema de bienestar público cuyos orígenes se remontan al siglo XIX (Azar y Bertoni, 2007). La matriz de bienestar uruguayo se caracterizó por ser inclusiva de amplios sectores de la población y tuvo entre sus pilares la educación pública, la asistencia de salud pública, la protección del mercado de trabajo formal y las políticas de retiro de la fuerza de trabajo (Midaglia, 2000). Las reducciones particularmente fuertes en la TMI que se producen en el entorno de los años 1944 y 1980 (Gráfica 1),² se encuentran asociados en la literatura sobre el tema a avances médicos y a políticas públicas impulsadas en el entorno de dichos años. En efecto, en las décadas de 1930 y 1940 se destaca la incorporación y expansión de grandes avances científicos en las terapéuticas con resultados curativos eficaces (plasma-terapia, sulfamidas y antibióticos) y sustanciales mejoras en la profilaxis de las enfermedades y en la atención médica al niño enfermo (Birn y otros, 2005; Birn, 2006; Cabella y otros, 2007).

GRÁFICO 1

Evolución de la tasa de mortalidad infantil total y por componentes.
1901-2004



Nota: se presentan la evolución de la TMI en Uruguay y la de sus componentes, la mortalidad neonatal (TMN), que corresponde a la mortalidad antes del mes de vida, y la posneonatal (TMPN), que se refiere a las muertes ocurridas entre el mes y el año de vida.

Dados estos antecedentes, el presente trabajo busca aportar información que permita contribuir a establecer si las políticas públicas constituyeron un factor clave en la explicación del significativo avance del país en la reducción de la TMI desde décadas tempranas. Cabe señalar que si bien existen varios antecedentes para Uruguay que tratan la temática de los determinantes de la TMI, los mismos tienen mayormente un abordaje demográfico, siendo muy escasos los estudios de tipo económico. A su vez, estos últimos, no incorporan entre los determinantes analizados indicadores de gasto público. Un problema de esta omisión consiste en que se podría atribuir al PIB por habitante una relación causal con la TMI que en realidad corresponde al gasto público, particularmente al gasto en salud.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En la sección 2 se sistematizan algunos de los principales antecedentes internacionales y nacionales sobre los determinantes de la evolución de la mortalidad infantil. En la sección 3 se presentan los indicadores y variables utilizados así como algunos aspectos metodológicos. Los principales resultados se presentan en la sección 4, para culminar con algunas reflexiones finales (sección 5).

2. ANTECEDENTES

Debido a la vulnerabilidad de los niños menores de un año frente a condiciones socioeconómicas y ambientales, la TMI es utilizada internacionalmente como una de las aproximaciones más importantes al estado de salud de una sociedad, lo cual ha dado lugar a un desarrollo importante de la literatura que aborda sus determinantes. El crecimiento económico (o el ingreso per cápita), es ampliamente reconocido como factor relevante para explicar el estatus de salud de una población. Uno de los antecedentes más reconocidos acerca de la relación positiva entre salud e ingresos es el artículo de Preston (1975), donde se analiza la relación entre la esperanza de vida y el ingreso per cápita en base a una muestra de países. Encuentra una relación creciente y cóncava entre ambos y que esta relación se mueve hacia arriba en el tiempo, aunque a ritmos diferentes. Respecto a este último punto, Deaton (2006) señala que sería un indicativo de que la mayoría de países ha mejorado sus expectativas de vida en más de lo que hubiera sido predicho por el crecimiento de sus ingresos y su posición en la curva anterior. De ser así, habría otras fuerzas involucradas en la mejora de la salud que no dependen de crecimiento de los ingresos. En esta línea, Preston (1980) señala que pese a la existencia de esta relación positiva entre la esperanza de vida y el ingreso per cápita, las expectativas acerca del impacto del crecimiento económico en el descenso de la mortalidad son modestas. De hecho, sólo entre 10% y 25% de la caída de la mortalidad entre 1930 y 1960 puede ser atribuida a mejoras en el ingreso per cápita (Tapia y otros, 2008).

A partir del trabajo pionero de Preston, y desde una perspectiva macroeconómica, se destaca un grupo de trabajos que se focalizan en la relevancia del crecimiento económico para explicar el descenso de la TMI. Entre éstos se encuentra el estudio realizado por Pritchett y Summers (1996), quienes encuentran que la elasticidad ingreso de la mortalidad infantil varía entre 20% y 40% para los países en desarrollo analizados. En la misma línea, Filmer y Pritchett (1997) utilizando datos transversales de países con distintos niveles de ingresos medios, encuentran que alrededor del 95% de la variación en la mortalidad infantil es explicada por el ingreso, su distribución, la educación de la madre y otros factores culturales, siendo el gasto público en salud un factor de menor relevancia. Goldstein (1985), encuentra que existe una conexión entre el crecimiento económico y la TMI, y que los diferentes países de ingreso medio analizados siguen trayectorias distintas que implican un diferente grado de eficiencia para alcanzar mejoras en la mortalidad infantil para un determinado nivel de ingreso medio. Esta eficiencia se encontraría vinculada con aspectos tales como la distribución del ingreso y el acceso a la educación, pero no con los niveles de gasto público en salud. Por su parte, Kakwani (1993) encuentra que el nivel y cambio del PIB per cápita son relevantes para explicar la TMI y la esperanza de vida de los países subdesarrollados. Señala además que, dado que tanto el nivel del PIB per cápita como su variación influyen en los indicadores utilizados, la caída en el producto tiene efectos tanto en el presente como en futuros períodos. Así, el efecto de las crisis de los años 1980 sobre África y América Latina podría haber retrasado los progresos en materia de mortalidad en dichas regiones. Igualmente, reconoce que existe una importante variación no explicada en el modelo utilizado que debe ser interpretada en base a otros determinantes.

Otro hito en la literatura sobre el tema está dado por el debate iniciado por Isenman (1980) y Sen (1981) en los años 1980 acerca de la relevancia del gasto público para entender el desempeño de los países en materia de indicadores de salud y educación, analizando en particular el caso de Sri Lanka. Tanto en la discusión académica como política sobre el rol del Estado en Sri Lanka es un caso paradigmático. Esto se debe a que el país tuvo un excepcional desempeño en materia de educación y salud, en particular la TMI cae rápidamente, en un período en el cual se incrementa fuertemente el gasto en salud y el PIB crece muy poco.³ Anand y Ravallion (1993), encuentran que cuando controlan por la incidencia de la pobreza y el gasto público en salud, la correlación parcial entre esperanza de vida e ingresos medios deja de ser significativa para los países subdesarrollados analizados. Particularmente para el caso de Sri Lanka, destacan los logros alcanzados en materia de salud a partir de la intervención pública y con independencia del crecimiento económico, en la medida que los principales logros fueron alcanzados en períodos de bajo crecimiento e incluso de caída del producto.

Pampel y Pillai (1986) encuentran que la educación de la madre y el desempleo son indicadores relevantes para explicar la mortalidad infantil, al tiempo que el PIB, el porcentaje de población que vive en áreas urbanas, la cantidad de médicos y el gasto público también resultaron significativos. El gasto público, que fue medido a partir de tres variables (gastos médicos, salud pública y beneficios

sociales) resultó significativo aún controlando por el PIB y la cantidad de médicos. Conley y Springer (2001) muestran que el gasto en salud realizado por parte del gobierno se encuentra significativa y negativamente asociado a la TMI considerando distintos modelos para un grupo de países desarrollados. Señalan, a su vez, que cuando se controla por el gasto público en salud, el efecto del PIB per cápita deja de ser significativo. Abbas (2009), en un estudio para Pakistán, encuentra que tanto el ingreso y su distribución, como la disponibilidad y acceso a los servicios de salud son relevantes para determinar el estado de salud de la población, tanto en lo que refiere a esperanza de vida como a la TMI.

Finalmente, Deaton y otros (2006) realizan una extensa revisión bibliográfica de estudios empíricos sobre los determinantes de la mortalidad en distintos países y a lo largo del tiempo. Concluyen que entre los determinantes relevantes se encuentran los programas específicos de gobierno, los avances tecnológicos en materia de salud así como las mejoras producidas en el acceso a agua potable y saneamiento, y el nivel educativo de la población, en particular de las madres. La evidencia a favor de la importancia de la educación de las madres sobre la mortalidad infantil ha llevado a distintos autores a sostener que la educación puede ser el servicio público cuyo desarrollo tenga un mayor impacto en la reducción de la misma.

A nivel nacional, uno de los centros de atención de los demógrafos a la hora de analizar la evolución de la mortalidad infantil, así como sus determinantes socioeconómicos, ha sido el estancamiento en el descenso de la TMI en la primera mitad del siglo XX. En efecto, si bien al iniciarse el siglo XX la TMI había alcanzado en Uruguay valores reducidos para la época (Birn y otros, 2005), la misma permaneció estancada hasta casi 1940. Según señalan Birn y otros (2003), para los cuatro principales epidemiólogos del país⁴ este estancamiento se explica por un conjunto de factores sociales, económicos y culturales, entre los cuales se encontraba el bajo nivel educativo de las madres, deficiencias de la vivienda, la mala calidad de la leche comercializada, la pobreza y los problemas de higiene y la falta de coordinación institucional. Respecto al descenso posterior de la TMI, Birn y otros (2005) señalan que si bien una explicación satisfactoria requiere un marco explicativo multicausal, se destacan entre los determinantes el acondicionamiento de la infraestructura de la ciudad (saneamiento, agua corriente) que amortiguó las consecuencias de la urbanización; sustanciales mejoras en la calidad de la leche, principalmente en Montevideo;⁵ probables adelantos en la educación de las madres en conocimientos de higiene y puericultura; mejor atención médica y profiláctica infantil y, finalmente, mejoras en las condiciones de vida en general a las cuales contribuyeron entre otros el aumento del salario real y la legislación social y laboral favorable. Cabe destacar que estas relaciones no son exploradas mediante técnicas econométricas de análisis causal.

Dentro de los análisis cuantitativos sobre el tema y desde una perspectiva macroeconómica, el principal antecedente para esta investigación es el trabajo realizado por Birn y otros (2009). En este estudio se investiga la influencia de los determinantes socioeconómicos, médicos y de salud pública sobre diferentes medidas de la mortalidad infantil, mediante un análisis de series de tiempo para el período 1901-2004. Encuentran que existe una relación de largo plazo entre la TMI, la tasa de fecundidad general⁶ y la cantidad de médicos cada 10.000 habitantes. No obstante, la relación es negativa para ambos, lo cual, en el caso de la tasa de fecundidad general contradice lo esperable en términos teóricos.⁷ En cuanto a los modelos uniecuacionales, encuentran que las variaciones del PIB están en general negativa y significativamente correlacionadas con los cambios en la mortalidad infantil. Si bien no incluyen indicadores de gasto público en el análisis, su efecto se recoge indirectamente a través de un conjunto de variables binarias que resultaron significativas. Éstas representan cambios de nivel en el entorno de 1944 y 1987, generalmente asociados a intervenciones públicas en salud y cambios en la tecnología médica. Éste sería un indicio de la relevancia de las políticas públicas aplicadas en dichos años y que fueron ampliamente descriptas en los estudios demográficos sobre el descenso de la mortalidad infantil en el país.

En suma, la revisión bibliográfica realizada permite arribar a algunas conclusiones generales. Primero, que estas investigaciones se realizaron con distintas metodologías entre las que destacan los análisis que comparan desempeños entre países. En contrapartida, son escasos los estudios sobre países utilizando series de tiempo, probablemente debido a la escasez de series largas para países de menor desarrollo relativo. El uso de distintas técnicas de estimación, los grupos de países considerados así como las distintas definiciones de gasto en salud y el uso de distintas variables explicativas, son factores que sin duda influyen en la variedad de resultados. Segundo, que más allá de las diver-

gencias entre los distintos estudios sobre los determinantes del descenso de la mortalidad infantil, surgen algunas variables clave presentes en la mayoría de los mismos: factores vinculados al ingreso de los hogares o el crecimiento económico, factores vinculados al gasto en salud (disponibilidad y acceso a los servicios de salud, programas específicos para reducir la mortalidad infantil, cambio tecnológicos relevantes), características de la madre (educación de la madre principalmente, aunque los análisis microeconómicos enfatizan también en otros factores de comportamiento), factores vinculados a las condiciones sanitarias e infraestructura (grado de urbanización, acceso al agua potable y saneamiento). Tercero, que no se dispone hasta el momento en de investigaciones empíricas sobre el caso uruguayo que vinculen directamente la TMI con indicadores de gasto público, en particular con el gasto en salud.

3. INDICADORES UTILIZADOS, METODOLOGÍA Y DATOS

3.1. VARIABLES E INDICADORES UTILIZADOS

En este trabajo se utilizará el marco interpretativo propuesto por Mosley y Chen (1984). Los autores proponen un marco analítico para explicar específicamente los determinantes de la mortalidad infantil de los países en desarrollo, integrando en un único enfoque variables biológicas y sociales, bajo la premisa de que todos los determinantes socioeconómicos de la mortalidad infantil necesariamente operan a través de un conjunto de variables biológicas (determinantes próximos o variables intermedias). En base a este marco y a la disponibilidad de datos nacionales, se seleccionaron las variables para el análisis que se presentan en el Cuadro 1.

CUADRO 1
Indicadores utiliza

	Dimensión abordada	Indicadores utilizados
Variable dependiente	Salud	TMI
		TMI neonatal
		TMI posneonatal
Variables explicativas	Crecimiento económico	PIB per cápita (\$1983)
	Gasto público	Gasto público total per cápita (\$1983)
		Gasto en Salud per cápita (\$1983)
		*calidad: políticas públicas relevantes
		*cantidad: gasto en dinero
		Gasto en Educación per cápita (\$1983)
	Nivel educativo de la población	Tasa de Matriculación combinada en primaria y secundaria
		Gasto en educación per cápita (\$1983)
	Cuidados médicos	Médicos c/10.000 habitantes
	Infraestructura	Conexiones a agua potable c/1.000 hab.

A su vez se analiza la relevancia de dos intervenciones en el entorno de los años 1940 y 1980, vinculadas a cambios relevantes en la tecnología médica y en la terapéutica que producirían cambios de nivel en la serie de TMI.

Cabe señalar que la mortalidad es un hecho poco frecuente por constituir un caso extremo de los problemas de salud. Por tal motivo, autores como Mosley y Chen (1984) aconsejan la inclusión como variable dependiente de la enfermedad o del estado nutricional de los sobrevivientes. No obstante, en el caso de Uruguay dado que no hay información disponible a largo plazo sobre el estado de salud, la nutrición, u otras variables que incluyen también a los sobrevivientes, se tomará a la TMI como variable dependiente. Asimismo, dado que los determinantes de la mortalidad infantil antes y después del primer mes de vida difieren, en el presente trabajo se testea la sensibilidad de ambos componentes de la mortalidad infantil ante cambios en las covariables seleccionadas.⁸ Según señalan Rowley y otros (1993), esta distinción responde al conocimiento empírico acerca de que las causas de muerte que inciden en la mortalidad infantil en el primer mes difieren en forma importante de las enfermedades que desencadenan la muerte de los niños que superan las primeras cuatro semanas de vida. La mortalidad neonatal se encuentra más asociada a eventos producidos antes del nacimiento, denominados factores endógenos (anomalías congénitas, afecciones de origen perinatal) y al parto, por tanto es más difícil de evitar y requiere de fuertes inversiones en tecnología médica. La mortalidad posneonatal, sería más sensible a medidas de salud pública menos costosas (por ejemplo vacunaciones), a la difusión de normas de higiene y al entorno ambiental, económico y social dado que se encuentra mayormente determinada por causas exógenas (enfermedades infecciosas y parasitarias, afecciones respiratorias) (Rowley y otros, 1993; Wolpin, 1997). Estas diferencias son las que explicarían que solo a partir de la segunda mitad del siglo XX se observan avances importantes en la reducción de la mortalidad neonatal, en función de la generalización del cuidado prenatal, la medicalización del parto y el desarrollo de la neonatología (Rowley y otros, 1993; Birn y otros, 2006; Taucher, 1979).

3.2. DATOS UTILIZADOS

Los datos utilizados en este trabajo fueron proporcionados por el Programa de Población de la Unidad Multidisciplinaria de la Facultad de Ciencias Sociales (FCS) y por el Área de Historia Económica del Instituto de Economía (IECON) de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA) (ambos de la Universidad de la República, Uruguay). Todas las series están disponibles desde principios del siglo XX y hasta 2004, salvo las de gasto que inician en 1910. Para el caso del PIB, se dispone de dos series para el país en el período considerado que esencialmente difieren en el primer tramo de la misma. La información utilizada presenta las dificultades propias de las series históricas vinculadas a las posibilidades de obtener información homogénea a lo largo de los años, a lo cual se suman complicaciones propias de cada serie. A continuación se presentan algunos comentarios sobre las variables utilizadas.

Las series de gasto en salud, en educación y total, fueron construidas por el Área de Historia Económica del IECON. Según señalan Azar y Bertoni (2007), originalmente las fuentes permitieron la reconstrucción y clasificación del gasto público para el período 1910-2000, pero no en forma continua. En efecto, la información no pudo completarse año a año para las décadas del cuarenta y del sesenta. Señalan que tampoco pudo obtenerse una serie razonablemente continua del gasto ejecutado por las Intendencias Municipales, razón por la cual el ámbito municipal no fue incorporado. Para los años 2002-2005, se dispuso de datos desagregados por Unidad Ejecutora y, dentro de ella, por Unidad Organizativa, lo que brinda una visión más precisa sobre el tipo de función a la que se adjudica el gasto. A su vez, dado que a lo largo del siglo la información disponible procedía de distintas fuentes, se realizó un trabajo de compatibilización que da confiabilidad a las series. Las principales fuentes de información fueron: Incisos presupuestales, Organismos de seguridad social y Banco de Previsión Social (BPS) y Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE).⁹ Dada la mayor escasez de información, los años faltantes en la series fueron completados posteriormente mediante distintas técnicas de extrapolación.

Respecto a la serie de gasto público en salud, los autores realizan algunas consideraciones adicionales relevantes para este estudio. Primero, que el gasto asociado a los hospitales destinados a

enfermos mentales y asilos fue clasificado en la categoría Asistencia social, es decir, no se encuentra incluido dentro del gasto en salud. Para el caso de los organismos de seguridad social, se tomaron las siguientes decisiones. Por un lado, la información se registró separando jubilaciones y pensiones de las prestaciones a activos. Por otro lado, dentro de estas últimas, los pagos por seguro de enfermedad se clasificaron como gasto social en “salud”, creándose un código especial definido como “seguro de salud”. Se trata de la cobertura de seguros de enfermedad de la Dirección de Seguros Sociales por Enfermedad (DISSE), realizada a través del BPS. Este dato se incluye como parte del gasto público social, porque más allá de cómo efectivamente se provee el servicio de salud, su financiamiento es de carácter coactivo para los trabajadores en relación de dependencia, indicado a través de una decisión de política pública y en la ejecución de la cual el Estado asume un rol fundamental como agente recaudador y como agente regulador. Parte del cambio en la serie de salud que puede darse a partir de 1974 está influido por considerar este gasto.¹⁰ En el caso del gasto en maternidad, dado que se trata de erogaciones realizadas por el BPS para la cobertura de la salud materno-infantil, debería haber regido el mismo criterio. No obstante, como para la mayor parte del período sólo se cuenta con datos agregados en la categoría “carga de familia y maternidad”, no fue posible distribuir ese gasto por funciones y se optó por mantenerlo como gasto en “Asistencia social”.¹¹ Por último, según señalan Azar y otros (2007), dado que la información manejada no permitió identificar a lo largo de todo el período el gasto en pacientes crónicos y agudos, a nivel global pueden introducirse diferencias que lleven a subestimar el gasto total en salud pública.

En cuanto a las series de mortalidad infantil y población total, fueron construidas por el Programa de Población de la Unidad Multidisciplinaria de la FCS. Los datos sobre nacimientos y defunciones totales de menores de un año y según causa de muerte provienen de las publicaciones de Estadísticas Vitales oficiales nacionales y municipales, generadas por el Registro de Estado Civil y la Oficina de Estadística del Municipio de Montevideo. Según señalan Cabella y otros (2004), la información provista por la estadística vital uruguaya ha sido en general considerada confiable según los estándares internacionales y los diversos analistas que han evaluado su cobertura a lo largo del siglo XX, coinciden en que ésta era razonablemente buena ya desde comienzos de siglo. Igualmente, Cabella y otros (2004) realizan una serie de advertencias. Respecto a los nacimientos, suponen que debe haber existido sub-registro, particularmente en los primeros años del siglo, por un lado a causa de las imperfecciones inherentes a un sistema estadístico relativamente nuevo y, por otro, porque varios pediatras de la época denunciaron la inexactitud del registro particularmente entre la población más alejada del casco urbano de la ciudad. Respecto a las defunciones, señalan que es muy probable que su registro haya sido más exigente que el de los nacimientos, ya que históricamente el Estado uruguayo exigió y –controló– que los enterramientos solo fueron realizados con la presentación del certificado médico de defunción. Tampoco han sido encontrados en el país cementerios clandestinos, otra señal usual de subregistro en los países en que las costumbres o la cultura habilitan la práctica de enterrar a los muertos fuera de las zonas indicadas por las autoridades de salubridad pública. Por otro lado, desde mediados del siglo XX el número de defunciones registradas por “causas mal definidas” es muy escaso, lo que también es considerado usualmente un indicador de la cabalidad del registro.

Cabe señalar que en el caso de la tasa de mortalidad neonatal (TMN), se produce un incremento de la misma entre 1960 y 1967 que sería artificial, en la medida que se habría generado por un mayor cuidado en la declaración de las defunciones ocurridas al principio de la vida. Cabella y otros (2007) señalan que son varios los factores que ofrecen indicios para pensar que la tasa aumentó por mejoras en el registro. Por un lado, en los años cincuenta el sistema de estadísticas vitales uruguayo adopta una nueva definición biológica de nacido vivo recomendada por la Organización Mundial de Salud (OMS), vigente hasta la actualidad. Por otro lado, en 1968 el sistema de estadísticas de clasificación de las defunciones por causa en Uruguay también se ajusta (octava revisión de la CIE, 1965), cambio que en parte obedece a la creciente importancia que otorga la OMS a las causas de muerte que rodean al nacimiento y la preocupación por homogeneizar internacionalmente los criterios en las definiciones de nacidos vivos, mortinatos y defunciones fetales. Finalmente, señalan que del análisis de la mortalidad neonatal precoz en este período también surgen elementos que sustentan la idea de que la tasa aumentó a expensas de una mejor declaración de los nacimientos vivos. En efecto, la proporción de niños que mueren antes de cumplir un día, respecto al total de

las defunciones ocurridas entre 0 y 6 días de vida, aumenta sistemáticamente en estos años. Este aumento puede atribuirse al traslado de defunciones que antes se consideraban fetales a la categoría de mortalidad neonatal precoz (Cabella y otros, 2007). Estas consideraciones son relevantes en la medida que implican una subestimación previa de la TMN.

La realización de censos fue escasa y asistemática en nuestro país. Dado que se requieren series de población total (denominador de algunos indicadores), se utilizaron series brindadas por el Programa de Población, en las que los datos censales se completan con proyecciones de la población por sexo y edad, realizadas por Pellegrino (2001). La misma se basó en la metodología desarrollada por Ronald Lee (1974, 1985) que descansa en el supuesto de que partiendo de una población inicial y datos sobre nacimientos, defunciones y migración, se puede reconstruir la estructura de edades de la población, además de estimar la evolución de su volumen. La proyección estima la población uruguaya para el período 1885-1963, ofreciendo estimaciones puntuales para cada quinquenio de la serie, abiertas por sexo y grupos quinquenales de edad. Las estimaciones anuales fueron obtenidas por medio del supuesto de crecimiento lineal entre un quinquenio y el siguiente. A partir de allí se dispone de proyecciones de población de CELADE.

La construcción de la serie de PIB está basada en los trabajos de Bértola y otros (1998) y Bertino y Tajam (1999). A partir de una amplia base empírica, Bértola y otros (1998) realizó una estimación del PIB entre 1870 y 1936, en tanto Bertino y Tajam (1999) trabajaron el PIB entre 1900 y 1955, período en el cual realizaron una amplia investigación histórica sobre distintos sectores de la economía.

La estimación realizada por Bertino y Tajam (1999) no incorpora todas las actividades que conforman el PIB sino que calcula determinadas actividades que han sido consideradas clave para su evolución. Los sectores estudiados fueron: ganadería, agricultura, comunicaciones, electricidad, gas y agua, industria manufacturera, construcción, transportes y el Estado. La metodología, a grandes rasgos, consiste en calcular series del valor bruto de producción (VBP) a precios corrientes de cada sector estudiado y luego obtener el valor agregado bruto (VAB) de cada sector restando al VBP los insumos o materias primas, para obtener el PIB agregando el VAB de todos los sectores. Finalmente, a partir de las series de VAB a precios corrientes se proyectaron las series del PIB de Cuentas Nacionales disponibles desde 1955 para todo el período. Esta metodología tiene algunas limitaciones que es necesario señalar. Los sectores que se estudiaron representan 56% del PIB de 1955. El 44% que no fue incluido corresponde a los siguientes sectores: Comercio, Sector financiero, Propiedad de vivienda y otros servicios, y algunos subsectores dentro de la Industria manufacturera y Transportes. Por tanto, de existir una dinámica desigual entre sectores incluidos y no incluidos, podrían estarse sobreestimando o subestimando los valores del producto en años previos a 1955.

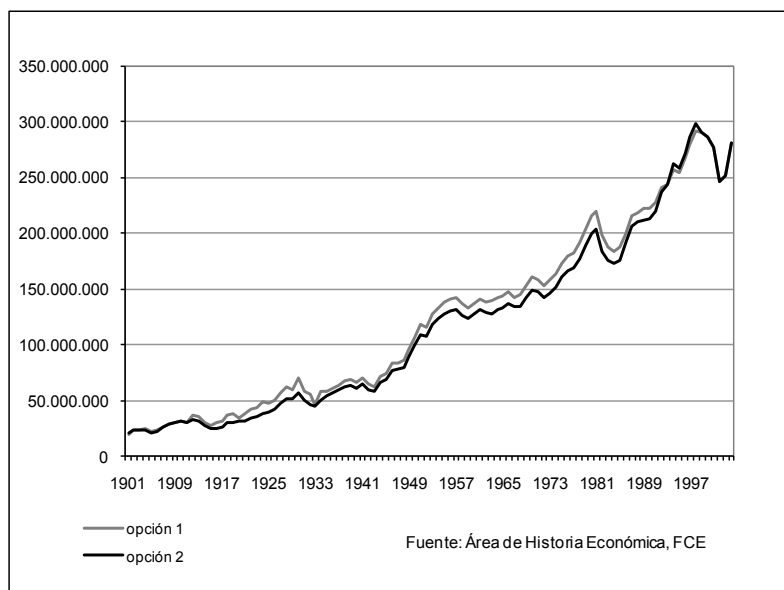
Por su parte, Bértola y otros (1998) calculan directamente índices de volumen físico de la producción para cada sector, utilizando índices Divisia.¹² Se elaboraron siete series sectoriales: Ganadería, Agricultura, Industria manufacturera, Industria de la Construcción, Servicios no comercializados del Estado, Servicios comercializados, Transporte. Luego, para agregar las series de los sectores se tomó la ponderación de cada uno en el año 1936.

Para ambas estimaciones se utiliza una amplia variedad de fuentes, destacándose los Anuarios Estadísticos, las publicaciones de los distintos ministerios y reparticiones del Gobierno Central, del gobierno municipal de Montevideo, los Presupuestos Generales del Estado, las diversas publicaciones estadísticas del BROU y las revistas de las asociaciones profesionales (Bertino y Tajam, 1999).

Se dispone por tanto de dos series de PIB para el país en el período considerado que esencialmente difieren en el primer tramo de la misma. En efecto, una posibilidad es comenzar con la serie de Bértola y otros (1998) hasta 1936 y a partir de allí empalmarla con la de Bertino y Tajam (1999) hasta 1955, en tanto otra posibilidad es utilizar desde 1900 hasta 1955 la serie de Bertino y Tajam (1999). A partir de 1955 la fuente principal son las Cuentas Nacionales y el BROU, fuente no disponible previamente. Si bien no existen diferencias relevantes entre ambas (véase Gráfica 2), se analizó la sensibilidad de las estimaciones al uso de ambas series, no encontrándose diferencias en las estimaciones.

GRÁFICA 2

Evolución del PIB (en miles de pesos, a precios constantes de 1983). 1900-2004.



En el caso de las series de conexiones a agua potable cada 1.000 habitantes, médicos cada 10.000 habitantes y tasa de matriculación combinada (TMC), se dispone de mucha menos información acerca de la forma en que fueron construidas. En el caso de la serie de conexiones a agua potable, cabe señalar que los datos provienen de la OSE y sólo se dispone de una serie para el total del país a partir de 1921, pues hasta dicho año los valores de la serie corresponden al área metropolitana.¹³ En el caso de la serie de cantidad de médicos cada 10.000 habitantes, los datos provienen de los censos de población, la 1ª y 2ª Convención Médica Nacional y del Padrón Médico del Sindicato Médico Uruguayo. La TMC se construye como la cantidad de personas matriculadas en primaria y secundaria sobre la población de 5 a 19 años de edad. Los datos de matriculación provienen principalmente de anuarios de educación siendo la principal dificultad para la construcción de esta serie la obtención de datos de población por tramos de edades. Para su construcción se utilizaron estadísticas continuas de educación, proyecciones de población realizadas por el Programa de Población (entre 1901 y 1962) y proyecciones de población de CELADE (entre 1963 y 2004). Las tres series fueron provistas por el Programa de Población de la Unidad multidisciplinaria de la FCS.

A las posibles limitaciones vinculadas a la construcción de las series de largo plazo se suman las de los indicadores utilizados. Una de ellas es que se encuentran a un nivel alto de agregación no permitiendo captar la heterogeneidad en la calidad de vida de distintos grupos de individuos al interior de cada país (mujeres y hombres por ejemplo) o entre regiones al interior de cada país (rural y urbana por ejemplo). Un análisis más pormenorizado no es posible a largo plazo por falta de información.

A su vez, en este trabajo se consideró implícitamente que la totalidad de las partidas presupuestales son recibidas por los beneficiarios, es decir, que no hay desvíos de las transferencias públicas debido a, por ejemplo, la corrupción o ineficiencias en la provisión de los servicios. Si no fuese éste el caso, se estaría sobrestimando el impacto del gasto público. En sentido contrario, tampoco se consideraron externalidades positivas que pudiesen surgir de estos egresos. No obstante, la principal limitación respecto a la información disponible de gasto público y en particular del gasto en salud, refiere a la falta de información sobre gasto específico en salud materno-infantil señalada previamente.

3.3 METODOLOGÍA

Un primer aspecto metodológico a considerar refiere a la forma en que se vinculan la TMI y sus determinantes. El tema es introducido por Preston (1975), quien concluye que la relación entre la mortalidad y la renta nacional per cápita es no lineal, con reducciones de la mortalidad fuertemente decrecientes frente a aumentos sucesivos de los ingresos. El autor sugiere que la explicación para la no linealidad de

la relación mortalidad/ingresos es que refleja los rendimientos decrecientes de la primera al aumento de los ingresos. Asimismo, distintos autores señalan que, conceptualmente, la relación entre los indicadores de calidad de vida y los esfuerzos realizados para mejorar los niveles de estos indicadores no es lineal en la medida que los primeros alcanzan un límite asintótico, lo cual sugiere la necesidad de realizar esfuerzos cada vez mayores para lograr ganancias de igual magnitud (Pritchett y Summers, 1996; Kakwani, 1993; Anand y Ravallion, 1993; Goldstein, 1985). Este vínculo no lineal se encuentra ampliamente aceptado como hecho estilizado, por lo cual, en la bibliografía sobre el tema en general se asume la necesidad de realizarle algún tipo de transformación a la TMI que dé cuenta del mismo. No obstante, la forma que debe asumir esta transformación es un tema en discusión (Filmer y Pritchett, 1997; Goldstein, 1985; Kakwani, 1993; Bishai y Opuni, 2009).

Tratando de reflejar este debate, en este trabajo se utiliza además de la tradicional transformación logarítmica, una función de logros sugerida por Kakwani en 1993:

$$f(h, M_0, M) = [(M - M_0)^{1-\varepsilon} - (M - h)^{1-\varepsilon}] / (M - M_0)^{1-\varepsilon} \text{ si } 0 < \varepsilon < 1$$

$$= [\log(M - M_0) - \log(M - h)] / \log(M - M_0) \text{ si } \varepsilon = 1 \quad [1]$$

Donde M_0 y M son los valores mínimo y máximo alcanzados por un indicador de calidad de vida h (por ejemplo la TMI). Esta función de logros es una función convexa en h y es igual a 0 si $h = M_0$ e igual a 1 si h se aproxima a M . A su vez, el autor sugiere el uso del parámetro $\varepsilon = 1$ a la luz de las propiedades deseables de un indicador de este tipo, el cuál será utilizado en el presente trabajo.¹⁴

La solución planteada por Kakwani (1993) se basa en un enfoque axiomático para obtener una función de logros normalizada entre 0 y 1 que tenga en cuenta dos factores, entre otros deseables. El primero es que la variable en cuestión esté acotada; el segundo es que una mejora incremental en un país o momento del tiempo representaría niveles mucho más altos de progreso que similar mejora incremental a partir de una base inferior.¹⁵

Un aspecto adicional a tener en cuenta para el análisis de largo plazo de la TMI, es la definición de los límites máximos y mínimos históricos considerados deseables. En el caso de la mortalidad infantil, los límites recomendados por Kakwani (1993) son de 300 y 5 por cada mil nacimientos. Los mismos se establecen al considerar los valores alcanzados por los 80 países bajo estudio, se seleccionan los valores más exigentes dado que los máximos y mínimos están definidos en términos ideales.¹⁶ Los mismos límites serán utilizados para transformar la TMN y la TMPN.

La estimación se realiza a partir de los métodos tradicionales con datos de series de tiempo. Se explora el grado de integración de las series a partir de los test de Dickey Fuller Aumentado (ADF) y de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin (KPSS). Cabe señalar que la TMI presenta un comportamiento desigual a lo largo del período analizado, acentuado por la presencia de al menos un cambio de nivel relevante en los años 1940 y un aparente cambio de tendencia a partir de los años 1970, donde el descenso de la TMI se acelera (véase Gráfico 1) que podrían sesgar los resultados del test de raíz unitaria estándar. Por tal motivo se utiliza el test de cambio estructural de Zivot y Andrews para descartar la presencia de quiebres estructurales.

Una vez establecido el grado de integración de las series, es posible explorar las posibles tendencias comunes o relaciones de largo plazo entre las variables analizadas. En particular, se ha señalado que podría existir causalidad inversa entre el producto y la salud dado que una condición de mejor salud puede acarrear un incremento en los ingresos medios. Asimismo, una buena política de salud puede producir efectos positivos en la salud que generarán a su vez mayores ingresos medios (Filmer y Pritchett, 1997). Para tener en cuenta este fenómeno es necesario especificar un sistema de ecuaciones que permita capturar una posible retroalimentación entre algunas de las variables, lo cual se realizará en el presente trabajo a partir de la aplicación del método de Johansen. Finalmente, se estiman distintos modelos uniecuacionales para la variable dependiente y se analiza la influencia de las distintas variables exógenas encontradas en la primera etapa.

4. RESULTADOS

4.1. ORDEN DE INTEGRACIÓN DE LAS SERIES

Los resultados del test de cambio estructural de Zivot y Andrews, que permite determinar si hubo un cambio de nivel en la serie, si hubo un cambio en la tasa de crecimiento o en ambos, al tiempo que no requiere de la determinación exógena de un punto de corte, se presentan en el Cuadro 3. Dados los valores del estadístico y los valores críticos (tanto al 1% como al 5%) en los tests de quiebre de tendencia, de intercepto y de ambos, puede concluirse que no se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria para ninguno de ellos. Por lo tanto, esto implica que no hay evidencia a favor del quiebre estructural.

CUADRO 2
Test de raíz unitaria de Zivot-Andrews para la TMI (1901-20)

a) quiebre en la tendencia
Mínimo estadístico t -2,533 en 1920 (obs 20)
Valor crítico:
1%: -4,93
5%: -4,42
b) quiebre en el intercepto
Mínimo estadístico t -3,800 en 1944 (obs 44)
Valor crítico:
1%: -5,43
5%: -4,80
c) quiebre en el intercepto y en la tendencia
Mínimo estadístico t -4,069 en 1943 (obs 43)
Valor crítico:
1%: -5,57
5%: -5,08

Nota: Selección de rezagos a través del T Test, rezagos de D.tmi incluidos = 3. El número de rezagos es aquel para el cual el último incluido tiene una significancia marginal menor que el límite dado por la opción LEVEL, que tiene un valor predeterminado de 0,10.

Seguidamente se realiza el test de ADF. Si bien los resultados no son concluyentes, la evidencia se vuelca mayormente a favor de la presencia de una raíz unitaria en la serie. Se estimaron tres modelos i) modelo autorregresivo sin constante ni tendencia determinística; ii) modelo autorregresivo con constante y sin tendencia determinística; iii) modelo autorregresivo con constante y tendencia determinística. Se realiza el test para la serie TMI sin transformar, para la TMI en logaritmo y para la función de logros. En el primer caso, se rechaza la hipótesis de existencia de raíz unitaria para el modelo iii) (Cuadro 3). No obstante, este es el que menos se aproximaría al proceso generador de datos de la TMI a la luz de la evolución en el tiempo de esta variable (dado que implicaría una tendencia cuadrática).

CUADRO 3

Test de raíz unitaria para el nivel de las series, en logaritmo y según transformación de Kakwani
Período: 1901-2004

Variable	Modelo	Estadístico ADF	p-valor	Resultado	Rezagos
TMI	iii)	-4.685582	0.0013	Rechazo	0
TMI	ii)	0.218963	0.9726	No Rechazo	3
TMI	i)	-2.227465	0.0257	No Rechazo al 10%	3
Log(TMI)	iii)	-1.718137	0.7363	No Rechazo	1
Log(TMI)	ii)	1.194878	0.9980	No Rechazo	1
Log(TMI)	i)	-2.361755	0.0183	No Rechazo al 10%	1
TMI_k	iii)	-1.220019	0.9007	No Rechazo	1
TMI_k	ii)	1.653003	0.9995	No Rechazo	1
TMI_k	i)	3.218161	0.9996	No Rechazo	1

Dado que el test de ADF no fue totalmente concluyente se realiza el test de KPSS. En este caso, para todos los modelos se rechaza la hipótesis nula de que la serie es estacionaria en tendencia, al máximo nivel de significación, tanto cuando se toma la serie transformada como sin transformar. La evidencia parece indicar que la TMI es no estacionaria en Uruguay en el período analizado. Este resultado está en línea con otros encontrados para países de Europa y América Latina (véase por ejemplo Bishai y otros, 2006; Bishai, 1995). En particular Bishai y otros (2006) estiman la presencia de una raíz unitaria en series de mortalidad infantil para distintos países latinoamericanos, encontrando, en concordancia con el presente trabajo, que para el período 1935-1988 la serie de mortalidad infantil en Uruguay presenta una raíz unitaria.

Este resultado indicaría que un *shock* transitorio sobre la TMI tiene efectos que se propagan en forma permanente en el tiempo y que las progresivas reducciones en la TMI no dependen del nivel previamente alcanzado por la misma. Bishai y otros (2006) plantean una posible explicación para este comportamiento de la serie: la difusión de innovaciones en las prácticas de cuidados de los hijos y en los cuidados médicos tienden a propagarse más que a diluirse, al tiempo que el nivel alcanzado por la TMI en un determinado momento se debe al conocimiento acumulado de las mejores prácticas en la atención perinatal y a la capacidad de aplicar este conocimiento en términos generales. Los caminos exitosos respecto al cuidado infantil son recordados y socialmente propagados por los padres, enfermeros y médicos, así como por los hospitales y las campañas de vacunación. En suma, las innovaciones a nivel de cuidado de los niños son innovaciones perdurables.

El orden de integración del resto de las series utilizadas se determina con el test de ADF. Una vez diferenciadas, todas las series salvo el PIB, resultaron ser estacionarias, lo cual ratifica la presencia de una única raíz unitaria en las mismas. El resultado de los tests de ADF y KPSS no fue concluyente en el caso del PIB per cápita. No obstante, cuando se analizan los estadísticos descriptivos de la serie del PIB per cápita, en particular el desvío estándar, una diferenciación de orden 2 muestra indicios de sobrediferenciación dado que se incrementa la varianza (Cuadro A.1). Por tal motivo, y por tener un mayor sentido económico, en el presente trabajo se considera que la serie del PIB per cápita es integrada de orden 1.

4.2. ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN DE LAS SERIES

En una primera instancia se analizan las posibles relaciones de largo plazo entre algunas de las variables involucradas. En particular, se incluyen dentro de la relación de largo plazo el PIB per cápita, la cantidad de médicos cada 10.000 habitantes y el gasto público en salud per cápita, dado que para estas variables podría sospecharse de la presencia de retroalimentación en el largo plazo. En efecto, un mejor estatus de salud implica mayores ingresos medios, al tiempo que mejores políticas de salud pueden causar mejoras en la salud, que a su vez causarán mayores ingresos (Anand y Ravallion, 1993; Kakwani, 1993; Filmer y Pritchett, 1997). No obstante, no se encontraron relaciones de largo plazo entre las variables analizadas.

Adicionalmente, se testeó la causalidad en el sentido de Granger para la TMI, el gasto en salud y total, la cantidad de médicos y el PIB, en ambos sentidos. Se encuentra que, en tanto no puede rechazarse la hipótesis nula de que el gasto en salud y total, el PIB y la cantidad de médicos causen a la TMI en el sentido de Granger, sí se rechaza que la TMI cause a dichas variables. Estos resultados habilitan la estimación de relaciones de corto plazo entre las variables analizadas, las estimaciones se realizan bajo el supuesto de exogeneidad de las variables explicativas respecto a la dependiente.

4.3. MODELIZACIÓN DE CORTO PLAZO

Para analizar las dinámicas de corto plazo de las series (en diferencias), se adoptan varios modelos uniecuacionales con y sin rezagos. Se utilizó como variable dependiente la TMI con las dos transformaciones mencionadas, o alternativamente TMI posneonatal (TMPN) y neonatal (TMN). Como variables explicativas se utilizaron el PIB per cápita, la cantidad de médicos cada 10.000 habitantes, las conexiones a agua potable cada 1.000 habitantes y la tasa de matriculación combinada de primaria y secundaria (TMC), el gasto en salud (GSA) y el gasto en educación (GPE) per cápita o, alternativamente, el gasto total (GT) per cápita. En efecto, se sustituyen estas variables por el gasto público total que incluye, además del gasto en salud y educación, otros que pueden ser relevantes para explicar la evolución de la TMI tales como gastos en vivienda, infraestructura urbana y asistencia social.¹⁷

Un resultado general es que cuando se incorporan rezagos a las ecuaciones especificadas, los coeficientes se incrementan al tiempo que también lo hacen los R^2 ajustados y ambos criterios de información (Akaike y Schwarz), lo cual sería un indicio de que los modelos dinámicos son preferibles a los estáticos. Dado que, salvo por el gasto en salud, el resto de las variables presenta un mejor ajuste en términos rezagados, su impacto sobre la mortalidad infantil no sería inmediato. Cabe señalar que si bien los resultados de las especificaciones sin rezagos presentaron un menor ajuste, los resultados generales fueron similares. También son similares los resultados de las estimaciones obtenidos utilizando la variable TMI expresada en logaritmos y la transformación sugerida por Kakwani (1993). Por tal motivo, en el Anexo se presentan los resultados para la TMI para las ecuaciones con rezagos correspondientes a la variable dependiente TMI transformada según Kakwani solamente.¹⁸

Resultados: Tasa de mortalidad infantil

Cuando sólo se consideran los cambios en el PIB per cápita como variable explicativa de los cambios en la mortalidad infantil en Uruguay, se encuentra una elasticidad ingreso en torno a -0,27 en el caso de la transformación de Kakwani y de -0,26 en la especificación logarítmica. Estos valores se encuentran en línea con los encontrados en algunos trabajos previos tales como los de Pritchett y Summers (1996) y Conley y Springer (2001) que encuentran valores entre -0,18 y -0,4 y algo por debajo de los encontrados por Kakwani (1993) y Filmer y Pritchett (1997), que estiman valores entre -0,5 y -0,6. Finalmente, Birn y otros (2009), encuentran para Uruguay elasticidades algo menores, entre -0,17 y -0,22 para modelos que incluyen médicos cada 10.000 habitantes, conexiones a agua potable, TMC y tasa de fecundidad general.

No obstante, cuando se controla por los cambios en el GSA per cápita, el PIB por habitante pierde poder explicativo. Incluso deja de ser significativo totalmente en el caso de las especificaciones sin rezagos, y para algunas de las ecuaciones en el caso de las especificaciones con rezagos (Cuadro A.2).¹⁹ Mientras tanto, los cambios en el GSA per cápita y en la cantidad de médicos cada 10.000 habitantes,

son significativos para explicar los cambios en la TMI en todas las ecuaciones estimadas. La elasticidad encontrada de la TMI ante cambios en el gasto en salud se encuentra en torno a -0,12 en el caso de la transformación de Kakwani y de -0,10 en el caso de la transformación logarítmica. Este resultado está en línea con el encontrado por Abbas (2009) que estima una elasticidad de largo plazo de -0,11 para Paquistán.

Otro resultado relevante es que el impacto de un cambio en la cantidad de médicos sobre la mortalidad infantil es muy superior al del resto de las variables analizadas (la elasticidad en este caso se sitúa entre -0,4 y -0,5 dependiendo de la transformación utilizada). Pese a la magnitud de la elasticidad hallada, este resultado se encuentra por debajo del encontrado por Abbas (2009) para el caso de Paquistán, quien encuentra una elasticidad de largo plazo de -0,84.

Un resultado no esperado, fue que otras variables que aparecían como relevantes en términos teóricos y en buena parte de los estudios relevados, no resultaron significativas para explicar los cambios en la TMI en Uruguay: las conexiones a agua potable cada mil habitantes y la educación (medida a través del gasto en educación per cápita y la tasa de matriculación combinada, GPE y TMC respectivamente). Esto podría deberse tanto a que las variables utilizadas como aproximaciones no fueran adecuadas así como a la irrelevancia de las mismas para explicar la mortalidad en el caso uruguayo. Si bien este resultado no era esperado, en otros trabajos previos se encuentran resultados similares. En efecto, Filmer y Pritchett (1997) a partir de un estudio econométrico utilizando datos transversales para más de 100 países con distintos niveles de ingresos medios, tampoco encuentran que el porcentaje de población con conexión a agua potable sea significativo para explicar la mortalidad infantil. Si bien manifiestan que este resultado es sorprendente, reconocen que esta variable depende de otras en la regresión, en particular del ingreso, lo cual podría implicar una pequeña variación independiente que permita identificar su efecto. Asimismo, en un estudio previo realizado con series de tiempo para Uruguay, Birn y otros (2009) encuentran que la TMC no parece tener efectos significativos sobre la TMI y sus componentes. En el caso de las conexiones a agua potable, tampoco encuentran efectos sobre la TMI y la TMN en tanto resulta ambiguo sobre la TMPN.²⁰

Las intervenciones necesarias para que los residuos de la ecuación estén bien comportados se ubicaron en los años 1944, 1982 y 1987. Los años 1944 y 1987 están vinculados a cambios de nivel importantes en la serie de mortalidad infantil asociados a avances médicos en el entorno de dichos años. Bishai y Opuni (2009) señalan que la historia del descenso de la TMI sugiere que los tiempos del proceso estuvieron fuertemente marcados por innovaciones puntuales en materia de salud pública que se fueron difundiendo entre países. Estas innovaciones pueden producir cambios permanentes en los niveles de mortalidad y alteraciones en el ritmo de declive, así como el surgimiento de nuevas epidemias, como el HIV, puede producir alteraciones en el mismo.

En el caso de la intervención realizada en 1982, ésta estaría asociada a la importante crisis económica que se produjo en el país en dicho año. Esta intervención es menos robusta que las anteriores, dado que para algunas especificaciones el año 1982 no resultó significativo. No obstante, cabe preguntarse por qué no tuvo un efecto similar la crisis de los años 1930. Hay varias conjeturas que pueden realizarse. Una de ellas es que en dichos años, el alto nivel de la TMI sumado a la importante volatilidad en la serie daría como resultado que las crisis económicas no tuvieran más incidencia, en términos relativos, que otros factores relevantes, en tanto en períodos de bajos registros de la TMI el daño producido por una crisis económica podría ser mayor.

Finalmente, cabe señalar que cuando se utiliza el gasto total como variable explicativa en lugar del GSA, GPE y conexiones a agua potable, aumentan tanto los coeficientes como el R^2 ajustado (Cuadro A.3), lo cual es indicio de que dentro del gasto total existen otros componentes relevantes distintos al GSA para explicar los cambios en la mortalidad infantil. Algunos de estos componentes podrían ser los referidos a vivienda, acondicionamiento urbano (saneamiento, carreteras) y asistencia social (cargas de familia y maternidad cubiertas por el BPS, que comprenden los pagos de asignaciones familiares y el programa Materno-Infantil del BPS, y alimentación y asistencia a personas física y mentalmente incapacitadas). Además, debe tenerse en cuenta que el impacto del GSA debe medirse no sólo a partir del coeficiente asociado a dicha variable sino también al de las variables binarias en el entorno de los años 1940 y 1980 que continúan siendo significativas.

Resultados: Tasa de mortalidad neonatal y posneonatal

En el caso de los cambios en mortalidad infantil antes de cumplirse el primer mes de vida, los resultados son muy similares a los anteriores. En efecto, nuevamente las variables que aparecen con mayor poder explicativo son el GSA y la cantidad de médicos cada 10.000 habitantes. En el caso de la TMN, las intervenciones realizadas fueron en los años 1968, 1981, 1988, 1996 y 2000. La mortalidad en los neonatos tiene un comportamiento marcadamente diferente a la mortalidad posneonatal y a la mortalidad general. Dada la complejidad de este tipo de mortalidad, es necesario esperar hasta la década de 1970 y la década de 1980 para encontrar avances significativos en la reducción de las causas de muerte asociadas a este tramo de edad. En efecto, según se señala en distintos estudios sobre el tema, el desarrollo de la atención neonatológica especializada y probablemente la mejor captación de embarazos de riesgo, comienzan a recoger efectos sobre la mortalidad neonatal en el segundo quinquenio de la década de 1970 y arrojan resultados notables en el correr de los ochenta. Precisamente, en torno a 1988 la serie de mortalidad neonatal presenta un cambio de nivel.

En Uruguay, mientras que la tasa de mortalidad posneonatal comenzó a reducirse a partir de 1969 a un ritmo relativamente lento, pero constante, en el caso del componente neonatal, experimentó aumentos moderados desde inicios de 1960 y hasta 1977. También con un crecimiento importante en 1968, evolución que condujo a que en 1969 la tasa de mortalidad neonatal superara por primera vez a la tasa de mortalidad posneonatal. Este ascenso podría explicar que se requiera una intervención en dicho año. Finalmente, el segundo quinquenio de los años 1990 se caracteriza por un nuevo impulso descendente de la TMI en general y de la neonatal en particular, luego de que en el quinquenio anterior se manifestara un relativo estancamiento. En particular, la TMN descendió en forma importante en 1996 y luego mantiene la tendencia descendente hasta el advenimiento de la recesión donde presenta incrementos en el año 2000 y particularmente en 2003. Nuevamente los años 1981 y 2000 estarían asociados a los efectos sobre la mortalidad de períodos recesivos.

En el caso de la TMPN los resultados obtenidos con las ecuaciones estáticas y dinámicas difieren. Las ecuaciones estáticas indican que la única variable robusta en el caso de la TMPN es la cantidad de médicos cada 10.000 habitantes. Esto no implicaría que las intervenciones públicas en salud no sean relevantes en la medida que los dos cambios de nivel asociados a cambios en las políticas de salud y en la incorporación de nuevas tecnologías médicas sí resultaron significativos. Asimismo, cuando se incorporan rezagos a las ecuaciones, el GSA también resulta significativo en todas ellas.

Las intervenciones en este caso son en los años 1944, 1982 y 1987 al igual que en el caso de la TMI, pero se agregan los años en torno a la recesión económica de 2002. La necesidad de realizar intervenciones en los años en torno a la crisis podría vincularse a la mayor sensibilidad de la TMPN a factores socioeconómicos antes mencionada.

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como fue señalado antes, la salida del estancamiento en la década de 1940, vinculada casi totalmente a la gran caída que registra la mortalidad entre los niños mayores de un mes a partir de 1942, se debería a un complejo conjunto de causas ocurridas entre la década de 1930 y 1940 que tuvieron efectos positivos sobre la reducción de las dos principales causas de muerte del período (diarreas y las enfermedades del aparato respiratorio). Dentro de este conjunto de causas, Birn y otros (2005) destacan: el mejoramiento de la infraestructura urbana (acceso a agua potable, saneamiento, etc.), las sustanciales mejoras en la calidad de la leche, las mejoras en la calidad de vida (aumento del salario real, etc.), mejoras en la profilaxis de las enfermedades y en la atención médica al niño enfermo, adelantos en la legislación social y laboral, la incorporación y expansión de los grandes avances científicos en las terapéuticas con resultados curativos eficaces (plasmoterapia, sulfamidas y antibióticos). La década de 1980, se destaca como el período en que se logra una nueva reducción fuerte en la mortalidad infantil, a la cual contribuyeron ambos componentes (neonatal y posneonatal). Los estudios sobre el tema señalan que varias medidas adoptadas en materia de políticas de salud contribuirían a explicar este descenso: desde mediados de los años setenta se produce una proliferación de centros especializados en la atención de neonatos de alto riesgo en la órbita pública y privada. El desarrollo de la atención neonatológica especializada y la mejor captación de embarazos de riesgo comienzan a recoger efectos sobre la mortalidad neonatal a partir

del segundo quinquenio de la década de 1970, a lo cual se sumó la expansión del Programa Aduana destinado al control y seguimiento de los recién nacidos.²¹ Asimismo, las campañas de promoción de rehidratación oral implementadas durante toda esta década tienen fuertes efectos sobre la mortalidad por diarrea con un fuerte impacto positivo sobre la sobrevivencia de los lactantes mayores de un mes (Cabella y otros, 2007).

No obstante, otros trabajos ponen el énfasis en la aprobación de un conjunto de medidas tendientes a proteger a la infancia para explicar lo ocurrido en la década de 1940, restando importancia a factores médicos y terapéuticos. En particular, señalan que habrían tenido un mayor impacto medidas tales la aprobación del Código del Niño en 1934, junto con la aprobación de la ley de asignaciones familiares (AFAM) en 1943. La aprobación del Código del Niño puso a Uruguay en la vanguardia en el mundo sobre derechos de niño, integrando los aspectos médicos de las mejoras en la salud con los de mejor vivienda, saneamiento, educación, etc. Sus disposiciones llegaron a una amplia mayoría de los niños a través, por ejemplo, de exámenes de salud escolar y de la coordinación de diversos servicios (Birn, 2006). En cuanto a las AFAM, la ley estableció un sistema redistributivo de los subsidios familiares pagados a cada trabajador en función del número de sus hijos. A lo anterior se sumarían las mejoras en la calidad de la leche, la vivienda y el agua. En cambio, tendrían menor relevancia en la explicación del descenso de la mortalidad previo a la Segunda Guerra Mundial, factores médicos y terapéuticos, dado que sólo alrededor de 1950, casi 15 años después de que la mortalidad infantil en Montevideo había reanudado una tendencia a la baja (y una década después de que el país en su conjunto lo había hecho), se difunden los antibióticos y se implementan las medidas de rehidratación en los hospitales (Birn, 2009). Asimismo, se señala que la relevancia de la cantidad de médicos por habitante como variable explicativa del descenso de la mortalidad infantil sería limitada, al menos en las primeras décadas del siglo (véase Birn, 2008 por ejemplo). Esto se debería tanto a la escasez de medidas curativas disponibles en las primeras décadas del siglo (las sulfamidas surgen en 1930 y los antibióticos con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial), como a las escasas posibilidades de la población empobrecida de adoptar las recomendaciones médicas en cuanto a medidas de higiene.

Este cuestionamiento a la relevancia de los factores médicos y terapéuticos forma parte de un debate internacional sobre el tema. Tapia y otros (2008) señalan que está generalmente aceptado que una de las principales causas de la dramática caída en la mortalidad durante los siglos XIX y XX se relaciona con la reducción en las muertes por enfermedades infecciosas. Por lo tanto, entre los factores que potencialmente habrían influido en este descenso se encuentran, en primer lugar, las mejoras en la nutrición, por su impacto en una mayor inmunidad y resistencia contra las infecciones; aunque también serían relevantes las políticas públicas tendientes a mejorar la calidad del agua, la leche y otros alimentos, proveyendo saneamiento, etc. Pero permanece una fuerte controversia respecto a cuál fue el rol del conocimiento microbiológico y a las herramientas farmacológicas (antibióticos, vacunas, etc.) que permiten luchar contra las infecciones, dado que los mismos estuvieron disponibles varios años después de la caída acelerada de la mortalidad por estas enfermedades. Al respecto, Schofield y Reher (1991) señalan que los aportes indirectos de estos factores al declive de la mortalidad y a la mejora en la calidad de vida en las sociedades industriales no deberían ser subestimados. Esto se debe a que los médicos fueron relevantes para el diseño de políticas sanitarias y lideraron procesos de educación en dichas áreas.

En el presente trabajo se encuentra que el número de médicos cada 10.000 habitantes es la variable más importante para explicar la evolución de la TMI dentro de las utilizadas. La Facultad de Medicina de la Universidad de la República, que fue fundada en 1875, poseía en 1911 instalaciones de investigación de última generación y había varias docenas de graduados por año (Birn, 2006). Cuando se comparan los datos de personal de la salud con las necesidades establecidas por organismos internacionales en relación a profesionales cada 10.000 habitantes, se encuentra que las metas de dotación propuestas por dichos organismos fueron alcanzadas en Uruguay entre las décadas de 1970 y 1980, salvo en lo referente a la existencia de médicos, que supera desde mucho antes las cifras consideradas como óptimas. En efecto, la meta de entre 8 y 10 médicos cada 10.000 habitantes fijada por la OMS fue alcanzada por Uruguay a mediados de 1940.²² A lo largo de todo el período la cantidad de médicos sufre una expansión rápida, seguramente por el impacto combinado de los egresos de la Universidad y el estancamiento de la población.

Como se señaló anteriormente, diversos estudios sobre el tema destacan a los factores vinculados a las condiciones sanitarias, grado de urbanización, saneamiento y acceso al agua potable, como deter-

minantes relevantes de la mortalidad infantil. Por tanto, el resultado encontrado sobre el efecto de las conexiones a agua potable, mayoritariamente no significativo y en los casos en que resultó significativo fue con el signo contrario al esperado, resulta sorprendente. Si bien no se dispone de información que permita establecer si este resultado se debe a que las variables utilizadas son *proxies* deficientes de las variables que se quieren captar (ya sea por su definición o por problemas en su construcción), o si son variables no relevantes para la mortalidad infantil en Uruguay, a continuación se presentan algunas hipótesis al respecto.

La disponibilidad de agua potable en los hogares es una dimensión señalada como esencial para comprender las causas de muerte por diarreas y otras enfermedades infecciosas transmisibles por el agua, por lo cual suele destacarse como un determinante relevante de la mortalidad infantil. No obstante, si bien el lavado de manos puede reducir en forma importante las enfermedades por diarrea, la relación entre el acceso al agua y la salud es más compleja (Birn y otros, 2009). No se trata simplemente de un cambio en los hábitos de higiene, dado que debe disponerse, entre otros, de agua de calidad. En efecto, más allá de que la evidencia general a nivel internacional muestra que un mayor acceso al agua implica una menor TMI, Birn y otros (2009) señalan que esta tendencia es contrarrestada en algunos países por otras circunstancias. Por ejemplo, en 2004 en Irak un 73% de la población tenía acceso al agua en el hogar pero su TMI era elevada y creciente desde 1991. Esto se debería, entre otros, a las permanentes interrupciones en el servicio y al grado de contaminación de la misma. En cambio, Sri Lanka, con alrededor de 10% de la población con conexión a agua potable en el hogar, presentaba una TMI reducida (11 muertes por mil). Esto se debería tanto a las políticas de acceso al agua por métodos improvisados así como a la implementación de otros programas sociales con importantes efectos sobre la mortalidad infantil.

En el caso de Uruguay, la urbanización fue acelerada a partir de 1910, lo que exacerbó los problemas de hacinamiento y las condiciones sanitarias. En este contexto, las mejoras en el acceso al agua potable y la pasteurización de la leche (obligatoria en Montevideo desde 1934) habrían sido un factor relevante en la reducción de las enfermedades como la diarrea en la capital. No obstante, factores vinculados al acceso generalizado, la calidad del agua suministrada y a las interrupciones del servicio en las primeras décadas del siglo XX podrían ayudar a explicar los resultados obtenidos.

En efecto, si bien a principios de siglo casi la mitad de los hogares en la capital disponía del servicio de agua corriente, fuera de la zona céntrica y en particular en el interior del país la situación no era tan favorable. De hecho, el estancamiento de la mortalidad por diarrea en el interior del país durante casi una década sería, en parte, reflejo de las diferencias en el acceso a agua potable y leche de calidad (Birn, 2008). Fue a partir de los años de 1930 que comenzó la ampliación y adecuación de la red de agua potable a las crecientes necesidades de la vida urbana. Asimismo, Birn y otros (2003) señalan que resulta factible que el gran crecimiento demográfico de la capital haya estimulado la propagación de enfermedades infecciosas y exacerbado las desventajas sanitarias de la vida urbana, especialmente agravadas por la insuficiencia de los servicios cloacales y de agua corriente. Finalmente, entre 1905 y 1948, fecha en que el Estado compra el servicio de provisión de agua potable, el mejoramiento de la red de agua potable se ve continuamente interrumpido o enlentecido, y el agua suministrada por la Compañía era escasa y de mala calidad (Cabella y Pollero, 2004).²³ A partir de allí el servicio se expande hasta que, en la década de 1990, es prácticamente nulo el porcentaje de población sin acceso al agua potable.

Por tanto, es posible que la correlación entre los efectos negativos iniciales de la urbanización y la extensión de la red de agua potable, sumados a la calidad del servicio, expliquen el impacto nulo de los cambios en las conexiones a agua potable sobre los cambios en la TMI. Asimismo, podría pensarse que pese a las dificultades señaladas, la difusión del servicio de agua potable tuviera un efecto fuerte inicialmente que luego tendiera a diluirse a lo largo del siglo. Por último, esta serie presenta algunos problemas en su construcción que fueron señalados previamente. En particular, los datos para el total del país no se encuentran disponibles desde principios de siglo, por lo cual la serie en un comienzo refiere a las conexiones de la capital únicamente. No obstante, sería necesario seguir ahondando sobre este punto en particular en futuras investigaciones, debido a que algunos estudios sobre el tema señalan a la extensión de la red de agua potable como uno de los factores relevantes a la hora de entender la caída en la TMI en el entorno de los años 1940 en el país.

Por su parte, la educación, particularmente de las madres, aparece también como uno de los determinantes más relevantes del descenso de la mortalidad infantil en la bibliografía internacional sobre el

tema. Dada la universalización temprana de la educación primaria en el país, si éste fuera el componente más relevante de la educación, y dado que en la década de 1960 su expansión era prácticamente universal, tal vez perdiera desde mediados del siglo XX parte de su poder explicativo. En efecto, la educación primaria en el país fue declarada laica, libre y obligatoria para ambos sexos a fines del siglo XIX. A partir de allí los sucesivos gobiernos dieron impulso al desarrollo de la misma tanto a nivel legislativo como de incremento del gasto en educación. Desde mediados de la década de 1910 se procesa una expansión del gasto en educación primaria, que hacia mitad de los años treinta parece llegar a un nivel de equilibrio. De hecho, sería recién durante los años de 1960 que este componente verifica una nueva expansión, perdiendo peso nuevamente hacia las décadas de 1970 y 1980. Así se mantiene con una tendencia a la baja hasta mitad de los años 1990, cuando vuelve a ganar espacio fruto del plan de reformas que se centra en la cobertura universal de los niños de cinco años y el avance de la de cuatro años (Azar y Bertoni, 2007).

Asimismo, como se adelantó previamente, se utilizaron datos de matriculación general y no sólo de las mujeres, lo cual sería más apropiado para captar un posible efecto de esta variable sobre la mortalidad dado que la educación de la madre impacta más directamente sobre la mortalidad.

5. COMENTARIOS FINALES

Las causas del descenso de la mortalidad infantil en el mundo son un tema debatido, y Uruguay no escapa a esta polémica. Por tal motivo, el objetivo de este trabajo fue contribuir al mismo mediante un análisis de largo plazo de los determinantes de la mortalidad infantil. Un primer debate que aparece en la literatura es sobre la relevancia del crecimiento económico y del gasto público, en particular en salud, para explicar este descenso. En el presente trabajo se encuentra que cuando se analiza la relación entre los cambios en el PIB por habitante y los cambios en la TMI en Uruguay, la misma es negativa con una elasticidad en torno a -0,25, en línea con los hallazgos a nivel internacional. No obstante, estos cambios pierden poder explicativo cuando se controla por los cambios en el gasto en salud (o total) y la cantidad de médicos cada 10.000 habitantes. La elasticidad de la TMI ante cambios en el gasto en salud se ubica en torno a -0,12 y es robusta a las distintas especificaciones realizadas. Asimismo, se analizó la posible relación entre la TMI y el gasto público total, encontrándose que otros componentes del gasto total estarían afectando los cambios en la mortalidad infantil tales como: los gastos en vivienda, infraestructura urbana (saneamiento, carreteras) y asistencia social (cargas de familia y maternidad cubiertas por el BPS, que comprenden los pagos de asignaciones familiares y el programa Materno-Infantil del BPS, y alimentación y asistencia a personas física y mentalmente incapacitadas). También podrían haber afectado las políticas de redistribución realizadas a partir de 1934 (Código del Niño, AFAM, subsidios de desempleo), así como la implementación de programa de prevención contra la diarrea de verano.

Reforzando los resultados previos, se encuentra que las intervenciones realizadas en el entorno de los años en que se producen los dos cambios de nivel relevantes de la serie de mortalidad infantil resultaron también significativas para explicar los cambios tanto en la TMI como en la TMPN. Cambios de nivel que, como se señaló previamente, se asocian principalmente al despliegue de políticas públicas con impacto en las condiciones de vida de los niños así como a avances médicos, en la terapéutica y a campañas públicas de salud en el entorno de dichos años.

Otro debate refiere a la importancia efectiva de la medicalización para explicar el descenso de la TMI antes de la Segunda Guerra Mundial. A nivel nacional distintos estudios realizados sobre el descenso de la mortalidad infantil señalan que en Uruguay ésta comenzó a descender en forma sostenida antes de la incorporación a gran escala de tratamientos médicos efectivos (véase por ejemplo Birn y otros, 2010 y Birn, 2009). Por lo cual habrían sido las mejoras de las condiciones de vida y otras medidas preventivas (como la pasteurización obligatoria de la leche), las que habrían tenido la mayor relevancia en la prevención de enfermedades. No obstante, en el presente estudio se encuentra una elasticidad entre los cambios en la TMI y la cantidad de médicos cada 10.000 habitantes en torno a -0,5, siendo la cantidad de médicos la variable que más impacta en el descenso de la TMI entre las analizadas.

NOTAS

- 1 Uruguay trepa 21 lugares en el ranking mundial en 1990 y 19 lugares en 2001 cuando se considera el IDH como elemento comparativo, en contraste con el ordenamiento que surge de considerar el producto por persona solamente (PNUD, 1990; PNUD, 2003). En la misma comparación, Brasil pierde dos lugares en 1990 y un lugar en 2001 si se toma en cuenta sus avances en materia de educación y salud.
- 2 La TMI se define como el cociente entre las defunciones de menores de un año respecto a los nacimientos de ese mismo período.
- 3 Al respecto Kakwani (1993), señala que el desempeño excepcional del país se mantiene intacto en los años de 1980, luego de que importantes políticas de recorte de gasto fueran llevadas adelante. No obstante, el tiempo transcurrido podría haber sido demasiado corto como para que los efectos a largo plazo de los recortes de los gastos se hayan dejado sentir.
- 4 Joaquín de Salterain, Julio Bauzá, Augusto Turenne y Luis Morquío.
- 5 En 1934 la pasteurización de la leche fue obligatoria en la capital al tiempo que en 1935 fue fundada la Cooperativa de Productores de Leche (CONAPROLE) que contribuyó notoriamente a la calidad de la leche en la capital debido a la centralización de la pasteurización, distribución e inspección. En el interior, la pasteurización y reglamentación de la misma quedó rezagada por lo menos una década (Birn, 2008).
- 6 Se define como el número de nacimientos sobre la población femenina en edad reproductiva (entre 15 y 49 años).
- 7 Esto se debe a que el aumento de las tasas de mortalidad pueden ser seguidos por aumentos en la tasa de fecundidad, al tiempo que si la tasa de fecundidad aumenta, sería esperable que la tasa de mortalidad infantil se elevara.
- 8 Estrictamente la mortalidad neonatal se produce entre el primer día y el día 27 de vida y la posneonatal entre el día 28 y los 364 días de vida.
- 9 Si bien se exceptúan del análisis los gastos de las empresas públicas en la medida que son financiados, en esencia, por el pago de un precio por parte de los usuarios, la inclusión de OSE se justifica porque su relevancia trasciende la satisfacción de una necesidad individual como contrapartida de un pago monetario, para convertirse en un tema social (Azar y Bertoni, 2007).
- 10 La información disponible permite separar el gasto en DISSE del resto del gasto en salud lo cual no fue realizado en el presente trabajo. Este gasto no superó en ningún año considerado el 0,05% del gasto total.
- 11 Este gasto es menor en el total considerado (representó entre el 70% y el 30%, dependiendo de los años, del gasto en prestaciones a activos que representa a su vez sólo alrededor de 16% del gasto en seguridad social. No obstante, en la actualidad se dispone de un trabajo monográfico que permitiría realizar una desagregación de este gasto a lo largo del siglo, lo cual no fue realizado en el presente trabajo.
- 12 Los índices Divisia son definidos como una cadena de índices Laspeyres, una serie basada en las variaciones porcentuales de año a año de los diferentes componentes de la estructura productiva.
- 13 Según datos proporcionados por el Programa de Población de la Unidad Multidisciplinaria (FCS), la región metropolitana comprende el departamento de Montevideo y las siguientes localidades: Paso Carrasco, Barra de Carrasco, Parque Carrasco, Fraccionamientos Camino Maldonado, San José de Carrasco, Solymar, Colinas de Solymar, Lagomar, Shangrilá, El Bosque, El Pinar, Las Piedras, La Paz, Progreso, Pando, Toledo, J.A. Artigas, Colonia Nicolich, Suarez y Villa Aeroparque.
- 14 En particular cuando $0 < \varepsilon < 1$ no está garantizada la obtención de un número real.
- 15 Cabe señalar que la estandarización simple de estos indicadores cumple con estas condiciones pero no con la propiedad de aditividad, también considerada relevante por el autor.
- 16 Recientemente fueron alcanzados valores de 2 por mil en el caso, por ejemplo, de Suecia y Singapur (PNUD, 2010).
- 17 Si bien la variable de acceso a agua potable no refiere al gasto sino a las conexiones efectivamente realizadas, se decidió eliminar esta variable cuando se introduce el gasto total debido a la alta correlación entre el gasto del organismo público competente en obras sanitarias (OSE) y las conexiones realizadas a partir de mediados de los años de 1950.
- 18 Los resultados no presentados pueden ser solicitados a la autora.
- 19 En el caso de la función de logros utilizada, dado que está definida para el caso de variables crecientes y no decrecientes como la TMI, se redefine la TMI y sus componentes como tasas de sobrevivencia de la siguiente forma: $(\log(300-5) - \log(TMI-5)) / \log(300-5)$. Siendo 300 y 5 los valores máximos y mínimos alcanzados por el indicador en términos ideales. Por lo tanto, la relación esperada entre la variable dependiente transformada (o sus componentes) y sus determinantes presentará generalmente signo positivo y no negativo como sería de esperar en otro caso. Luego se utilizan las elasticidades obtenidas para obtener las referidas a la TMI, que son las presentadas en el texto.
- 20 Se probó también con la matriculación en primaria y secundaria por separado obteniendo resultados similares.
- 21 El Programa Aduana comenzó a funcionar en el año 1974 y su principal objetivo fue asegurar el control de recién nacidos y lactantes luego del alta hospitalaria, inicialmente en Montevideo y luego se expandió a escala nacional.
- 22 En 1908, Montevideo tenía alrededor de 7 médicos por cada 10.000 habitantes (número que pasa a ser de 26 por 10.000 cuando se incluyen los profesionales irregulares, cuyos grados no fueron validados por la Facultad de Medicina) (Birn, 2008). No obstante, fuera de Montevideo el ratio era mucho menor, no alcanzando 1 médico cada 10.000 habitantes en la

década de 1930. Estas diferencias entre capital e interior repercutieron, por ejemplo, en la cantidad de muertes infantiles certificadas por un médico, las cuales ascendían a 95% en Montevideo y a 50% en el interior en 1910 (Birn, 2008).

- 23 Hasta la adquisición por parte del Estado de la empresa a empresa proveedora del agua potable, el servicio era brindado por Montevideo *Waterworks Co.*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAS, F. (2009). "Social, demographic and economic determinants of health status in Pakistan: a time series analysis". *Centre of Development Research, Germany*.
- ANAND, S. y SEN A. (1994). "Desarrollo Humano Sostenible: Conceptos y Prioridades". En: [http://portal.onu.org.do/contenidos/archivos/\(%20traducci%C3%B3n\)%20Desarrollo%20humano%20sostenible.pdf](http://portal.onu.org.do/contenidos/archivos/(%20traducci%C3%B3n)%20Desarrollo%20humano%20sostenible.pdf)
- ANAND, S. y RAVALLION M. (1993). "Human Development in Poor Countries: On the Role of Private Incomes and Public Services". *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 7, No. 1, 133-150.
- ANAND, S. y KANBUR, S. M. Ravi. (1991). Public Policy and Basic Needs Provision: Intervention and Achievement in Sri Lanka. In Dreze J. and Sen, A., eds., *The political economy of hunger*, Vol. 3. Oxford: Clarendon, pp. 59-92.
- AZAR, P. y BERTONI, R. (2007). "El papel de la fiscalidad en la construcción de los modelos de bienestar en Uruguay durante el siglo XX". Encuentro preparatorio de la sesión De la beneficencia al Estado de Bienestar del *Congreso de la Asociación Española de Historia Económica*. Sevilla, 18-19 de octubre de 2007.
- BERTINO, M. y TAJAM, H. (1999). *El PBI de Uruguay 1900-1955*. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.
- BÉRTOLA, L., CAMOU, M., MAUBRIGADES, S. y MELGAR, N. (2007). Human Development and Inequality in the 20th Century the Mercosur Countries in a comparative perspective. In Challu, A., Coastworth, J. y Salvatore, R. *The Standard of Living in Latin America*.
- BÉRTOLA, L., CALICCHIO, L., CAMOU, M., y RIVERO, L. (1998). *El PBI Uruguayo 1870-1936 y otras estimaciones*. Programa de Historia Económica, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- BISHAI D. y OPUNI, M. (2009). "Are infant mortality rate declines exponential? The general pattern of 20th century infant mortality rate decline". *Population Health Metrics*. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1478-7954-7-13.pdf>
- BISHAI D., OPUNI M, y POON A. (2006). "Does the level of infant mortality affect the rate of decline? Time series data from 21 countries". *Economics & Human Biology* 2007, 5(1), pp. 74-81.
- BISHAI D. (1995). "Infant mortality time series are random walks with drift: are they cointegrated with socioeconomic variables". *Health Economics*, 4(3):157-1
- BIRN, A.E., CABELLA, W. y POLLERO, R. (2010). "The Infant Mortality Conundrum in Uruguay during the First Half of the 20th Century: An Analysis According to Causes of Death". *Continuity and Change*, 25(3), pp. 435-461.
- BIRN, A.E., CABELLA, W., LLAMBÍ, C. y SANROMAN, G. (2009). "Determinants of Infant Mortality Rates in Uruguay over the XX Century". *Mimeo*.
- BIRN, A.E., PILLAY, Y. y HOLTZ, T. (2009). *Textbook of International Health: Global health in a dynamic world*. 3ra edición. Oxford University Press.
- BIRN, A.E. (2009). "Uruguay's infant mortality conundrum". *Wellcome History*. Issue 40 Spring.
- BIRN, A.E. (2008). "Doctors on Record: Uruguay's Infant Mortality Stagnation and its Remedies, 1895-1945". *Bulletin of the History of Medicine*, 82 (2), pp. 311-354.
- BIRN, A.E. (2006). "The national-international nexus in public health: Uruguay and the circulation of child health and welfare policies, 1890-1940". *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 13 (3), pp. 33-64.
- BIRN, A.E., CABELLA, W. y POLLERO, R. (2005). "La mortalidad infantil uruguaya en la primera mitad del siglo XX: un análisis por causas del pasado al presente." Presentado en las *VII Jornadas Argentinas de Estudios de Población*, 2003, I, pp. 37-154, Universidad Nacional de Tucumán.
- BIRN, A.E., CABELLA W., y POLLERO R. (2003). "No se debe llorar sobre leche derramada: el pensamiento epidemiológico y la mortalidad infantil en Uruguay, 1900-1940". *Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe* 14 (1), pp.35-65.
- CABELLA, W., CIGANDA, D., FOSTIK, A., POLLERO, R., VIGORITO, A. (2007). "La mortalidad Infantil en Uruguay: del segundo estancamiento hasta el presente (1950-2003)". *Informe de investigación*, UDELAR.

- CABELLA, W. y POLLERO, R. (2004). "El descenso de la mortalidad infantil en Montevideo y Buenos Aires entre 1890 y 1950". Trabajo presentado en el I Congreso de la ALAP, realizado en Caxambú-MG- Brasil.
- CAMOU, M. y MAUBRIGADES, S. (2007). "Desigualdades de género en Uruguay en perspectiva histórica". *Workshop on Human Capital, Inequality and Gender: a Comparative Perspective*. Departamento de Economía y negocios de la Universidad Pompeu Fabra.
- CAMOU, M. y MAUBRIGADES, S. (2005). "La calidad de vida bajo la lupa: 100 años de evolución de los principales indicadores". *Boletín de Historia Económica* No 4, pp. 54-66.
- CONLEY, D. y SPRINGER, K. (2001). "Welfare State and Infant Mortality". *American Journal of Sociology*, University of Chicago, No 3 (107), pp. 768-807, November.
- DEATON, A. (2006) "Global patterns of income and health: facts, interpretations, and policies". *Research Program in Development Studies. Center for Health and Wellbeing*. Princeton University.
- DEATON, A., CUTLER, M. y LLERAS-MUNEY, A. (2006). "The determinants of mortality". Working Paper 11963, *National Bureau of Economic Research*, Cambridge, MA 02138 January. <http://www.nber.org/papers/w11963>.
- FILMER, D. y PRITCHETT, L. (1997). "Child Mortality and Public Spending on Health: How Much Does Money Matter?". *Development Research Group*, The World Bank. Washington, DC.
- GOLDSTEIN, J.S. (1985). "Basic human needs: The plateau curve". *World Development* 13, pp. 595-609.
- ISENMAN, P. (1980). "Basic needs: The case of Sri Lanka". *World Development*, Vol. 8, pp. 237-258.
- KAKWANI, N. (1993). "Performance in Living Standards: An International Comparison". *Journal of Development Economics*, August, 41(2), pp. 307-36.
- MIDAGLIA, C. (2000). "Alternativas de protección a la infancia carenciada. La peculiar convivencia de lo público y privado en el Uruguay". *CLACSO*, Buenos Aires.
- MOSLEY, W., COHEN, L. (1984). "An analytical Framework for the study of child survival I developing Countries". *Population and Development Review*, 10 Suppl, pp. 25-45.
- PAMPEL, F., y PILLAI, V. (1986). "Patterns and Determinants of Infant Mortality in Developed Nations 1950-1975". *Demography*, 23, pp. 525-542.
- PELLEGRINO (2001). "Un ensayo de estimación de la población del Uruguay entre 1885-1963". Programa de Población, Unidad Multidisciplinaria, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Uruguay, mimeo.
- PNUD (2010). *Informe sobre desarrollo humano 2010. La verdadera riqueza de las naciones: Caminos al desarrollo humano*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Ediciones Mundi-Prensa.
- PNUD (2003). *Desarrollo humano Informe 2003*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Ediciones Mundi-Prensa.
- PNUD (1990). *Desarrollo humano Informe 1990*, Tercer Mundo Editores, Colombia.
- PRESTON, S. H. (1980). Causes and consequences of mortality declines in less Developed countries during the 20th century. In Easterlin, R. A. (ed.) *Population and economic change in developing countries*. University of Chicago Press for National Bureau of Economic Research.
- PRESTON, S. H. (1975). "The Changing Relation Between Mortality and Level of Economic Development", *Population Studies*, 29(2), pp. 231-248.
- PRITCHETT, L. y SUMMERS L. (1996). "Wealthier is Healthier". *Journal of Human Resources*, 31(4), pp. 841-868.
- ROWLEY D.L., IYASU S., MACDORMAN M.F., ATRASH H.K. (1993). "Neonatal and postneonatal Mortality". In: Wilcox L.S., Marks J.S. (eds.). *Data to Action: CDC's Public Health Surveillance for Women, Infants, and Children*. US Department of Health and Human Services, pp. 251-262
- SEN, A. (1981) "Public Action and the Quality of Life in Developing Countries". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, November, 43(4), pp. 287-319.
- SCHOFIELD, R. y REHER, D. (1991). The decline of mortality in Europe. In Schofield, R., Reher, D. y Bideau, A. (ed). *International studies in demography. The decline of mortality in Europe*. Clarendon Press Oxford.
- TAPIA, J. y IONIDES, E. (2008). "The reversal of the relation between economic growth and health progress: Sweden in the 19th and 20th centuries". *Journal of Health Economics* (27), pp. 544-563.
- TAUCHER, E. (1979). "La mortalidad infantil en Chile". *Notas de Población*, N° 20.
- WOLPIN, K. (1997). Determinants and consequences of the mortality and health of infants and children. *Handbook of Population and Family economics*, 14(1a), pp. 487-555.

CUADROS ANEXOS

CUADRO A.1
ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL PIB PER CÁPITA (OPCIÓN 1)

	LOG(PBI_PC)	DLOG(PBI_PC)	DLOG(PBI_PC,2)
Media	10.715	0.012	-0.000
Mediana	10.862	0.017	-0.000
Máximo	11.399	0.209	0.393
Mínimo	9.972	-0.214	-0.352
Desvío Est.	0.422	0.071	0.105
Asimetría	-0.117	-0.441	0.143
Curtosis	1.669	4.328	5.432
Jarque-Bera	7.754	10.80	25.506
Probabilidad	0.020	0.004	0.000
Suma	1092.9	1.240	-0.028
Suma cuadrado de los desvíos	18.059	0.521	1.117
Observaciones	102	102	102

CUADRO A.2
MODELO ESPECIFICADO EN PRIMERAS DIFERENCIAS DE LAS SERIES SELECCIONADAS
 Período: 1910-2004. Variable dependiente: TMI transformada según Kakwani (1993).

	Ec 1	Ec 2	Ec 3	Ec 4	Ec 5	Ec 6
Intercepto	No	No	No	No	No	No
D(PBI(-5))	0.067 ***	0.057 **	No	0.040 *	No	No
D(GSA)	...	0.027 ***	0.025 ***	0.029 ***	0.029 ***	0.030 ***
D(Médicos(-5))	...	...	0.112 ***	0.191 ***	0.219 ***	0.220 ***
D(Agua(-2))	...	...	...	-0.074 **	-0.111 **	No
D(GPE(-8))	...	...	...	...	No	No
D(TMC(-8))	...	...	...	...	...	No
Ma(1)	***	***	***	***	***	***
Intervenciones y cambios de nivel	1944 1982 1987	1944 1982 1987	1944 1982 1987	1944 1987	1944 1987	1944 1987
AIC	-5.19	-5.23	-5.32	-5.33	-5.36	-5.34
R2(aj)	0.17	0.22	0.29	0.30	0.30	0.29

Nota: significación de acuerdo al siguiente detalle: (*) al 10%, (**) al 5%, (***) al 1%, (No) cuando resultó no significativa. Asimismo, se presentan las intervenciones que fueron requeridas para lograr residuos correctamente comportados y su posible justificación, el valor del R2 ajustado y del ajuste total del modelo según el criterio de Akaike.

Cuadro A.3
Modelo especificado en primeras diferencias de las series seleccionadas
 Período: 1910-2004. Variable dependiente: TMI_k

	Ec 1	Ec 2	Ec 3	Ec 4
Intercepto	No	No	No	No
D(PIB(-5))	0.067 ***	0.053 **	0.034 *	0.044 **
D(GT)	...	0.052 ***	0.042 ***	0.038 ***
D(Médicos(-5))	...	...	0.082 **	0.100 ***
D(TMC(-2))	...	...	...	No
Ma(1)	***	***	***	***
Intervenciones y cambios de nivel	1944	1944	1944	1944
	1982	1982	1982	1982
	1987	1987	1987	1987
AIC	-5.19	-5.32	-5.36	-5.36
R2(aj)	0.17	0.28	0.32	0.33

Nota: significación de acuerdo al siguiente detalle: (*) al 10%, (**) al 5%, (***) al 1%, (No) cuando resultó no significativa. Asimismo, se presentan las intervenciones que fueron requeridas para lograr residuos correctamente comportados y su posible justificación, el valor del R2 ajustado y del ajuste total del modelo según el criterio de Akaike.

HACIA UNA NUEVA COMPRENSIÓN DE UN VIEJO PROBLEMA: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL DE LARGO PLAZO

SABRINA SINISCALCHI*

Resumen

La medición de las instituciones ha sido, a lo largo de las últimas décadas, un tema rehuido por gran parte de la literatura abocada a estudiar el papel de las instituciones en el desarrollo. Particularmente, la Nueva Economía Institucional se ha centrado más en discutir los canales teóricos a través de los cuales las instituciones determinan el crecimiento, que por buscar formas de medir los mismos.

La mayoría de las excepciones en este sentido, son trabajos que utilizan como medida del desempeño institucional indicadores diseñados para evaluar la gobernanza de los países, o, la confiabilidad de los entornos de inversión. El principal problema que presentan estos indicadores es que no pueden ser reconstruidos para períodos largos de tiempo.

El presente trabajo presenta una forma alternativa de medición de las instituciones. La misma es concebida teóricamente a partir de los principales postulados de la corriente neoinstitucionalista, y cumple con ser fácilmente reconstruible para el largo plazo.

Asimismo, el Indicador Sintético de Desempeño Institucional (ISDI), a diferencia de otros indicadores, recoge la interacción entre elementos tanto políticos como económicos haciendo hincapié en la importancia de analizar las combinaciones institucionales que mejor explican cada proceso de desarrollo institucional.

Palabras clave: instituciones, medición, Indicador Sintético de Desempeño Institucional, neoinstitucionalismo.

JEL CODE: B15, C38, N26

Abstract

The measurement of the institutions has been, over decades, a subject refused by a part of the literature which studies the role of institutions in development. Particularly, the New Institutional Economics has focused more on discussing the theoretical channels through which institutions determine growth, than to find ways of measuring them.

Most exceptions to this are works that use as a measurement, indicators designed to assess the governance of countries, or the liability of the investment environments, but the reconstruction of them for the long term is almost impossible.

This article presents an alternative way of measuring institutions conceived theoretically from the main tenets of the New Institutional Economic, and with a set of indicators traceable in the long term.

Therefore, the Synthetic Indicator of Institutional Performance (SIIP), unlike other indicators, has been constructed taking into account the interaction between political and economic dimensions and emphasizing the importance of analyzing the institutional combinations which best explain each institutional development process.

Key words: institutions, institutional measurements, institutional development.

JEL CODE: B15, C38, N26

* sabrina.siniscalchi@cienciassociales.edu.uy

Programa de Historia Económica y Social, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República

1. INTRODUCCIÓN¹

El estudio de las instituciones como causa del desigual desempeño de las naciones en el largo plazo reviste, hace algunas décadas, un papel preponderante dentro de las Ciencias Sociales en general y de la Historia Económica en particular.²

Prichett (1997), así como Acemoglu, et al. (2001), aseguran que las “causas próximas” del crecimiento son el progreso técnico y la acumulación de capital tanto físico como humano, pero éstas no son sus “causas últimas”.

En este sentido, existe más de una hipótesis sobre cuáles son las *determinantes últimas* de los procesos de acumulación y adopción de progreso técnico³, y entre ellas, la que afirma que las instituciones son las que explican las diferencias entre países en términos de crecimiento ha cobrado cierta fuerza dentro de una buena parte de la comunidad académica a partir de fines de la década de 1980.

Para la denominada Nueva Economía Institucional (de ahora en más: NEI), las instituciones son el conjunto de normas que se dan los hombres para sus interacciones en sociedad. Éstas ayudan a formar las expectativas de los agentes acerca de las respuestas que darían otros agentes ante determinada situación, reduciendo con ello los grados de incertidumbre y los costos de transacción. En forma general, contribuyen a determinar los incentivos de inversión de los agentes y condicionan de esta forma las posibilidades de crecimiento de las naciones (North, 1990).

A pesar de no estar exenta de críticas,⁴ esta hipótesis ha sido bastante aceptada dentro de la comunidad académica de fines del siglo XX, y la teoría neoinstitucionalista de la NEI se ha vuelto un cuerpo teórico versátil, que ha evolucionado alimentándose de constantes interacciones con otras disciplinas y corrientes de pensamiento.

Ahora bien, a pesar de su constante desarrollo teórico y los diferentes esfuerzos empíricos que se han realizado para sustentar los postulados de la teoría neoinstitucionalista, existe un debate en el que no se ha logrado un consenso: la medición de las instituciones.

Así como existen quienes afirman que las mismas no deberían intentar medirse ya que es imposible captar con números la complejidad del concepto,⁵ como se verá a lo largo del trabajo, son variados los intentos que se han realizado para medir las instituciones.

En este sentido, a partir del trabajo editado por Knack en 2003 “*Democracy, Governance and Growth*” se ha venido procesando una continua innovación y preocupación creciente por investigar la forma de medir las instituciones. No obstante, como plantean en su trabajo Glaeser et al. (2004) los indicadores utilizados para afirmar que las instituciones son las determinantes últimas del crecimiento económico no parece estar en completa consonancia con ese objetivo.

¿Por qué consideramos importante medir las instituciones? A nuestro juicio, el debate sobre la incidencia de las instituciones sobre los procesos de desarrollo cobra sentido cuando del mismo se pueden extraer conclusiones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas. Para lograr esto, es necesario tener una forma de evaluar las distintas experiencias, y así realizar diagnósticos que permitan mejorar la toma de decisiones de los hacedores de políticas. Esa evaluación debería, además de considerar las especificidades de cada experiencia histórica de desarrollo, tener elementos que permitan facilitar la comparación entre países, lo cual es difícil hacer sólo en base a especificidades.

Ningún indicador de desarrollo diseñado hasta la actualidad está exento de críticas. Ninguno logra captar la totalidad de las problemáticas que el proceso implica, pero nos ayudan a ver, muy a grandes rasgos, las diferencias que existen entre países y a imaginar por dónde comenzar a planificar políticas. Si las instituciones son las causas últimas del crecimiento, como lo afirma la NEI, entonces resulta imprescindible tener una forma de medirlas.

Este trabajo presenta los fundamentos metodológicos y teóricos para la construcción de un indicador de desempeño institucional. El mismo no carece de las críticas que se les pueden hacer a otros indicadores de desarrollo, pero intenta buscar una forma *sintética* de evaluar la evolución de las instituciones en el largo plazo.

Esto implica un doble desafío. Por un lado, conlleva luchar con los mismos problemas que tienen aquellos que trabajan buscando medir las instituciones en el presente, entre los que seguramente precisar qué son las instituciones para luego pensar cómo medirlas, es el más complejo todas esas problemáticas. Por otro lado, entraña el desafío de encontrar indicadores que puedan ser rastreables

en largos períodos de tiempo y cuyo valor como tales no pierda significación conforme las sociedades evolucionan.

El presente artículo, sin pretender dar respuesta definitiva a estos problemas, presenta una forma alternativa de medir las instituciones, la cual se sustenta en las ideas de que, por lo general, los indicadores que suelen usarse en los trabajos de la NEI no son concebidos para medir los supuestos teóricos que esta corriente de pensamiento destaca como fundamentales; y que los mismos, no dan suficiente importancia a la interacción entre factores de carácter político y económico a la hora de evaluar el desempeño institucional en general.

En este sentido, el indicador que se presenta a lo largo de este trabajo buscará recoger esa interacción entre distintas dimensiones de lo institucional para evaluar particularmente el desempeño institucional de Uruguay en el largo plazo.

Para ello, el artículo comienza por un breve repaso teórico de las características deseables que deben cumplir las instituciones (sección II); luego repasa los principales trabajos antecedentes en materia de medición de las instituciones (sección III), para luego definir las dimensiones y los indicadores con los que se construirá el Indicador Sintético de Desempeño Institucional –ISDI– (sección IV). El ISDI se reconstruyó utilizando el caso de Uruguay como ejemplo y los resultados de dicha reconstrucción así como una evaluación del desempeño institucional del país se desarrollan en las secciones V y VI. El artículo cierra con una breve síntesis de los hallazgos y de las ventajas y desventajas de la utilización del ISDI como indicador de la evolución de las instituciones en el largo plazo.

2. DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE INSTITUCIONES

Durante muchos años la teoría neoinstitucional ha buscado establecer los canales a través de los cuales las instituciones afectan los procesos de desarrollo (y en particular el crecimiento económico), y los resultados de dichos análisis no han sido del todo concluyentes.

Teóricamente, en un sentido macro, la diferencia se encuentra en el tipo de “instituciones originales”, las cuales podemos diferenciar entre “extractivas” y “pro-mercado” (Acemoglu & Johnson, 2005; Acemoglu & Robinson, 2012; Acemoglu, et al. 2001, 2002, 2004; Engerman & Sokoloff 1997, 2002, 2005, 2006).

La idea fundamental en este sentido es que, dependiendo de estos marcos institucionales primigenios, se generan marcos institucionales en los que el ratio de extracción de ganancia de las organizaciones se ve condicionado por el tipo y la forma en que se distribuye el poder económico y político, y con ello se condicionan las posibilidades de desarrollo de las distintas naciones (North, 1990; North, et al., 2000; Acemoglu, et al., 2004).

En un sentido más micro, las instituciones condicionan la forma en que los agentes toman sus decisiones de inversión, ya que establecen los límites a la interacción entre agentes (individuales y/o colectivos) (North & Thomas, 1973; North, 1990, 1994).

El supuesto básico detrás de esta afirmación es que para que los agentes tomen decisiones de inversión de largo plazo deben contar con información suficiente para poder prever, por un lado, que podrán apropiarse de la ganancia que dichas inversiones generen; y, por otro lado, prever los costos que tienen las mismas, lo cual implica confiar en que el sistema de precios es un buen reflejo del mercado en el que se opera.

La importancia de las instituciones, en este sentido, estriba en que, bajo los supuestos neoinstitucionalistas, y contrario a los neoclásicos, los mercados rara vez son perfectos, por lo tanto, la racionalidad de los actores a la hora de tomar sus decisiones es diferente. Si bien el agente en la concepción neoinstitucionalista buscará maximizar sus ganancias, no lo hacen en contextos de competencia perfecta e información completa. Se considera que los agentes toman sus decisiones con una racionalidad limitada, no sólo por la cantidad de información a la que pueden acceder, sino también limitada por sus propias capacidades de procesar y asimilar la información disponible.

Este cambio en la forma de ver el mercado y la capacidad de los agentes para tomar decisiones dentro de las condiciones imperantes en los mismos lleva a considerar lo que Coase (1960 (1991:13))⁶ denominó “costos de transacción”, los cuales son el costo de usar el mecanismo de

precios para asignar recursos escasos. Los precios relativos son, en el análisis de North y Thomas (1973) el mecanismo de referencia a través del cual los agentes forman sus estructuras de preferencias. Estas preferencias determinan las decisiones de inversión y por tanto son las responsables del desempeño de la economía en su conjunto.

Ambas posturas, tanto la macro como la micro, implican poner en el centro de la discusión sobre las determinantes de los dispares desempeños económicos de las naciones a las instituciones. Ya sea porque condicionan desde sus orígenes la forma en que se distribuye el poder en una sociedad –que en última instancia afecta las formas en que se distribuyen los bienes y los beneficios dentro de la misma–, como si lo que regulan son las tasas de inversión condicionando directamente la tasa de crecimiento del producto, las instituciones son consideradas, en ambos casos, como las determinantes últimas del proceso de desarrollo.

Acemoglu et al. (2004), en ese sentido, afirman que las instituciones que promueven el crecimiento económico son las que “*brindan seguridad en los derechos de propiedad y un acceso relativamente equitativo a los recursos económicos a una amplia parte de la sociedad*”⁷(Ibidem 2004, p.: 9). Diferente conjunto de instituciones económicas determinan diferentes formas de distribución de la riqueza, por tanto, su elección implica intrínsecamente un conflicto de intereses entre grupos de poder, cada uno de los cuales querrá lograr para sí la maximización de sus beneficios como grupo.

En el esquema de estos autores las instituciones políticas y la dotación inicial de recursos determinan la distribución de hecho y de derecho del poder, que, a su vez, condiciona la forma en que se distribuirán los recursos en el futuro, y por tanto cómo se distribuirá el propio poder político, haciendo circular la cadena causal (Ibidem, 2004).

En trabajos como los de Acemoglu & Robinson (2009), Robinson (2005) y North et al. (2009) se hace especial énfasis en esta dimensión. En los primeros dos casos la preocupación estriba principalmente en explicar por qué las élites –que por definición detentan el poder– en un momento ceden parte del mismo dando lugar a la conformación de sistemas democráticos de gobierno. En el caso de North et al. (2009) se entiende que las élites –definidas como el conjunto de individuos que poseen los derechos de propiedad– tienen interés en mantener la seguridad y el orden, siendo éstos la base su sistema de privilegios, y por tanto de sus ganancias. Las rentas crean incentivos, a niveles marginales, para generar políticas que prevengan el desorden, y refuerzan los acuerdos entre los miembros de las élites dominantes.

Estos acuerdos para poder mantener el orden, necesarios para generar la apropiación de la ganancia, se ven amenazados por la perspectiva de levantamientos de parte de los que no detentan el poder y esto genera presiones a favor de la distribución (Acemoglu & Robinson, 2009). Distribución que tiene que ver en un sentido político con la democratización de los sistemas, pero que no siempre tiene su correlato en la distribución del poder económico, que por lo general está asociado a estructuras más estáticas. En los sistemas democráticos ya consolidados, esta amenaza estriba en la pérdida del electorado en los comicios, lo cual genera presiones por la distribución de los beneficios económicos además de los políticos.

En un sistema ideal, el conflicto de intereses que implica toda asignación de recursos, debería dirimirse de forma tal que todos los implicados en el mismo tengan las mismas oportunidades de salir vencedores. Así, las *instituciones políticas* –que son las que limitan el accionar de aquellos que detentan el poder político– son fundamentales en la resolución de esos conflictos distributivos (Acemoglu, et al., 2004), y éstas deben producir arreglos institucionales que sean en todo momento preferibles frente al uso de la fuerza para todos los participantes (Przeworsky & Curvale, 2007). En caso de que el uso de la fuerza sea menos costoso que los arreglos que permiten la distribución, entonces el poder será detentado por el grupo que posea el acceso a los recursos represivos, y será tanto más difícil mantenerse el poder cuanto mayores sean las capacidades de los que se encuentran excluidos del poder de organizarse y sublevarse (Przeworsky, 1992; Acemoglu & Robinson, 2009).

Se podría considerar entonces que las *buenas instituciones políticas* se asocian a mayores grados de democratización, en vista de que un orden institucional a través del cual los conflictos de intereses se procesan en forma pacífica, es esencialmente más beneficioso para el desarrollo que aquellos que recurren a la fuerza para dirimir las discrepancias. En este sentido, existen muchos estudios empíricos que encuentran una alta correlación entre la presencia de instituciones democráticas y mayores

niveles de riqueza y bienestar (Lipset, 1992, Lipset et al. 1996; Diamond et al. 1995, 1999; entre otros).⁸

No obstante ello, la democracia no sería el único requisito, ya que las instituciones no sólo deben procesar los conflictos, sino que también deben producir continuamente resultados de políticas que sean preferibles al uso de la fuerza para todos los grupos implicados en las decisiones (Przeworsky & Curvale 2007, p. 158). Es decir, las instituciones deben ser *autosustentables*, lo que implica que deben perdurar en el tiempo.

Afirmar que las instituciones deben ser perdurables no implica, ni sostener que no deben cambiar, ni sostener que “si perduran son mejores”. El cambio institucional es, como lo plantea la teoría neoinstitucionalista, la fuente del cambio histórico (North, 2005). Pensar que las instituciones no cambien es imposible. No obstante ello, las mismas deben tener una cierta perdurabilidad mínima que asegure a los agentes que los cambios no se producirán en forma disruptiva.

Esto tiene que ver en principio con la dependencia de la trayectoria, pero también tiene que ver con la previsibilidad necesaria para generar entornos confiables para que los actores sociales tomen sus decisiones.

3. MEDIR LAS INSTITUCIONES: ANTECEDENTES

Distintos trabajos se han enfocado en el problema de *medir* las instituciones. Knack & Keefer (1995) fueron, con su trabajo “*Institutions and Economic Performance: Cross-Country test using alternative institutional measures*”, pioneros en esta temática, aunque trabajos anteriores de Barro (1991) fueron inspiradores de éstos, como los mismos autores reconocen. En su trabajo, los autores utilizan dos fuentes de indicadores: aquellos que provienen del “International Country Risk Guide” –ICRG- y los provenientes del “Business Environmental Risk Intelligence” –BERI- encontrando que las instituciones que protegen los derechos de propiedad son cruciales para el crecimiento y la inversión (afectando en el caso de esta última no sólo su magnitud sino la eficiencia con que ésta es desarrollada). Encuentran también que cuando se controla por las instituciones, aparece evidencia fuerte para afirmar la hipótesis de convergencia condicional y, por último, algo no menor: encuentran que los indicadores del ICRG y el BERI son *proxis* insuficientes para medir *calidad* de las instituciones.

El trabajo de Acemoglu et al. (2004) se basa en este trabajo de Knack & Keefer (1995) y en el de Hall & Jones (1999) tomando la dimensión “respeto de los derechos de propiedad” como central en su análisis. Trabajos como los de Rodrik et al. (2002) utilizan un índice agregado de efectividad de los gobiernos desarrollado originalmente por Kauffmann et al. (2003), pero estos indicadores presentan problemas de cobertura temporal para los fines de análisis de la Historia Económica.

Algunos de los indicadores más utilizados para medir el impacto de las instituciones en los procesos de desarrollo son los que se podrían catalogar como “indicadores de performance” entre los cuales el Índice de Freedom House, y el propio ICRG son los más difundidos en su uso. Sólo por nombrar algunos de los trabajos que utilizan los índices de Freedom House como indicadores, podemos citar los de Barro (1996), Helliwell (1994) y Burkhart & Lewis-Beck (1994).

El problema de estos indicadores radica principalmente en ser medidas no objetivas, ya que son contruidos en base a consultas a expertos, lo que ha resultado en que, estudios como los de Chong & Calderon (2000), demuestren que hay causalidad en ambos sentidos cuando se exploran los vínculos entre estas variables y el crecimiento económico; o que trabajos como el del propio Knack, en coautoría con Anderson (1999), encuentren que es posible afirmar que existe una causalidad entre estas variables y la tasa de crecimiento en los países más pobres de la muestra, pero no es tan válida para los de ingreso medio y los de ingreso alto (WB s/f:6).

Otro de los indicadores más difundidos en su uso como *proxy* de la *calidad* institucional de un país es el índice Polity, el cual puede ser catalogado como un “indicador de procedimientos”.

Este indicador, a pesar de que supera la restricción de la cobertura temporal de los anteriores, tiene algunos problemas en su medición. Entre ellos se puede contar el hecho de que no toma en consideración los segmentos de la población que no están efectivamente incluidos en la toma de decisiones, ya que, si bien el índice contempla variables que recogen procesos participativos,⁹ estos indicadores reflejan la competencia política en el sistema electoral pero no la inclusividad del mismo.¹⁰

Este indicador es también –sin buscarlo explícitamente– un indicador ponderado, en el que prima la variable *limitaciones al ejecutivo* (*executive constraints*). Ésta, es la única variable que adopta siete categorías mientras que las demás tienen como máximo cuatro. En vista de ello en el índice agregado las *limitaciones al ejecutivo* pesan más que el resto de los indicadores, siendo esto un problema debido la forma en que se ha codificado esta variable.¹¹

Existen otro conjunto de trabajos que, en una forma más local desarrolla indicadores específicos para ciertas realidades institucionales particulares. Dentro de éstos cabe destacar los sucesivos trabajos realizados por Araoz (2011) para Argentina, los de Sanz (2009) y Prados & Sanz (2006) para el mismo país, así como algunos trabajos realizados para Zambia (Fedderke, Lourenco & Gwenhamo, 2011), y los trabajos para Uruguay de Fleitas et al (2013) y Willebald (2011)¹², por mencionar sólo algunos.

Como mencionáramos en la introducción, los indicadores más utilizados para medir instituciones que se presentan en la presente sección, tienen, en general, tres problemas: muchos de ellos, son contruidos en base a encuestas (ya sea a expertos o en consultas de opinión pública). Esto no es un problema en sí mismo para quienes trabajan sobre períodos de tiempo relativamente recientes, pero sí lo es cuando se busca hacer un análisis de largo plazo.

El segundo problema que presentan estos indicadores es que la mayoría de ellos fueron diseñados para medir, o bien elementos relacionados con la *buena gobernanza* (y por tanto concebidos bajo otros supuestos teóricos), o bien los entornos de inversión, entendidos éstos desde una óptica empresarial contemporánea. Ninguno de ellos ha sido diseñado teniendo en cuenta los supuestos teóricos del neoinstitucionalismo.

Un tercer y último problema que podemos mencionar, radica en que aquellos que están relevados para largos períodos de tiempo (el Polity IV, por ejemplo), responden sólo a la dimensión político-institucional, no tienen en cuenta la dimensión económico-institucional, y en ningún caso, aunque contemplen ambas dimensiones, se plantean que las mismas puedan, en su interacción, estar condicionando una el desempeño de la otra.

Es por ello que a continuación se presentarán las dimensiones e indicadores del indicador sintético de desempeño institucional (ISDI) que se propone en este trabajo, el cual, como se verá, intenta contemplar estas tres problemáticas a la hora de plantear su construcción.

4. DIMENSIONES E INDICADORES

Para construir el ISDI, utilizaremos tres dimensiones: una primera que refiere a la creación de mecanismos que aporten previsibilidad a la toma de decisiones en materia económica, y que se asocia en la literatura con la protección de los derechos de propiedad y el cumplimiento de los contratos (*enforcement*) y la previsibilidad del mercado; una segunda dimensión que refiere a la distribución del poder en la sociedad, tanto político como económico; y una tercera que hace referencia a la perdurabilidad de los arreglos institucionales en el tiempo.

a. Cumplimiento de los contratos y previsibilidad del mercado

Esta dimensión es una de las más persistentes dentro de la corriente de pensamiento neoinstitucional. La vinculación que existe entre el crecimiento económico y las instituciones que aseguran los derechos de propiedad y el cumplimiento de los contratos es clara en la literatura revisada: la inversión sólo será considerada como una alternativa viable por los agentes si el marco institucional les asegura apropiación de la ganancia de la misma (derechos de propiedad claros) y la posibilidad de recurrir a un órgano imparcial que imparta justicia en caso de que los contratos no se cumplan (cohesión).

Dentro de los “indicadores de performance” (donde también encontrábamos los de Freedom House y el ICRG) podemos encontrar un indicador cuya construcción no es subjetiva y que por su sencillez puede reconstruirse para largos períodos de tiempo. Éste es el *Contract Intensive Money* (CIM), el cual es desarrollado por Kanck y Keefer en colaboración con Clague y Olson en un trabajo de 1999 (Clague et al. 1999).¹³

Este indicador se sustenta en el supuesto de que los agentes no tendrán el dinero en los bancos en aquellos sistemas en los que los contratos no sean creíbles, y por lo tanto se calcula como el ratio del dinero no monetario en el total de la oferta de dinero del sistema. Su cálculo responde a la siguiente formulación:

$$CIM = \frac{(M_2 - C)}{M_2}$$

Clague et al. (1999) sostienen que los mercados son entidades que existen en todas las sociedades, inclusive en las más pobres, y que se desarrollan inclusive en aquellas en las que se prohíbe el intercambio, pero no todos los mercados que se generan en una sociedad son los adecuados para el desarrollo económico. Los que sí son adecuados son aquellos en los cuales:

“... economic actors make exchanges requiring significant and irreversible commitments in the present, whether in the form of goods manufacture and shipped or fixed investments made, in the expectation of payment or a stream of returns in the future.” (Clague et al. 1999, p.186)

Estos mercados, según los autores, no se pueden desarrollar en sociedades en las que los derechos de propiedad y la seguridad en el cumplimiento de los contratos están ausentes. En este sentido, en aquellas sociedades en las que los contratos son fiables las transacciones fuera del sistema bancario son minoritarias, y el dinero sólo se usa para hacer pequeños intercambios. Es por ello que afirman que la creencia en el sistema de contratos y en los derechos de propiedad que fomentan o desincentivan las inversiones de los agentes puede aproximarse a través de la extensión del uso de la moneda en el sistema, lo cual se refleja en este indicador (Clague et al. 1999, p. 188).

La principal ventaja señalada por los distintos trabajos para el uso de este indicador deviene, como ya se mencionara, de que se construye en base a un conjunto de variables objetivas, no siendo el producto de la opinión de expertos o de consultas de opinión pública (Clague et al, 1999; Prados & Sanz, 2006 y 2009; Fleitas et al, 2013). No obstante su principal desventaja radica en que, por su construcción, el mismo puede estar reflejando movimientos en el sistema financiero que no necesariamente tengan que ver con el cumplimiento de los contratos (dolarización de la economía, procesos inflacionarios, baja bancarización del sistema financiero en algunos puntos del tiempo, por nombrar algunos).

Por otra parte, como mencionáramos, otro de los cometidos de las instituciones a la hora de generar entornos de inversión favorables, es que los actores deben poder prever con cierto grado de certeza el beneficio y el costo de su inversión. Esto entre otros factores implica tener en cuenta el sistema de precios, y la tasa de inflación es un reflejo de la capacidad de confiar en los precios como indicadores en las transacciones que realicen en el mercado.

Ya North y Thomas (1973) apuntan la importancia de esta variable en su análisis, afirmando que el control de las tasas de inflación es un mecanismo que aporta previsibilidad al sistema de precios y es por ello que su control junto con la formación de un mercado de capitales conllevan a la baja de las tasas de interés y así determinan la financiación de las inversiones de gran porte.

Es por ello que en el ISDI se incluyó un indicador calculado como 1-tasa de inflación anual (π) como reflejo de las variaciones en el sistema de precios. En este sentido, tasas más bajas de inflación indicarán mayor previsibilidad del sistema, mientras que tasa más altas indicarán mayor incertidumbre.¹⁴

b. Distribución del poder

La segunda dimensión que tomaremos en cuenta es aquella que hace referencia a cómo se distribuye el poder, tanto político como económico. Esta dimensión es importante por varios motivos: por un lado porque la forma en que se organiza políticamente una sociedad (cómo se distribuye el poder entre los miembros de la misma) tiene un fuerte peso en cómo se distribuyen los frutos del crecimiento económico. Por otro lado, esa forma de organización política repercute en los grados de libertad que

poseen sus ciudadanos para tomar sus decisiones, y por último, la mayor o menor concentración del poder económico (la desigualdad entre los miembros de una sociedad) tiene consecuencias sobre la capacidad de mantener en el tiempo los arreglos políticos (Muller, 1995, p.967).

Es por ello que se consideran en el indicador dos tipos de poder diferentes: por un lado, aquel asociado a lo económico, el cual determina de alguna forma la distribución final de los recursos dentro de una sociedad y el poder político que genera las condiciones para que esa distribución sea más o menos igualitaria (Acemoglu et al., 2004, Acemoglu & Robinson, 2009).

Se seleccionaron como indicadores para la distribución del poder: por un lado, la igualdad en la distribución del ingreso (1-GINI¹⁵), asumiendo que el grado de concentración del ingreso es un *proxy* de la *distribución del poder económico* en la sociedad;¹⁶ y un indicador del grado de democratización (IDEMO), bajo el supuesto de que cuanto más democrática sea una sociedad más equitativa es la *distribución del poder político* entre sus ciudadanos.

Para construir el indicador de democratización, siguiendo los postulados de Dahl (1971, 1989) y basándonos en las series de Vanhanen (2002),¹⁷ el IDEMO se constituye como el promedio geométrico de dos indicadores: por un lado, un indicador de la participación ciudadana (PART) en la toma de decisiones –elecciones– como proporción de la población en edad de votar; y, por otro lado, uno que refleja la competencia política (COMP) que existe entre el partido de gobierno y la oposición en los órganos legislativos (porcentaje de bancas obtenido por la oposición en el legislativo).¹⁸ El mismo asume valores entre 0 (ausencia completa de democracia)¹⁹ y 1 (democracia perfecta).

c. Perdurabilidad en el tiempo de los arreglos institucionales

Ahora bien, las instituciones no sólo deberían generar entornos de inversión confiables y dirimir los conflictos distributivos en forma pacífica y que sea aceptada por todos los actores, sino que también deberían asegurar estas condiciones en el futuro próximo. Esta tercera característica es la que daremos a llamar *autosustentabilidad de los arreglos institucionales*, y los indicadores que se tomarán para medir esta dimensión se calculan como medias móviles centradas en períodos de 5 años de las variables que tomáramos para medir las otras dos dimensiones.

La idea detrás de estos indicadores es considerar que si bien los cambios en las otras dimensiones pueden procesarse en una forma favorable para la formación de las expectativas de los actores, si éstos tienen un carácter demasiado volátil, esto podría condicionar negativamente sus decisiones.

5. ISDI: MÉTODO DE AGREGACIÓN Y RESULTADOS

Es imposible determinar teóricamente en qué forma se han combinado estos indicadores a lo largo del tiempo. Es por ello que para hallar los ponderadores específicos con los que cada variable se incluye en el ISDI, y tratando de captar la interacción entre las mismas, se utilizará un análisis factorial de componentes principales (ACP), para luego calcular el indicador por medio de la suma ponderada de los componentes en función del porcentaje de varianza explicado por cada uno de ellos.

La forma de cálculo de cada componente es la siguiente:

$$Comp J_t = (\beta_{ijt} * CIM_t + \beta_{ijt} * EstabEco_t + \beta_{ijt} * IDEMO_t + \beta_{it} * EstabPol_t \dots)$$

Donde:

β_{it} = el coeficiente específico de la variable i en el componente j en el año t

El indicador para cada año se calcula entonces como:

$$ISDI_t = (CompJ_t * \delta_j + CompY_t * \delta_y + \dots + CompX_t * \delta_x)$$

Donde:

δ_j = la proporción de varianza explicada por el componente j para el año t

Para que realizar el ACP sea estadísticamente significativo, debe existir una alta correlación entre las variables que se introducen en el mismo. Es por ello que para medir la viabilidad estadística de utilizar el ACP debemos, en primer lugar, analizar el determinante de la matriz de correlaciones el cual nos indica la significatividad de la correlación entre variables. Asimismo, se deben calcular los test de adecuación muestral de Kaiser – Meyer - Olkin (KMO), el cual siendo su valor mayor o igual a 0,5 confirma la viabilidad de utilizar la técnica y el Test de esfericidad de Barlett, que es una prueba de significación en la cual se contrasta la matriz de correlaciones con la matriz identidad: si la matriz de correlaciones es la identidad, entonces no existirían correlaciones significativas entre las variables. En el Cuadro 1 se presentan los resultados de estos test para el período de análisis, encontrándose que es posible la utilización del ACP con los datos que disponemos.

CUADRO 1:
Prueba de adecuación de la muestra para la realización del ACP

Determinante de la matriz de correlaciones	0,000
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	0,619
Prueba de esfericidad de Bartlett	
Chi-cuadrado aproximado	1581,5
Sig.	0,000

Habiendo comprobado la viabilidad de la utilización del ACP, se calculó el ISDI estableciéndose las ponderaciones para cada componente como se detallan en el Cuadro 2.

CUADRO 2:
Ponderaciones específicas para cada variable (Matriz de componentes rotada.
Método de rotación: VERIMAX)²⁰

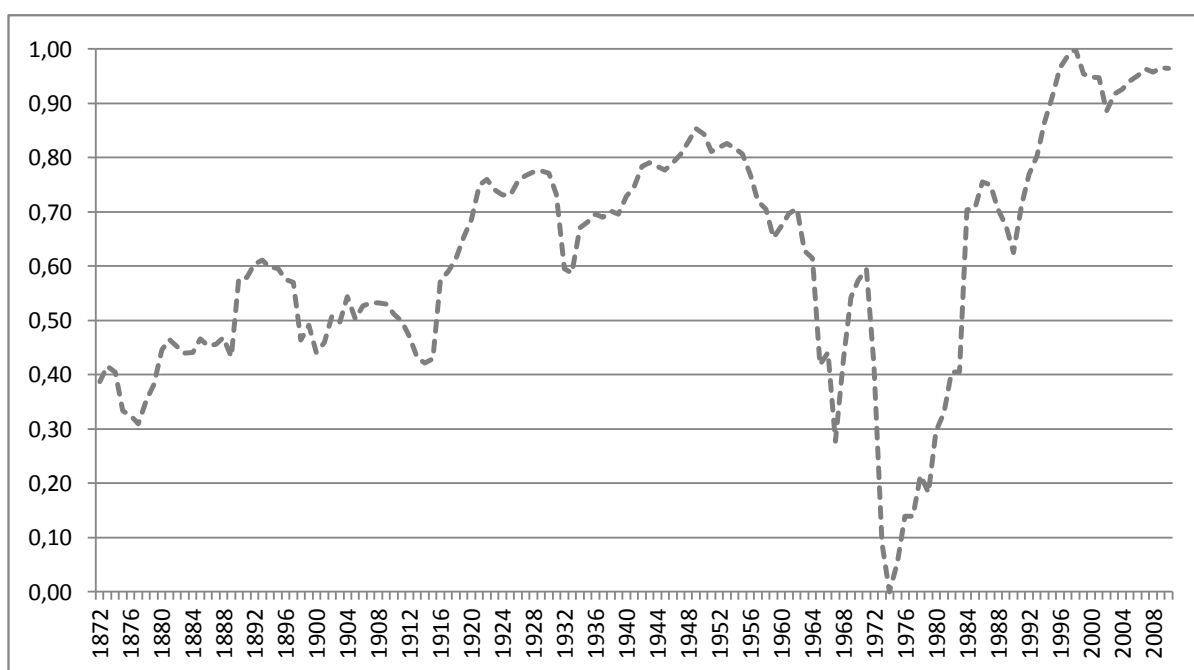
	Componente 1	Componente 2
CIM	0,750	
INFLA	0,585	
IDEMO		0,887
GINI	-0,897	
SDCIM	0,797	
SDINFLA	0,617	
SDDEMO		0,900
SDGINI	-0,893	
% Var. explicada	0,4415	0,338

El ACP establece que existen dos componentes que explican un 44,15% y 33,8% de la varianza respectivamente. En el primer componente se combinan tanto las variables pertenecientes a la primera de las tres dimensiones que tomáramos (condiciones económicas para la generación de entornos confiables de decisión), la distribución del poder económico y la autosustentabilidad de éstas. En el segundo componente encontramos la distribución del poder político y la perdurabilidad de dicho indicador.

En este sentido podemos asociar el primer componente con fuerte peso de los factores de tipo económico, mientras que el segundo es un componente eminentemente político.

A partir de estas ponderaciones se calcula el ISDI para el caso de Uruguay (1872-2010). El resultado se presenta a continuación en el Gráfico 1.

GRÁFICO 1
Indicador Sintético de Desempeño Institucional (ISDI) para Uruguay 1872-2010

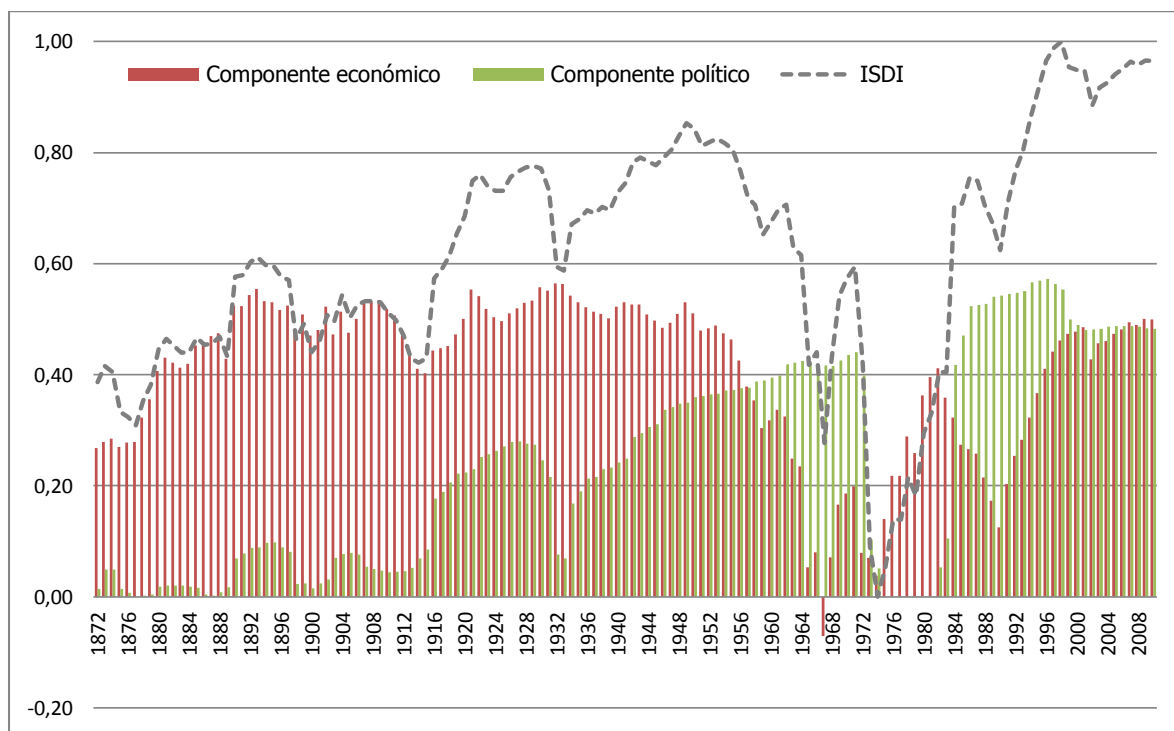


Fuente: Elaboración propia en base a Román y Willebald (2011), Vanhanen (2000), Nahum (2009), Caetano y Rilla (2005), Base a datos PRI-FCS, Bértola et al., (1996); Bértola et al., (1998), Bértola (2005), INE (2007, 2010, 2011 y proyecciones de población)

Podemos distinguir en el gráfico tres momentos dentro del desempeño institucional del país: un primer momento que se extiende desde el comienzo del período de análisis hasta finales de la década de 1940, en el cual, a pesar de observarse una gran variabilidad, encontramos una tendencia a la mejora del desempeño institucional. A partir de 1950, y hasta 1975, encontramos un segundo período, caracterizado por la desmejora sustantiva del indicador, hasta alcanzar su mínimo valor, y luego, un tercer momento que nos muestra la recuperación de dicha crisis institucional.

En el Gráfico 2, donde podemos ver tanto el ISDI como la evolución de los dos componentes que lo conforman, podemos ver cómo, hasta comienzos de la primera guerra mundial, la evolución del indicador sigue los vaivenes del componente económico, no teniendo aparentemente el componente político un peso significativo en la evolución del mismo.

GRÁFICO 2
Evolución del ISDI y sus componentes constitutivos. Uruguay 1872-2010



Fuente: Elaboración propia en base a Román y Willebald (2011), Vanhanen (2000), Nahum (2009), Caetano y Rilla (2005), Base a datos PRI-FCS, Bértola et al., (1996); Bértola et al., (1998), Bértola (2005), INE (2007, 2010, 2011 y proyecciones de población)

El papel del componente político se hace más marcado a partir de 1916, lo cual resulta comprensible ya que a partir de la Constitución de 1918, que instauró el sufragio universal masculino, las elecciones pasaron a tener una frecuencia singular²¹ hasta 1930²², lo cual implicó que la vida política pasara a ser, además de más inclusiva, mucho más activa que lo que fuera bajo la vigencia de la Constitución de 1830.

Un hecho a destacar es que, según la evolución de nuestro indicador, y contrario a lo que afirma una buena parte de la historiografía política del país, el período del primer Batllismo no parece haber estado marcado por la predominancia política, a pesar de la importancia que se le da a la misma en la literatura. Los logros institucionales del período Batllista parecen estar signados más por las dinámicas económicas que por la propia dinámica política, lo cual resulta coincidente con los planteos más críticos sobre el período que se han desarrollado desde la Historia Económica (Bertino et al., 2005; Bértola, 2000).

La creciente importancia del componente político parece haberse transformado en crucial cuando el componente económico comienza a debilitarse, aunque en el período posterior a 1955 no fuera suficiente el desempeño político para frenar la caída institucional.

El punto más bajo del ISDI se da en 1974, luego del golpe de Estado de junio de 1973, y a partir de allí comienza una lenta recuperación que estaría signada principalmente por el componente económico hasta 1984, a pesar de que a partir de 1980 el mismo se encuentra en franca decadencia (producto principalmente de la crisis de la deuda). A partir de la restauración democrática en 1984, el componente político es el que lidera la recuperación institucional, que no alcanzará los niveles previos a la crisis hasta mediados de la década de 1990. A partir de entonces vemos cómo las mejoras institucionales parecen ser producto de un acompasamiento entre lo político y lo económico.

6. ¿BUENAS O MALAS INSTITUCIONES URUGUAYAS?

Al comienzo del artículo valorábamos la importancia de encontrar indicadores para tratar de medir las instituciones entendiendo que, para poder establecer, tanto las consecuencias de las reformas institucionales, como la importancia de las mismas en los procesos de desarrollo, era necesario tener una “vara” con la que medir su evolución.

Ahora bien, ¿cómo podemos evaluar el desempeño institucional del Uruguay en el largo plazo a partir del ISDI? Una posibilidad es plantearnos distintos escenarios de máxima, de mínima y promedio para evaluar el comportamiento del indicador.

En este sentido, un escenario ideal, dadas las condiciones históricas del país en cada una de las variables, sería aquel que combinara los máximos valores de las variables que componen el indicador (los máximos en el caso de las variables CIM, INFLA, IDEMO y GINI y los mínimos en el caso de las estabildades ya que por construcción éstas cuando más cerca de 0 se encuentren más estable será el sistema).

El escenario de mínima por el contrario, combinaría los peores registros históricos de cada una de nuestras variables y un escenario promedio combinaría el promedio de todas las observaciones de cada variable.

En el cuadro 3 se presentan estos tres escenarios, representando el Modelo 1 el escenario de máxima, el Modelo 2 el de mínima y el Modelo 3 el promedio. En el mismo se calcula el valor de cada componente utilizando los mismos ponderadores del Cuadro 2, y el ISDI como la suma entre los componentes.

CUADRO 3:
Escenarios para la evaluación del desempeño institucional del Uruguay

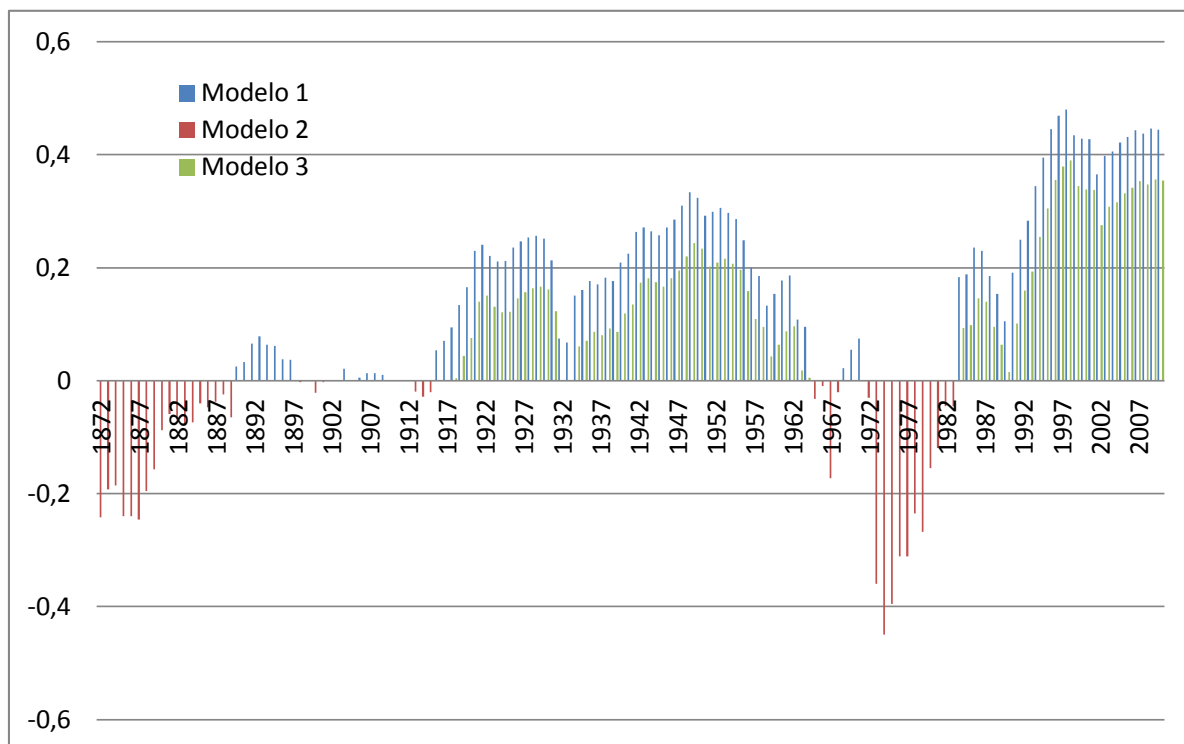
	Modelo 1 (max)	Modelo 2 (min)	Modelo 3 (prom)
CIM	0,79	0,44	0,68
INFLA	1,00	0,00	0,39
IDEMO	0,95	0,00	0,59
GINI	0,84	0,52	0,59
SDCIM	0,48	0,77	0,68
SDINFLA	0,32	0,93	0,76
SDDEMO	0,00	0,95	0,40
SDGINI	0,53	0,75	0,58
Componente económico	0,24	0,16	0,31
Componente político	0,28	0,29	0,3
ISDI	0,52	0,45	0,61

Si contabilizamos la cantidad de años en que el ISDI es mayor que el resultante del escenario de máxima (es decir, mayor en valor a 0,52), encontramos que del período de 138 años que estamos considerando, 92 años el valor del indicador es superior al que adquiriría el indicador si se combinaran en un mismo año los mejores registros históricos de las variables consideradas.

Por otra parte, si consideramos la cantidad de años del período que tienen un valor inferior a 0,45 (resultado del escenario de mínima), encontramos que de los 138 años, sólo 40 registran valores inferiores. En el caso del Modelo 3, encontramos que en 72 de los 138 años el valor del indicador es mayor que el resultante de calcular el ISDI con los valores promedio de las variables.

Representándolo en forma gráfica (Gráfico 3), podemos ver cómo predominan en el período la cantidad de años en los que el desempeño institucional es superior al máximo esperado (según modelo 1) o al esperado en promedio (modelo 3).

GRÁFICO 3
Años en los que el valor del ISDI es mayor (o menor según corresponda)
que el valor esperado por cada modelo²³



Fuente: Elaboración propia en base a Román y Willebald (2011), Vanhanen (2000), Nahum (2009), Caetano y Rilla (2005), Base a datos PRI-FCS, Bértola et al., (1996); Bértola et al., (1998), Bértola (2005), INE (2007, 2010, 2011 y proyecciones de población)

En este sentido, analizando el gráfico podemos afirmar que en el período estudiado las instituciones uruguayas han tenido un desempeño promedialmente bueno, y podemos afirmar que contrario a lo que sostienen algunos autores (Rama, 1990; Oddone, 2005; Zurbriggen, 2005 por nombrar algunos), los años posteriores a la crisis de 1929 no se han caracterizado particularmente por ser años de mal desempeño institucional.

Para finalizar, un elemento que vale la pena destacar es por qué la combinación de los mejores valores históricos registrados de nuestras variables no producen como resultado el valor más alto (o un valor cercano al valor más alto) del ISDI. Consideramos que una de las principales ventajas que tiene este indicador, con respecto a otros indicadores presentados en la sección III, es que en su construcción hace énfasis en lo importante de analizar la forma en que las distintas variables se combinan a lo largo del tiempo para producir diferentes resultados.

Así, analizar cada una de las variables por separado no tendría sentido en sí mismo, porque la forma en que interactúan entre ellas puede producir resultados diferentes a los esperados, y son las *combinaciones institucionales* las que mejor explican el todo institucional. El resultado de este análisis parece confirmar dicha afirmación.

7. SÍNTESIS

En este trabajo se pretendió presentar una forma alternativa de medir las instituciones a partir de establecer tres dimensiones constitutivas de las mismas y generando indicadores específicos para cada una. A partir de estos indicadores se construyó un indicador sintético de desempeño institucional (ISDI), el cual se calcula como la suma ponderada de los pesos factoriales de cada variable por el porcentaje de varianza que cada combinación explica (calculados mediante el análisis de componentes principales).

Así, el ISDI recoge dentro de sí las *combinaciones institucionales* que mejor explican el desempeño institucional del Uruguay entre 1872 y 2010.

En el análisis de la evolución del indicador nos muestra tres momentos en el tiempo. El primero de ellos, que se extiende desde 1872 hasta aproximadamente 1950, en el que el indicador tiene una tendencia creciente sin estar exento de altibajos. El segundo momento distinguible queda comprendido entre los años 1951 y 1974, y es un período de deterioro constante del desempeño institucional, que alcanza en 1974 su nivel más bajo. Entre 1975 y 2010 se da una lenta pero sostenida recuperación del indicador, el cual alcanza en 1998 su valor más alto.

El análisis factorial, mediante el cual estableciéramos las ponderaciones específicas de cada variable dentro del indicador, delimitó dos componentes: un primero que agrupa las variables relacionadas con el componente económico; y un segundo componente asociado con las variables políticas.

Analizando el comportamiento de cada uno de estos componentes en comparación con la evolución del ISDI, encontramos que el componente económico fue el que lideró las mejoras en el desempeño institucional que describe el indicador hasta 1916 y en el período 1975-1984. También el componente económico parece ser “el culpable” de la crisis que se produce en el período 1950-1974, momento en el cual el componente político parece tratar de contrarrestar los efectos de la caída del componente económico, con aparente escaso éxito.

Por su parte el componente político parece cobrar una importancia creciente a partir de 1916, su participación es decisiva en la recuperación de la crisis institucional de 1950-75, siendo quien lidera la recuperación a partir de 1984 hasta mediados de la década de 1990, mientras en dicho momento el componente económico está en decadencia.

A partir de mediados de la década de 1990 y hasta el final del período parece darse un acompasamiento entre ambos componentes, así como una tendencia a la estabilización del ISDI.

Se le pueden encontrar diversos problemas al indicador propuesto así como a las variables que lo componen. Entre ellos, quizás el más flagrante es la reducción a tres dimensiones de un concepto tan complejo como son las instituciones. Sin querer conformarnos con ello, sabemos que este problema es común a la mayoría de los indicadores del desarrollo. Ejemplo de esta problemática es el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el cual ha sido criticado por su simplicidad y por su incapacidad de dar cuenta de todo lo que el desarrollo de las capacidades de los individuos implica. Lo mismo se aplica al producto per capita o al Índice de Gini.

En este sentido, cualquier indicador de la evolución de las instituciones será una mera forma de aproximarnos a una realidad demasiado compleja e irreductible, pero, a pesar de ello, creemos que el ISDI tiene una ventaja con respecto a otros indicadores, y es que el mismo contempla no sólo variables políticas y económicas, sino que atiende a la forma en que ellas han interactuado entre sí, lo cual, como se viera en el apartado 6, implica resultados diferentes a los esperados del análisis individual de cada variable que lo compone.

Finalmente, la capacidad de poder reconstruir el indicador para períodos largos con relativa facilidad y la posibilidad de replicarlo para otros países sin mayores problemas de compatibilidad de las variables hace del ISDI un indicador potencialmente provechoso para el desarrollo de análisis comparados de largo plazo.

NOTAS:

- 1 El presente trabajo forma parte de mi tesis de Maestría en Historia Económica (Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de la República), y del Proyecto de Iniciación a la Investigación “*Repensando las condiciones institucionales para el desarrollo: Arreglos institucionales y sus consecuencias sobre el desempeño económico y el desarrollo humano del siglo XX*” financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CISIC). Agradezco mucho los aportes y comentarios realizados por diversos colegas en diversas instancias de discusión, y en particular a mi tutor Luis Bértola, a Henry Willebald y Federico Traversa, miembros del tribunal de evaluación de la tesis, y a Carolina Román, Reto Bertoni y Paola Azar por su invaluable ayuda. Los posibles errores cometidos son de mi entera responsabilidad.
- 2 Si bien es una larga e interesante discusión el significado del concepto instituciones para las diferentes Ciencias Sociales, y cómo el estudio de las mismas da lugar a análisis de muy diferente naturaleza en distintas disciplinas, en este trabajo nos limitaremos a trabajar dentro del campo de la Historia Económica y en particular basados en la visión neoinstitucionalista de las instituciones. No obstante ello, se recurrirá a elementos de análisis que trascienden las fronteras de esta corriente de pensamiento.
- 3 La literatura neoinstitucionalista suele contraponer sus planteos contra otras dos hipótesis: la que afirma que las condiciones geográficas, el suelo, el clima y la disponibilidad de recursos naturales son los determinantes de las posibilidades de crecimiento de las economías (Diamond, 1998; Sachs, 2001, entre otros); y la que sostiene que es la forma en que las economías se insertan en el mercado mundial y se integran a él la determinante (sobre todo porque la posición de “centro” o “periferia” determina las posibilidades de adopción de progreso tecnológico de las economías, así como la especialización productiva de la misma).
- 4 Un buen resumen de las críticas que pueden hacerse a la visión más clásica del papel de las instituciones en el desarrollo –asociada con la “hipótesis del asentamiento” que afirma que son los procesos de colonización los determinantes de los marcos institucionales en el largo plazo y la “hipótesis de la dotación inicial de factores” planteada por Engerman y Sokoloff (1997, 2002, 2005, 2006)- puede consultarse en Alonso (2007).
- 5 North (1991, p.:139) afirma: “*no podemos ver, sentir, tocar y ni siquiera medir las instituciones; son construcciones de la mente humana*”, mientras que Robinson (2013) en su contestación a los postulados de Voigth (2013), argumenta en el mismo sentido que las instituciones se enmarcan en contextos demasiado específicos como para poder ser medibles.
- 6 Mitchell, quien pertenece a la escuela del viejo institucionalismo, tributaria de una tradición vebleniana y muy distante teóricamente de la NEI, ya había introducido la idea de los costos de transacción en sus análisis del ciclo económico en la década del 1920.
- 7 Traducción propia de: “*... provide security of property rights and relatively equal access to economic resources to a broad cross-section of society...*” (Acemoglu et al. 2004, p:9)
- 8 Esta tesis, caracterizada con la “Teoría de la Modernización” en la Ciencia Política y que fuera promovida por los estudios de Lipset (1959), no ha estado exenta de críticas. Existe un conjunto de economías prósperas que han logrado crecer económicamente en forma sostenida bajo regímenes no democráticos, por tanto no podemos afirmar que exista una relación lineal entre estos procesos. Para Przeworski et al. (1997), sólo una vez que existe democracia los factores económicos juegan un papel significativo, pero éstos contribuyen a la supervivencia de cualquier régimen político que sea capaz de alcanzar el crecimiento.
- 9 Se incluyen dos variables denominadas “competitividad de la participación política” y “regulación de la participación política” pero ambas hacen referencia a la participación de grupos en las elecciones (partidos políticos por ejemplo) y no a la participación de los electores.
- 10 La no inclusión del componente “participación” dentro del indicador es un punto central a criticarle al mismo, ya que esta omisión puede llevar a conclusiones erróneas sobre los procesos reales de democratización. Ejemplo de ello es Suiza, país que tiene desde 1848 un puntaje de 10 en 10 (democracia perfecta) cuando hasta 1971 las mujeres de ese país estaban excluidas del derecho al sufragio, y el porcentaje de votantes efectivos del sistema no superó nunca el 30% de los habilitados para hacerlo.
- 11 De las 7 categorías que asume la variable 3, de ellas se definen como “categorías intermedias” las cuales son de carácter residual cuando la codificación en otra categoría no es clara. Estas categorías residuales pueden llegar a representar hasta un 30% del indicador de democracia y hasta un 20% del de autocracia.
- 12 El trabajo de Willebald (2011) busca explicar los divergentes procesos de crecimiento de las economías de nuevo asentamiento durante la Primera Globalización por elementos endógenos de los procesos de desarrollo. Centrado en la discusión sobre la maldición/bendición de los recursos naturales, este trabajo analiza el marco institucional dentro de la llamada “hipótesis de la apropiabilidad”, la cual conecta analíticamente el desarrollo institucional con procesos de desarrollo endógeno como la expansión de la frontera agrícola, la productividad intersectorial y la distribución funcional del ingreso, utilizando para medir el papel de las instituciones dentro de sus modelos explicativos el indicador *executive constraint* del indicador Polity IV y el Contract Intensive Money –CIM- para medir el cumplimiento de los contratos. Por su parte, Fleitas et al (2011) utilizan el CIM para medir el cumplimiento de los contratos en Uruguay intentando establecer el papel de éstos como determinantes de la inversión de largo plazo.
- 13 Román y Willebald (2011) estimaron la serie de CIM para Uruguay entre 1870 y 2010, y en su análisis sobre las determinantes institucionales de la inversión en el Uruguay, Fleitas, et al. (2011) encuentran, utilizando el CIM como indicador del cumplimiento de los contratos, que éste tiene un peso importante sobre las determinantes de la inversión en el largo plazo

- y que la inversión es una de las determinantes fundamentales de los procesos de desarrollo económico en el Uruguay del Siglo XX. Los datos fueron amablemente cedidos por los autores.
- 14 La tasa de inflación fue calculada en base a los datos de IPC del Instituto Nacional de Estadística (con base 2010=100 entre 1937 y 2010 y proyectada para atrás hasta 1871 en base a las variaciones de la tasa de inflación calculada por Bértola et al., 1998. Posteriormente fue normalizada para que asuma valores entre 0 y 1 para evitar problemas de variabilidad con los demás indicadores utilizados
 - 15 Al igual que como sucediera con la tasa de inflación anual, el Índice de Gini es un indicador de desigualdad, por lo que un valor más cercano a 1 implica mayor desigualdad en la distribución del ingreso, y valores cercanos a 0 una mayor equidad, por lo que el indicador se calculó como $1 - \text{GINI}$, para que valores mayores reflejen mayor grado de igualdad.
 - 16 Las serie de desigualdad ingreso utilizada aquí es calculada como sigue: Para el período 1908-2000 se utilizan los datos de Bértola (2005). 1870-1907: Se proyecta el dato de 1908 de Bértola (2005) por la tendencia logarítmica del ratio $\text{PBIpc} / \text{Salario Real}$ (calculado a partir de las series de PBIpc de Bértola et al., 1998 y la de salario real de Bértola et al., 1996). Las actualizaciones para 2001-2010 se hicieron en base a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas (Amarante & Vigorito, 2007; INE, 2011)
 - 17 Para la construcción de este indicador, si bien se tomó como fuente original los indicadores de competencia y participación que desarrolla Vanhanen (2000) a esta serie se le realizó un conjunto de modificaciones que permitieron, por un lado, corregir algunas inconsistencias históricas que presentaba la serie original –sobre todo en las primeras décadas del siglo XX– y, por otro lado, hacer más confiable la serie de participación política, ya que la serie original representaba la proporción de votantes sobre el total poblacional y no sobre la población adulta o en edad de votar, lo cual evidentemente representaba un factor de subestimación en dicha variable.
Las modificaciones a las series se hicieron en base a los datos reportados por Nahum (2007: Tomo I, pp.67-89), datos extraídos principalmente de “Anales” de Eduardo Acevedo (1934), donde se recogen estadísticas electorales del Uruguay para el período, se utilizó también Caetano & Rilla (2005, pp. 535-536), así como las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística para años recientes y los datos de la Corte Electoral para las últimas dos elecciones recogidos en el Banco de Datos del PRI- FCS.
 - 18 El índice de competencia se calcula como la competencia promedio de la década anterior al punto en el que estamos midiendo. El índice de participación se calcula como la participación electoral promedio de la década anterior. El IDEMO se calcula como el promedio geométrico de ambos indicadores dividido 80,5 (al ser 0 el mínimo valor que asume la combinación de competencia y participación, la normalización se realiza dividiendo el promedio geométrico por el máximo valor alcanzado por dicho promedio).
 - 19 No se utiliza el término “dictadura” aunque el indicador vale 0 en los momentos en que se procesan regímenes de facto, en vista de que, al ser un indicador continuo, se puede establecer un umbral por debajo del cual no considerar como democrático un régimen político y este no necesariamente debe coincidir con el valor 0 del indicador.
 - 20 Las matrices de componentes nos dan información sobre qué variables están actuando en cada uno de los componentes extraídos por el análisis factorial. La carga factorial de cada variable original en cada uno de los componentes retenidos nos indica la correlación entre la variable y el factor, con lo que cuanto mayor sea ésta, más estrecha es la relación entre la variable y el factor.
Observar las matrices rotadas hace más sencillo este trabajo, ya que la rotación lo que nos muestra es cómo cargan esas variables haciendo que cada una sature en un único factor, con lo que, aquellas variables que estén, además de fuertemente correlacionadas con el factor, correlacionadas entre sí, saturarán en el mismo factor.
 - 21 La Constitución de 1918, que entró en vigencia el 1o de marzo de 1919, establecía la existencia de un Poder Ejecutivo bicéfalo, conformado por el Presidente de la República por un lado, y por el Consejo Nacional de Administración (CNA) por otro, además de las dos cámaras del Poder Legislativo. La frecuencia con que se renovaban los integrantes de cada uno de estos órganos era discurrante: El Presidente se elegía cada 4 años, y cada 2 años se renovaba un tercio del CNA. Cada 3 años se elegían diputados. La Cámara de Senadores se integraba a partir de las elecciones Presidenciales, cada 4 años. Esto determinó que, a partir de 1919 y hasta 1930 hubiera 8 elecciones (1919, 1920, 1922, 1924, 1925, 1926, 1928 y 1930)
 - 22 En noviembre de 1930 se llevaron a cabo elecciones nacionales para renovar el cargo de Presidente de la República. Antes de terminar su mandato constitucional y en medio de la crisis económica mundial que afectó fuertemente al país, el Presidente Gabriel Terra, el 31 de marzo de 1933, da el primer golpe de Estado del siglo XX. Éste tenía como cometido reformar la Constitución de 1918 para volver a instaurar un Ejecutivo unipersonal y por tanto que el Presidente tuviera control sobre la política económica, materia que competía al CNA según la Constitución de 1918. La nueva Constitución se plebiscitó el 19 de abril de 1934 junto con la elección de ambas Cámaras del Poder Legislativo que fuera depuesto con el golpe de estado de 1933. La nueva constitución comenzó a regir el 18 de mayo cuando Gabriel Terra, por disposición transitoria de la misma, asume como Presidente constitucional del país hasta 1938.
 - 23 Los valores representados se calculan como la diferencia entre el valor del ISDI en cada año con respecto al valor esperado por el modelo en el que corresponda clasificar cada valor.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon (2005). "Unbundling institutions". *Journal of Political Economy*, 113 (5): 949-995.
- ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James (2009). *"Economic Origins of Dictatorship and Democracy"*. Cambridge University Press.
- ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James (2012). *"Why Nations fail"* Crown Business.
- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James (2001). "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation". *American Economic Review* (December): 1369-401.
- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James (2002). "Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution". *Quarterly Journal of Economics*, 117, pp. 1231-1294.
- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; ROBINSON, James (2004). "Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth". En AGHION, Phillip & DURLAUF, Steven (2004) *"Handbook of Economic Growth"* Elsevier Ed.
- AMARANTE, Verónica; VIGORITO, Andrea (2007). *Evolución de la pobreza y la desigualdad en Uruguay 2001-2006*. Instituto Nacional de Estadística.
- ARAOZ, Florencia (2011). "La calidad institucional en Argentina en el largo plazo". *Working Papers in Economic History*. Universidad Carlos Tercero de Madrid WP-11-11.
- BARRO, Robert (1991). "Economic growth in a cross section of countries". *Quarterly Journal of Economics*, 106, pp 407-444.
- BARRO, Robert (1996). "Democracy and Growth". *Journal of Economic Growth*, 1:1, pp 1-27.
- BERTINO, Magdalena; BERTONI, Reto; TAJAM, Héctor; YAFFE, Jaime (2005). *La economía del primer Batllismo y los años 20. Historia Económica del Uruguay – Tomo III*. Editorial Fin de Siglo.
- BÉRTOLA, Luis (1998). *El PBI uruguayo 1870-1936 y otras estimaciones* 7/98; Unidad Multidisciplinaria-Facultad de Ciencias Sociales; Montevideo
- BÉRTOLA, Luis (2000). "Primer Batllismo: Reflexiones sobre el crecimiento, la crisis y la guerra". En BÉRTOLA, Luis: *"Ensayos de Historia Económica"* Montevideo, Trilce. Cap. 3, pp 167-190.
- BÉRTOLA, Luis (2005). "A 50 años de la curva de Kuznets: crecimiento económico y distribución del ingreso en Uruguay y otras economías de nuevo asentamiento desde 1870". *Investigaciones de Historia Económica*, N° 3, Madrid, Asociación Española de Historia Económica.
- BÉRTOLA, Luis; CALICCHIO, Leonardo; CAMOU, María; PORCILE, Gabriel (1999). "Southern Cone Real Wages Compared: a Purchasing Power Parity Approach to Convergence and Divergence Trends, 1870-1996"; 12/99. *XXVII Encontro Nacional de Economia, Anais*, Vol. 1, pp. 545-569
- BURKHART, Ross; LEWIS-BECK, Michael (1994). "Comparative democracy: the economic development thesis". *American Political Science Review*, 88, pp 903-1010.
- CAETANO, Gerardo; RILLA, José (2005). *Historia del Uruguay contemporáneo*. Editorial Fin de Siglo.
- CHONG, Alberto; CALDERÓN, César (2000). "On the causality and feedback between institutional measures and economic growth". *Economic and Politics*, 12:1 pp 69-81.
- CLAGUE, Christopher; KEEFER, Philip; KNACK, Stephen; OLSON, Mancur (1999). "Contract-Intensive Money: Contract Enforcement, Property Rights, and Economic Performance". *Journal of Economic Growth*, 4 (2):185-211.
- COASE, Ronald (1991). *La empresa, el mercado, la ley*. Madrid, Alianza Editorial.
- DAHL, Robert (1971). *Polyarchy; participation and opposition*. Yale University Press.
- DAHL, Robert (1989). *Democracy and its critics*. Yale University Press
- DELLEPIANE-AVELLANEDA, Sebastián (2012). "From property rights and institutions to beliefs and social orders: revisiting Duglass North's approach to development". *Discussion Paper* 2011.10 Universiteit Antwerpen.
- DIAMOND, Larry; HARTLYN, Jhonathan; LINZ, Juan; LIPSET, Seymour Martin (1999). *Democracy in developing Countries: Latin America*. Lynne Rienner Publisher.
- DIAMOND, Larry; LINZ, Juan; LIPSET, Seymour Martin (1995). *Democracy in developing countries: Latin America*. Andamante Press.
- ENGERMAN, Stanley; SOKOLOFF, Kenneth (1997). "Factor endowments: institutions and differential paths of growth among new world economies. A view from economic historians of the United States". En HABER, Stephen. *"How Latin America Fell Behind: Essays on the Economic Histories of Brazil and Mexico, 1800-1914"*, Stanford University Press.
- ENGERMAN, Stanley; SOKOLOFF, Kenneth (2002). "Factor Endowments, Inequality, and Paths of Development Among the New World Economies". *NBER Working Paper*, N° 9259, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.

- ENGERMAN, Stanley; SOKOLOFF, Kenneth (2005). "Colonialism, Inequality, and Long-run Paths of Development". *NBER Working Paper*, N° 11057, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- ENGERMAN, Stanley; SOKOLOFF, Kenneth (2006). "Colonialism, inequality, and long-run paths of development". En: BANERJEE, Abhijit; BÉNABOU, Rolan; MOOKHERJEE, Dilip (comps.), *Understanding Poverty*, Oxford University Press.
- FEDDEREKE, Johannes; LOURENCO, Ivo; GWENHAMO, Farayi (2011). "Alternative indices of political freedoms, property rights, and political instability for Zambia". *Working Paper* 207. University of Witwatersrand. Johannesburg.
- FLEITAS, Sebastián; RIUS, Andrés; ROMÁN, Carolina; WILLEBALD, Henry (2013). "Contract enforcement, investment and growth in Uruguay since 1870" Instituto De Economía. *Serie Documentos de Trabajo* DT 01/13
- GLAESER, Edward; LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANE, Florencio; SHLEIFER, Andrei (2004). "Do Institutions Cause Growth?". *NBER Working Papers* 10568.
- HALL, Robert; JONES, Charles (1999). "Why do some countries produce so much more output per worker than others?". *Quarterly Journal of Economics* 114 :1, pp 83-116.
- HELLIWELL, Jhon (1994). "Empirical linkage between democracy and economic growth". *British Journal of Political Science*, 24, pp 225-248.
- INE (2010). "Estimación de la pobreza por el método del ingreso" *Informes INE*.
- KAUFFMAN, Daniel; KRAAY, Aart; MASTRUZZI, Massimo (2003). "Governance matters III: uploaded governance indicators for 1996-02". *World Bank, Working paper*.
- KNACK, Stephen; KEEFER, Philip (1995). "Institutions and economic performance: cross-country test using alternative institutional measures". *Economic and Politics* Volume 7 Nro.3, pp. 207-227.
- KNACK, Stephen (2003). "Does Foreign Aid Promote Democracy?" *MPRA Paper* 24855
- KNACK, Stephen; ANDERSON, Gary (1999). "Is 'good governance' progressive?". *World Bank, Working Paper*.
- LIPSET, Seymour Martin (1959). "Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy". *The American Political Science Review*, Vol. 53. N°1 pp 69-105.
- LIPSET, Seymour Martin (1992). "Condition of the Democratic Order and Social Change: a comparative discussion" En: EISENSTADT, S. (comp) *Studies in Human society: Democracy and Modernity*, Brill, New York, pp 1- 14.
- LIPSET, Seymour Martin (1996). "Repensando los requisitos sociales de la Democracia". *Revista La Política* N°2 1996. Segundo semestre, pp 51-88
- MARSHALL, Monty; JAGGERS, Keith; GURR, Ted (2011). "Polity IV Project. Political Regime Characteristics and Transitions, 1800-2010 Dataset Users' Manual". Disponible en: <http://www.systemicpeace.org/inscr/p4manualv2010.pdf>
- MULLER, Edward. (1995). "Economic determinants of Democracy". *American Sociological Review*, Vol 60, pp 966-982.
- NAHUM, Benjamín (2007). *Estadísticas Históricas del Uruguay, 1900-1950*. Ediciones de la Universidad de la República. Tomo I: "Población y Sociedad, Política, Educación, Estado".
- NORTH, Douglass; THOMAS, Robert (1973). *"The rise of the Western World: A new economic history"* Cambridge University Press.
- NORTH, Douglass (1990). *Institutions, Institutional change, and Economic Performance*. Cambridge University Press, New York. Versión en Español: "Instituciones, cambio institucional y desempeño económico" Fondo de Cultura Económica. México (1991)
- NORTH, Douglass (1994). "Economic performance through time". *The American Economic Review*, Vol. 84 (3), pp 359-368.
- NORTH, Douglass (2005). *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton University Press.
- NORTH, Douglass; SUMMERHILL, William; WEINGAST, Barry (2000). "Order, Disorder, and Economic Change: Latin America vs. North America". En BUENO DE MESQUITA, Bruce & ROOT, Hilton (eds), *Governing for Prosperity*. Yale University Press.
- NORTH, Douglass; WALLIS, John; WEINGAST, Barry (2009). *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*. New York: Cambridge University Press
- ODDONE, Gabriel (2005). *El largo <declive> económico de Uruguay durante el Siglo XX*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Historia Económica por la Universidad de Barcelona. España.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, Leandro; SANZ, Isabel (2006). "Contract Enforcement and Argentina's Long-Run Decline". *Economic History and Institutions Series Working Paper* 06-06, Dpto. de Historia Económica e Instituciones, Universidad Carlos III, Madrid.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, Leandro; SANZ, Isabel (2009). "Contract Enforcement, capital accumulation, and Argentina's long-run decline". *Cliometrica*, 3, pp 1-26.
- PRITCHETT, Lant (1997). "Divergence, big time". *Journal of Economic perspectives*. Vol. 11 (3), pp 3-17.

- PRZEWORSKI, Adam; CURVALE, Carlina (2007). *Instituciones políticas y desarrollo económico en las Américas: el largo plazo: Visiones del desarrollo en América Latina*. Cap. 3. pp. 157-195.
- PRZEWORSKI, Adam (1992). "The neoliberal fallacy". *Journal of Democracy* 3(3), 45-59.
- PRZEWORSKI, Adam; ÁLVAREZ, Michael; CHEIBUB, José Antonio; LIMONGI, Fernando (1997). "Las condiciones económicas e institucionales de la durabilidad de las Democracias". *Revista La Política* 2. Segundo semestre pp 89-108
- RAMA, Martín (1990). "Crecimiento y Estancamiento Económico en Uruguay". En: ABOAL, Daniel MORAES, Juan Andrés (eds) (2003) *Economía Política en Uruguay: Instituciones y Actores Políticos en el Proceso Económico* Ediciones Trilce, Montevideo.
- ROBINSON, James (2005). "Economic development and Democracy". *Annual Review of Political Science* 2006: 9, pp 503-27
- ROBINSON, James (2013). "Measuring institutions in the Trobriand Island: a comment on Voigt's paper". *Journal of Institutional Economics* 9:1. pp 27-29.
- RODRIK, Dani; SUBRAMANIAN, Arvind; TREBBI, Francesco (2002). "Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development". *CEPR Discussion Papers* N° 3643
- ROMÁN, Carolina; WILLEBALD, Henry (2011). "Contract-intensive money in Uruguay during the First Globalization: concepts, methodology of construction and conjectures". *Notas de Investigación, Área de Historia Económica - Área de Desarrollo*, IEcon, FCEyA, Universidad de la República.
- SANZ, Isabel (2009). "Macroeconomic Outcomes and the Relative Position of Argentina's Economy, 1875-2000". *Journal of Latin American Studies* 41, pp 309-346
- VANHANEN, Tatu (2000). "A New Dataset for Measuring Democracy, 1810-1998". *Journal of Peace Research*, Vol. 37 (2), pp 251-265
- VOIGT, Stefan (2013). "How (not) to measure institutions". *Journal of Institutional Economics* 9:1, pp.1-26.
- WILLEBALD, Henry (2011). *Natural Resources, Settler Economies and Economic Development during the First Globalization: Land Frontier Expansion and Institutional Arrangements*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Historia Económica. Universidad Carlos III de Madrid.
- WORLD BANK (s/f) "Indicators of Governance and Institutional Quality" Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTLAWJUSTINST/Resources/IndicatorsGovernanceandInstitutionalQuality.pdf> (accesado 20/04/2012)
- ZURBRIGGEN, Cristina (2005). *Estado, empresarios y redes rentistas*. Ediciones de la Banda Oriental, Montevideo.

FUENTES

Contract Intensive Money (CIM) – Ratio entre los depósitos y la cantidad de dinero (M2)

Fuente: 1870-2010: Román and Willebald (2011).

Índice de Democratización: Promedio geométrico entre la participación y la competencia política. Dicho promedio es normalizado luego utilizando los valores máximos y mínimos que alcanza el mismo, siendo éstos 0 y 80,5)

Fuente: 1870-2010: Estimación propia. Ver Fuentes de Participación y Competencia a continuación.

Competencia política: Porcentaje de bancas en el legislativo obtenidas por la oposición al partido que conquista el Ejecutivo en cada elección. Se calcula para cada comicio y se adjudica el mismo valor a los años posteriores hasta la celebración del siguiente acto electoral, excepto en los años de gobierno de facto que se imputa el valor 0.

Fuentes:

1870-1909: Vanhanen (2000)

1910-2010: Estimaciones propias en base a:

1910, 1916 y 1917: Nahum (2009, Tomo 1 Cuadros B5 y sin numerar, página 68)

1919- 1925: Caetano y Rilla (2005, p.536).

1926-1999: Caetano y Rilla (2005, pp.538-549).

2004-2010: Base a datos PRI-FCS. <http://www.fcs.edu.uy/>

Participación política- Porcentaje de votantes en cada elección sobre el total de población mayor de 18 años. Se calcula para cada comicio y se adjudica el mismo valor a los años posteriores hasta la celebración del siguiente acto electoral, excepto en los años de gobierno de facto que se imputa el valor 0.

Fuentes:

1870-1904: Vanhanen (2000) – Calculado sobre el total de población, no sobre la mayor de 18 años.

1905-2010: Estimación propia siguiendo los criterios de Vanhanen (2000) en base a:

Total de Población:

1905-1913 y 1917: Nahum (2009: 9 tomo 1) en base a Anuarios Estadísticos, años respectivos. “Se aclara en los mismos que: *“Las cifras que se presentan responden a los cálculos estimativos realizados por la Dirección General de Estadística. Para el año 1908 el Censo de Población estableció una población total de 1:042.686 habitantes, cifra que difiere de la arrojada por dichos cálculos.”*

1916, 1922, 1926, 1930 y 1938-1999: Caetano y Rilla (2005, p.535) En base a: Banco de datos, PRI -FCS.

1919, 1920, 1925, 1928, 1931 y 1934: Estimaciones propias en base a interpolación.

2004- 2010: INE. Proyecciones de Población.

Población adulta:

1916, 1922, 1926, 1930 y 1938- 1999: Caetano y Rilla (2005,535).

1917 - 1920, 1925, 1928, 1931 y 1934: Estimación propia por interpolación.

2004 - 2010: INE. Proyecciones de población (mayores de 18 años).

Total de Votantes:

1905-1913 y 1917: Nahum (2009, p 89 Tomo 1) Cuadro B6.

1916 y 1919-2004 Caetano y Rilla (2005, pp. 535-536).

2009: Base de datos PRI-FCS en base a Corte Electoral. <http://www.fcs.edu.uy/>

Desigualdad: Medida por el coeficiente de Gini para los años 1908-2010. La serie 1870-1907 surge de retorproyectar el dato de Gini de 1908 de Bértola (2005) según la evolución del ratio Salario Real / PBIpc.

Fuentes:

1870-1907: Salario real: Bértola et al. (1996); PBIpc: Bértola et al. (1998).

1908 – 2000: Bértola (2005)

2001-2010: INE (2007, 2010)

Inflación – Tasa de variación anual del Índice de Precios al Consumo (IPC). Entre 1870 y 1936 se retroproyecta el dato de 1937 del IPC reportado por el INE por la variación de la tasa de inflación calculada por Bértola et al. (1998) en base al deflactor implícito del PIB.

Fuentes:

1870-1936: Bértola et al. (1998)

1937-2010: INE (2011) Índice de precios al Consumo. Disponible en: <http://www.ine.gub.uy/preciosysalarios/ipc2008.asp?Indicador=ipc>

ENCONTRANDO LAS “DÉCADAS PERDIDAS”. ESTUDIO SOBRE EL DEBATE DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO DE AMÉRICA LATINA, 1820-1870

FLORENCIA THUL CHARBONNIER

Resumen

El debate acerca del desempeño económico de las repúblicas americanas conformadas luego de las guerras por la independencia, está instalado en la historiografía. La visión inicial que definía como “décadas perdidas” al período que va de 1820 a 1870, ha venido siendo discutida en los últimos años y su visión acerca del fracaso económico de las nuevas repúblicas ha sido matizada. Esta nota de investigación se propone realizar un repaso por la historiografía sobre este tema. En una primera parte se hará referencia a los aportes de los historiadores en relación a toda América Latina, para luego centrarse en el caso específico del desempeño económico de México en las décadas posteriores a su independencia. La nota pretende señalar la necesidad de seguir avanzado en los estudios de caso, que den cuenta de las realidades particulares de cada región, para de este modo superar la visión que presenta a América Latina como un todo homogéneo en aquel período de forma de enriquecer el debate.

Abstract

The debate about the economic performance of the American republics formed after the wars for independence is installed in the historiography. The initial vision defined as “lost decades” the period from 1820-1870, has been under discussion in recent years and his vision for the economic failure of the new republics was nuanced. This research note proposes to carry out a review of the historiography on this topic. The first part refers to the contributions of historians in relation to Latin America and then focus on the specific case of Mexico’s economic performance in post-independence decades. The note aims to highlight the need for further progress in the case studies-, to account for the specific realities of each region, to thereby overcome the view that presents Latin America as a homogeneous whole in that period so to enrich the debate.

Durante las primeras décadas del siglo XIX, los territorios americanos vivieron procesos históricos de gran relevancia, que terminaron con el dominio de la monarquía española y llevaron a la lenta y compleja formación de repúblicas independientes. Las llamadas “guerras por la independencia” trajeron para estos territorios grandes transformaciones, no solo en el plano estrictamente político, sino también en los aspectos sociales y económicos de las sociedades hasta entonces insertas en regímenes coloniales. No obstante pueda reconocerse este aspecto, la historiografía no ha hecho especial énfasis en estudiar las consecuencias económicas de las guerras por la independencia hasta hace algunos años, donde han surgido estudios diversos sobre las realidades posteriores a estas guerras en los diferentes territorios que componen el continente.

Como señala Jorge Gelman, según buena parte de la historiografía reciente, durante los primeros tres cuartos del siglo XIX, fue cuando se produjo el *“atraso relativo más importante de las economías de América Latina en relación con las del norte del Atlántico”* (Gelman, 2010:105). Así, el período que va desde 1820 a 1870, fue denominado como las “décadas perdidas”, dando origen a un intenso debate acerca de esta idea, que implicó a diversos autores y abordajes para intentar comprender cuándo, América Latina, “se quedó atrás”.

En esta nota se realizará un repaso por esta historiografía, planteando las posturas de los diferentes autores y sus principales argumentos, para luego detenernos en el estudio de un caso en particular para intentar abordar la problemática en un país en concreto: México.

Abordar el desempeño económico de las repúblicas americanas desde la década de 1820 y hasta la llamada “Primera Globalización”, requiere de realizar algunas reflexiones acerca del significado de las guerras por la independencia, fundamentalmente sus consecuencias económicas. Al respecto, parece haber habido una situación prácticamente incambiada en todo el territorio americano: la desintegración de la estructura económica que propiciaba la inserción de estos territorios como dominios coloniales de la monarquía española. Estructura que si bien limitaba enormemente las posibilidades americanas, contaba con una organización concreta, instituciones, reglas, circuitos comerciales y mercantiles. La revolución se llevó todo esto. Por lo tanto, consideramos que con la finalización de las guerras por la independencia, muchos problemas terminaron, al desintegrarse el pacto colonial, pero muchos otros problemas florecieron con el nacimiento de las repúblicas independientes. Era necesario crear una estructura económica sobre las bases de una vieja estructura que había sido derrumbada, a lo que se sumaban las penurias fiscales de los nuevos Estados, la frágil institucionalidad, el problema demográfico, la destrucción de los recursos (consumidos durante la guerra), la fragmentación territorial y las dificultades monetarias (Schmit, 2010:72).

Cuando se impone la hipótesis de la “larga espera”, las “décadas pérdidas”, las “oportunidades perdidas”, cabría también preguntarse: ¿podría haberse esperado otra cosa? ¿Cómo “exigirle” a estas recientes repúblicas que “tuvieran” un desempeño económico mejor que el que tuvieron en este contexto? Y por otro lado, se imponen preguntas en relación a las dificultades de homogeneizar la situación de América Latina toda, olvidándose de las diferencias regionales entre países e incluso dentro de los países. ¿Acaso contamos ya con la suficiente cantidad de estudios de caso como para arribar a conclusiones generales?

Quien inauguró el debate acerca del desempeño económico de las nuevas repúblicas americanas fue Tulio Halperin Donghi en su libro *Historia Contemporánea de América Latina*, al definir el período 1825-1850 como el de la “larga espera”. Tras referirse al pesado legado heredado de las luchas por la independencia y a la desintegración del orden colonial, señalaba: *“de sus ruinas se esperaba que surgiera un nuevo orden, cuyos rasgos esenciales habían sido previstos desde el comienzo de la lucha por la independencia. Pero éste se demoraba en nacer”* (Halperin Donghi, 1969:135). El autor realiza un análisis general de la situación para luego adentrarse en los casos particulares de algunos países.

En la misma línea, se encuentra el trabajo de Bulmer-Thomas, quien plantea que la independencia ofreció ventajas a las nuevas repúblicas, pero también toda una serie de desventajas que, en muchos casos, superaron a los beneficios. La independencia, le dio a las nuevas repúblicas la posibilidad de acabar con el monopolio comercial y de reunir capital en el mercado internacional. Pero también, una serie de obstáculos relacionados con el derrumbe del sistema colonial: fin a la unión aduanera, fuga de capitales, derrumbe del sistema fiscal acentuado por los gastos públicos de los primeros años de vida independiente. La transición del colonialismo a la independencia, había aumentado la dependencia de los recursos provenientes de los impuestos al comercio, en vez de reducirla (Bulmer-Thomas, 1994: 47).

Siguiendo a Bértola y Ocampo, el trabajo más polémico ha sido el de Bates, Coatsworth y Williamson, que denominó a este período como las “décadas perdidas” e introdujo una comparación con el desempeño económico de las ex colonias africanas a mediados del siglo XX. Los autores plantean que a pesar de que estos continentes lograron sus independencias con casi un siglo de diferencia, pueden encontrarse varias similitudes entre ambos procesos. En ambos casos la independencia fue seguida- por cerca de medio siglo- de inestabilidad política, violentos conflictos y estancamiento económico (Bates et. al, 2007:3).

Tras un repaso por las condiciones coloniales de ambos continentes, los autores señalan que el colapso del sistema colonial, se dio por factores exógenos ocurrido en Europa: las guerras napoleónicas para América y la II Guerra Mundial para África. Un aspecto interesante de este trabajo, es que plantean que más allá de las guerras por la independencia, aún después de su finalización, estas sociedades continuaron con conflictos y guerras internas, que muchas veces perpetuaron la condición de inestabilidad de la revolución.

“The post-independence decades were clearly ones of dramatic falling behind for Latin America, and the correlation between conflict, violence and instability, on the one hand, and poor growth, on the other, was causal” (Ibíd.: 12)

Los autores presentan una serie de indicadores (conflictividad, exportaciones, PIB per cápita, tamaño del mercado) que dan cuenta del atraso de América Latina en estas décadas, comparándolo con África en las décadas posteriores a sus independencias. Como ocurre en otros trabajos sobre esta temática, considero que la construcción de las series puede tener algunos problemas y llevar a conclusiones erróneas. ¿De qué Argentina hablan cuándo se refieren a las exportaciones de Argentina en 1800? ¿Acaso es la misma Argentina que la de 1850 o 1912 con la que la comparan? Claramente no lo es, por lo que cabría preguntarse cuán válidos son estos datos para basar una explicación en ellos.

La reacción a las miradas más pesimistas, vino por parte del libro editado por Enrique Llopis y Carlos Marichal en 2009. Cuestionaron las tasas de crecimiento económico brindadas hasta entonces e introdujeron un aspecto central en la discusión: las variantes que pueden encontrarse a escala nacional y regional, lo que lleva a discutir aquella imagen homogénea presentada hasta entonces (Bértola y Ocampo, 2013:65). Si bien los trabajos antes citados hacen especial énfasis en la cuestión continental como un todo, tampoco dejan de reconocer las diferencias regionales, aunque continúen proponiendo estudios globales y no estudios de caso que puedan dilucidar mejor la cuestión.

En la introducción al libro, Llopis y Marichal realizan un repaso por el debate suscitado en torno a este tema, y toman un concepto de Leandro Prados de la Escosura, que refiere a que la preocupación reiterada por explicar el “atraso económico” latinoamericano en función de las diferencias con las tasas de crecimiento mucho más altas en Estados Unidos en la primera mitad del siglo XIX, ha tenido el efecto paradójico de desalentar la investigación sobre el desempeño de las economías latinoamericanas en la primera mitad del XIX (Llopis y Marichal, 2009:12).

Los capítulos del libro, refuerzan dos ideas que para los autores “*vienen ganando terreno en los últimos años*”: 1) en el período 1820-1870 la acumulación de atraso económico por parte de América Latina fue algo menor de lo que las visiones clásicas han enfatizado. 2) “*la entidad de los contrastes económicos a escala nacional y regional aconsejan que abandonemos esa imagen excesivamente plana*” que con frecuencia se ha utilizado para caracterizar el desempeño económico de Latinoamérica (Ibíd.:12).

Uno de los nuevos aportes de esta visión más “optimista”, muy asociado a los estudios regionales, es el del historiador argentino Jorge Gelman, quien plantea que los principales determinantes del desempeño económico en estas décadas fueron la “*lotería de productos básicos*” y la geografía, y no tanto los factores institucionales. Su énfasis está puesto en la incapacidad de hacer un análisis de todo el continente, dado que las diferencias regionales y nacionales son demasiado evidentes como para aventurar reflexiones del conjunto:

“Diversos estudios muestran que es imposible registrar un proceso económico homogéneo en América Latina durante la primera mitad del siglo y que, de hecho, se producen movimientos económicos de signos muy diferentes en las distintas regiones. No solo entre los países que están conformándose, sino también entre las regiones al interior de los mismos” (Gelman, 2010: 106)

Con esta intención metodológica, Gelman realiza un estudio del desempeño económico de las distintas regiones del territorio de lo que luego sería Argentina, arribando a la conclusión de que *“luego de 1810 las cosas cambian dramáticamente al producirse ritmos de crecimiento muy disímiles en las regiones, a la vez que un amplio conjunto de provincias permanece estancado o en declive por largos períodos”* (Ibíd.:123). Plantea que hay dos o tres factores que pueden explicar esta divergencia entre Buenos Aires y las provincias del interior. El primer elemento es la dotación de factores, determinante en un contexto de cambio de paradigma económico asociado a una demanda europea de materias primas y alimentos. El segundo elemento es el de la ubicación geográfica de las regiones que disponen de estos factores, para poder aprovechar la demanda extranjera. Y el último elemento, es la guerra, que afectó de forma muy diversa a las distintas regiones (Ibíd.:125).

Gelman plantea que este estudio del caso rioplatense, podría servir de ejemplo para otras regiones del continente americano. Profundizar en los estudios de caso, que permitan conocer con mayor detalle los desempeños económicos de cada región, podría contribuir a enriquecer el debate. El caso mexicano, que aquí estudiaremos, tiene una variada historiografía al respecto, y se registra una diversidad regional similar a la argentina.

En su capítulo “Senderos que se bifurcan. Las economías de América Latina luego de las independencias”, Gelman presenta una interesante reflexión acerca de las condicionantes teóricas y metodológicas del debate. Señala que el problema son los *“relatos históricos nacionales”*¹ y que para reconstruir la historia económica de todas las regiones, se ha hecho la reconstrucción de algunas zonas, a partir de lo que las fuentes nos brindan. A diferencia de lo planteado por otros autores ya mencionados, plantea la imposibilidad de realizar un relato único de la evolución de las economías latinoamericanas, aunque señala que durante el período colonial, la mayoría de los dominios castellanos, parecen haberse comportado con una lógica similar.

“Si el fin de la dominación colonial podía prometer libertad política y quizás el fin de las peores aristas de la sujeción colonial o de la explotación económica por intereses metropolitanos, en la mayoría de los casos implicó también- y sobre todo- el inicio de profundos desgarramientos y crisis, que tuvieron en la economía uno de sus peores rostros” (Gelman, 2011: 23)

Desde las independencias, se pueden registrar intentos por ordenar los sistemas institucionales y recuperar las economías. Los resultados de esto, fueron dispares en los nuevos países, y muchas veces entre las distintas regiones dentro de cada uno de ellos. Al mismo tiempo, se consolidaba un nuevo sistema económico internacional, que promueve una división internacional del trabajo, planteándose como proveedoras de manufacturas y como compradoras de materias primas.

Para Gelman, en la evolución de las economías latinoamericanas después de la independencia, *“lo característico no es la crisis, sino la desigualdad”*.

Uno de los ataques más frontales al análisis pesimista, es el de Leonardo Prados de la Escosura, quien propone no comparar el desempeño latinoamericano con el de Estados Unidos lo que lleva a obtener resultados nada despreciables. Para este autor: *“during the years 1820-70, Latin American GDP per head experienced moderate growth. When compared to the U.S. and Western Europe Latin America’s position deteriorated, but remained unaltered with respect to the European Periphery and clearly improved with respect to Africa and Asia. Hence, ‘lost decades’ seems an unwarranted depiction of this period”* (Prados de la Escosura, 2007:2)

En los últimos años, el debate se ha enriquecido dado el incremento de producciones sobre el mismo. Luis Bértola y Antonio Ocampo propusieron en su libro de 2012, el concepto de *“décadas de oportunidades perdidas”*, como posible alternativa a las *“décadas perdidas”* o la *“larga espera”*. Estos autores matizan la cuestión, dando cuenta de las dificultades de las nacientes repúblicas para mejorar su desempeño económico, que chocaban con un contexto internacional que les podría haber sido muy favorable (Bértola y Ocampo, 2012).

Los autores, defienden la posibilidad de estudiar a América Latina como una unidad, más allá de reconocer las diferencias en su interior: *“los países latinoamericanos muestran un conjunto de características comunes en base a las cuáles entender su derrotero económico y social”* (Ibíd.: 13). Además, señalan un aspecto central del debate: las dificultades para conocer el período, que en buena medida tiene

que ver con la falta de fuentes, que a su vez, podría relacionarse claramente con el desorden institucional de estas nuevas repúblicas americanas.

Bértola y Gerchunoff, en la misma línea, proponen que el origen del debate tiene que ver con algunas constataciones del presente, que dan cuenta de la divergencia de América Latina con el resto de las economías desarrolladas y además, que la independencia política de América Latina es simultánea con la divergencia económica respecto a Estados Unidos. (Bértola y Gerchunoff, 2011: 11)

Pero agregan que también, al momento de la independencia, ya era una región relativamente atrasada, lo que ha llevado a muchos a buscar las explicaciones en la herencia colonial. Concluyen, tratando de encontrar las explicaciones al atraso de las primeras décadas del XIX, que “*guerra y progreso económico no saben convivir*” (Ibíd.:14).

El debate que continúa abierto y cada día suma más trabajos, puede verse sumamente enriquecido si se busca analizar estos problemas desde una óptica particular, a partir del análisis de un caso concreto. Para esto, nos dedicaremos ahora al estudio del caso de México, por considerarlo un caso interesante por la constatación de dos aspectos claves: fue una de las regiones más afectadas por las guerras de independencia y por otro lado, se pueden constatar grandes diferencias regionales que lo hacen un caso de estudio interesante.

Siguiendo a Sanchez Santiró, diremos que la historiografía mexicana sobre este problema, “*presenta todavía algunas lagunas y está sometida a interpretaciones dispares*”.² Los vocablos “crisis económica” o “estancamiento” fueron utilizados para definir el desempeño de la economía mexicana entre 1820 y 1870. Sin embargo- agrega el autor- la aparición de nuevos datos y de una historiografía renovada ha permitido la elaboración de una nueva cronología económica del período (Sanchez Santiró, 2010:275).

Un primer momento de crisis durante la fase insurgente y la lenta recuperación posbélica en la década de 1820, seguido de una etapa de crecimiento desigual, en términos territoriales y sectoriales. Crecimiento seguido por un nuevo periodo de estancamiento y recesión motivado por la guerra de Reforma (1858-1861), que acabó vinculándose con la incipiente política imperialista europea, gracias a la intervención francesa (1861) y el Segundo Imperio (1864-1867), los cuales generaron las más graves destrucciones materiales y pérdida de vidas por causas bélicas en el siglo XIX (Ibíd.:275).

Este autor señala un aspecto que nos resulta central en este debate: el problema respecto a la territorialidad de los países a los que nos referimos y su continuidad política. O sea, ¿a qué México nos estamos refiriendo? Considero fundamental dejar al debate desprovisto de las miradas más nacionalistas, que centran el análisis en unidades territoriales y políticas que lejos estaban de estar consumadas en las primeras décadas del XIX. En el caso mexicano esto es bien notorio, ya que en el período se dio la pérdida de algunas regiones (en 1848, perdió la mitad de su territorio: Alta California, Nuevo México, Nevada, Arizona y Texas) (Ibíd.:276).

El segundo elemento de carácter metodológico a destacar es la falta de una estadística básica confiable para el período, que dificulta el aporte de una visión consistente del desempeño económico de México entre 1820 y 1870. Este problema, es uno de los grandes obstáculos que enfrentan los investigadores, ya que precisan de un intenso trabajo de archivo, de recolección de datos primarios en repositorios poco unificados e incompletos. Este elemento, central para la investigación histórica, podría ser una justificación más para abonar a la idea de que es necesario encarar estudios de caso, de corto alcance territorial y temporal, para poder dedicarse exhaustivamente a la búsqueda, recolección y análisis de las fuentes primarias. Para el caso mexicano, se cuenta con algunas sistematizaciones de bases de datos completas dado el intenso trabajo de investigación desarrollado desde hace varios años.

Para Juan Carlos Moreno-Brid y Jaime Ros-Bosch parece no haber dudas acerca del desempeño económico de México en la primera mitad del siglo XIX. Ya en el título del capítulo en que lo estudian, lo definen como las “*cinco décadas perdidas del siglo XIX*” (Moreno Brid y Ros Bosch, 2011: 72).

“Las cinco décadas que siguieron a la consumación de la independencia en 1821, es decir el periodo que va de la independencia hasta los años setenta del siglo XIX, fueron en última instancia un periodo perdido para el desarrollo económico del país. En efecto, el lento repunte posbélico y la morigerada recuperación que se dio en las dos décadas siguientes fue más que contrarrestado por los efectos adversos que tuvo sobre la producción y la inversión la inestabilidad y destrucción en la segunda mitad de los 1850s asociadas a la guerra de Reforma, la intervención francesa y al Segundo Imperio que conllevaron una profunda recesión” (Ibíd.:72)

Los indicadores presentados por los autores, dan cuenta de que entre 1820 y 1870 se produjo el atraso de México respecto a Estados Unidos. El principal obstáculo al crecimiento fue tanto el bajo rendimiento privado esperado de la inversión como la escasez o alto costo de financiamiento. Definen este aspecto como “subdesarrollo financiero”, que se vio reflejado en la ausencia de un sistema bancario y de un mercado de valores formales, así como la falta de una legislación financiera y la volatilidad de las altas tasas de interés. Esta situación interna, se vio agravada por la imposibilidad de acceder al crédito externo.

Todo esto, en un contexto de fragilidad institucional y política evidente, como consecuencia del quiebre del sistema colonial. Los autores señalan que si bien la revolución generó intensos cambios, también marcó el comienzo de una época de alta incertidumbre e incapacidad para conformar una nueva organización política que pudiera ser sostén de un mejor desempeño económico. A los problemas de orden general, se suman las intensas luchas políticas entre conservadores y liberales (entre 1821 y 1867, México tuvo 56 presidentes). Para que las condiciones institucionales se estabilizaran, habría que esperar hasta 1870 (situación que se repite en buena parte de los países latinoamericanos. El caso de Uruguay y Argentina es bastante claro al respecto).

A este aspecto más de tipo institucional, los autores agregan una limitante de tipo geográfica, que acentuó aún más el atraso. México contaba con una geografía diversa y poco favorable al desarrollo económico, en un contexto de escasa mejora de los transportes y de su alto costo.

Así como en el debate general se pudo registrar la cuestión de las consecuencias económicas de la independencia, en particular en relación a las bondades o no de la “herencia colonial”, también para nuestro caso de estudio se pueden encontrar reflexiones al respecto. ¿Era el sistema colonial una “carga” para la economía mexicana? ¿Cómo cambiaron las reglas de juego luego de la independencia y, sobre todo, cómo la región se adaptó a esto? Los autores señalan que “*paradójicamente*” la independencia trajo algunos aspectos negativos para la economía. La caída del dominio español provocó altos costos para el sector minero mexicano, asociados a la desaparición de una oferta garantizada y del mercurio de bajo costo proveniente de España. Esto generó una caída en la producción de plata y, con esto, un deterioro general de la actividad económica y del comercio internacional (Ibíd.: 75).

Tampoco la eliminación de las restricciones al comercio fue una bendición completa. Con la independencia se aceleró la desviación del comercio mexicano hacia las potencias industrializadas emergentes del Norte y, con esto, se perjudicó el sector manufacturero nacional (actividad que podría haber compensado la decadencia del sector minero).

En la misma línea que Moreno y Ros, se encuentra el libro de Enrique Cárdenas *Cuando se originó el atraso económico de México. La economía mexicana en el largo siglo XX (1780-1920)*. Este autor coincide en la concepción de décadas perdidas y atribuye este hecho a la caída de la producción de plata y a las consecuencias monetarias de este hecho; a lo que agrega las dificultades del Estado mexicano de consolidarse y consolidar su régimen fiscal. Esto, lo lleva a plantear que efectivamente fue en esta época cuando se abrió la brecha entre las economías latinoamericanas y las del Norte (Cárdenas, 2003).

Sanchez Santiró aporta una visión más optimista que Moreno y Ros, que Cárdenas y que buena parte de la historiografía sobre el tema. Según él mismo lo señala, la principal diferencia, es el aparato documental con el que trabajan uno y otro. Este autor propone una estimación del PIB mexicano entre 1810 y 1877, que da cuenta de un lento pero efectivo crecimiento durante todas las décadas en cuestión.³ Plantea que uno de los objetivos de su trabajo es “revisar” las siguientes ideas clave: “*el continuo —aunque lento— crecimiento económico y poblacional tras la Independencia; en segundo lugar, la diversificación y ampliación de las posibilidades de inversión, sin quedar limitados casi en su totalidad a la minería y la agricultura y, finalmente, la desconcentración del capital, lo cual remitiría a una sociedad en la que nuevos sectores sociales se habrían podido incorporar a la economía mercantil*” (Sanchez Santiró, 2010: 278).

Al estudiar los distintos aspectos, el autor hace especial énfasis en destacar las diferencias regionales y alejarse de las miradas que buscan un México homogéneo y poco diverso. Las diversidades regionales se pueden constatar tanto en el movimiento demográfico como en la evolución de la producción agrícola y manufacturera. Por otro lado, el autor señala que las ideas sobre estancamiento o crisis económica, recién podrían aplicarse para los años posteriores a 1850, cuando la economía mexicana sí tuvo un declive evidente, que no se recuperaría hasta la década de 1870.

La mirada de Sanchez Santiró¹ entonces, a diferencia de Moreno y Ros, plantea que “*apenas un lustro después de la independencia, México comenzó un proceso de recuperación económica, lenta y desigual en términos de sectores y regiones, que adquirió impulso en los años treinta y cuarenta del siglo XIX*” (Ibíd.:297).

Como consecuencia de esto, se produjo una *reestructuración* de la economía mexicana, tras padecer los efectos desestructuradores de la guerra de Independencia, que le permitieron reiniciar la senda del crecimiento, aunque con otro perfil: una economía más abierta que la existente en el antiguo régimen colonial novohispano que redistribuyó sus pesos en términos regionales y sectoriales (Ibíd.:298).

El autor se refiere a una serie de hechos- que define como “*novedades económicas*”- que deben destacarse, ya que significaron un cambio respecto a las últimas décadas del período colonial:

“la pérdida relativa de la centralidad económica y financiera de la ciudad de México; la profunda alteración de las rutas mercantiles internas y externas; la aparición de ciertos indicadores de cambio cualitativo en el aparato productivo, como síntomas de un clima de renovación y nuevas expectativas en los negocios a partir de la década de 1830; la naciente participación del capital internacional —inglés, español, francés, prusiano o norteamericano— en la economía nacional; la ampliación sectorial de la política económica del Estado (en los ámbitos federal y estatal) en su papel de agente dinamizador de ciertas actividades (vía inversiones directas o desgravaciones fiscales), de manera que, además de atender al sector minero, se llegó a proyectar y ejecutar un proceso industrializador entre las décadas de 1830 y 1840” (Sanchez Santiró, 2010: 276).

Los autores mexicanos aquí referidos, tienen dos posturas un tanto distantes respecto a la evolución de la economía de México entre 1820 y 1870. No obstante, ambos señalan la dificultad de presentar un escenario homogéneo, sino más bien la necesidad de señalar las diferencias regionales y sectoriales.

Dar un cierre a este trabajo implica, sobre todo, dejar planteadas una serie de preguntas que guían el debate y que aún es difícil responder. Tanto para el caso de Latinoamérica toda, como el mexicano, la discusión se encuentra abierta. Los autores referidos, pueden calificarse como más “optimistas” o más “pesimistas” respecto al desempeño económico de América después de su independencia. No obstante, hay algo en lo que todos coinciden: no se trata de un debate cerrado y aún hay muchas preguntas por responder. Este trabajo fue un breve intento de dar cuenta de las principales líneas de discusión, en pos de “encontrar” las décadas perdidas.

NOTAS

- 1 Sobre la implicancia de los “relatos nacionales” para comprender fenómenos de tipo económico en las primeras décadas del siglo XIX, resulta interesante el trabajo de Fernando Jumar “Lo que la revolución se llevó. La región del Río de la Plata como espacio homogéneo”. En este mismo trabajo, se puede encontrar sus reflexiones acerca del debate en torno al carácter de “colonia” de América, que es discutido por este autor.
- 2 Un repaso por la historiografía económica sobre México puede encontrarse en el trabajo de Sandra Kuntz “La historiografía económica reciente sobre el México decimonónico”, *Estudios Mexicanos*, Vol.21, número 2, 2005, pp.461-492.
- 3 En Sanchez Santiró, 2010, página 277.

Año	PIB (millones de pesos Corrientes)	Población (millones)	PIB per cápita (pesos corrientes)
1810	225	6.1	36.9
1839	300	7	42.8
1869	343	9.3	36.9
1877	349	9.6	36.1

- 4 Otros trabajos del mismo autor que refieren a este debate son: “El desempeño de la economía mexicana tras la independencia, 1821-1870: nuevas evidencias e interpretaciones”, LLOPIS, Enrique y MARICHAL, Carlos (2009), *Latinoamérica y España. Un crecimiento económico nada excepcional, 1800-1850*, Marcial Pons, México D.F. “Ingresos fiscales y economía en México, 1790-1910”, IX Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica, Murcia, setiembre de 2009.

BIBLIOGRAFÍA

- BATES, Robert, COATSWORTH, John y WILLIAMSON, Jeffrey, (2007). "Lost Decades: Postindependence Performance in Latin America and Africa," *The Journal of Economic History*, Cambridge University Press, vol. 67(04), pp. 917-943.
- BÉRTOLA, L. y GERCHUNOFF, P. (2011) *Institucionalidad y desarrollo económico en América Latina*. CEPAL-AECID, Santiago de Chile.
- BÉRTOLA, Luis y OCAMPO, José A. (2013) *El desarrollo económico de América Latina desde la Independencia*. FCE, México.
- BULMER-THOMAS, V. (1994) *Historia Económica de América Latina desde la Independencia*, Cambridge University Press.
- CÁRDENAS, Enrique (2003) *Cuando se originó el atraso económico de México. La economía mexicana en el largo siglo XX (1780-1920)*, Biblioteca Nueva Fundación Ortega y Gasset, Madrid.
- COATSWORTH, John H., *Los orígenes del atraso. Nueve ensayos de historia económica de México en los siglos xviii y xix*, México, Alianza Editorial Mexicana.
- COATSWORTH, John H., "Structures, Endowments, and Institutions in the Economic History of Latin America", *Latin American Research Review*, 40, 3, pp. 126-144.
- GELMAN, Jorge (2010) "La Gran Divergencia. Las economías regionales en Argentina después de la independencia", Bandieri, Susana, *La historia económica y los procesos de independencia en la América hispana*, Prometeo Libros, Buenos Aires.
- GELMAN, Jorge, (2009) "¿Crisis postcolonial en las economías sudamericanas? Los casos del Río de la Plata y Perú", E. LLOPIS y C. MARICHAL (coords.), *Latinoamérica y España, 1800-1850. Un crecimiento económico nada excepcional*, Madrid, Marcial Pons Historia-Instituto Mora, pp. 25-64.
- HALPERIN DONGHI, Tulio (1969). *Historia Contemporánea de América Latina*, Alianza Editorial, Madrid.
- JUMAR, Fernando (2010) "Lo que la revolución se llevó. La región del Río de la Plata como espacio homogéneo", *XXII Jornadas de Historia Económica*, setiembre, Río Cuarto, Argentina.
- KUNTZ, Sandra (2005) "La historiografía económica reciente sobre el México decimonónico", *Estudios Mexicanos*, Vol.21, número 2, pp.461-492.
- LLOPIS, Enrique y MARICHAL, Carlos (2009) *Latinoamérica y España. Un crecimiento económico nada excepcional, 1800-1850*, Marcial Pons, México D.F.
- MORENO-BRID, Juan Carlos y ROS-BOSCH, Jaime (2011) "El desarrollo a largo plazo de la economía mexicana: 1810-2008", en Bértola, Luis y Gerchunoff, Pablo, *Institucionalidad y desarrollo económico en América Latina*, CEPAL, Santiago de Chile.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, Leandro (2007) "Lost decades? Independence and Latin America's falling behind, 1820-1870", *Working paper in Economic History*, número 07-18, Universidad Carlos III de Madrid.
- SANCHEZ SANTIRÓ, Ernest (2009a) "El desempeño de la economía mexicana tras la independencia, 1821-1870: nuevas evidencias e interpretaciones", en: LLOPIS, Enrique y MARICHAL, Carlos (2009), *Latinoamérica y España. Un crecimiento económico nada excepcional, 1800-1850*, Marcial Pons, México D.F.
- SANCHEZ SANTIRÓ, Ernest (2009b) "Ingresos fiscales y economía en México, 1790-1910", *IX Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica*, Murcia, setiembre.
- SANCHEZ SANTIRÓ, Ernest (2010) *El desempeño de la economía mexicana 1810-1860: de la colonia al Estado-Nación*, Instituto Mora, México D.F.
- SCHMIT, Roberto (2010) "Las consecuencias económicas de la Revolución en el Río de la Plata", en: BANDIERI, Susana, *La historia económica y los procesos de independencia en la América hispana*, Prometeo Libros, Buenos Aires.

Reseña

FORESTACIÓN, TERRITORIO Y AMBIENTE. 25 AÑOS DE SILVICULTURA TRANSNACIONAL EN URUGUAY, BRASIL Y ARGENTINA.

Pierre Gautreau (2014), Trilce, Montevideo.

MARÍA INÉS MORAES

Este libro hace un análisis lapidario del desarrollo forestal reciente en nuestro país. No es el primero y posiblemente no sea el último en esta línea, pero sin dudas es un libro diferente cuyo valor trasciende su tema, sin dejarlo nunca de lado.

El principal sello distintivo que tiene este libro es ofrecer una perspectiva regional y fenomenológica que va más allá del caso uruguayo. Se trata de un libro donde se analiza un proceso de importancia para los uruguayos, en un texto que claramente se esfuerza por contribuir a una mejor definición de los debates y las políticas sobre la silvicultura en el Uruguay. Pero el fenómeno de interés es presentado en el marco de un amplio abanico de procesos que recorren la parte sur de América del Sur desde hace unos 25 años, y que el autor no duda en llamar “revolución agraria” por la radicalidad y el vigor de los cambios. Así, la “forestación” como ha dado en llamarse entre los uruguayos lo que el autor precisa que debería denominarse silvicultura, no está sola ni cobra su significado cabal si no es en el marco del profundo cambio agrario que experimenta esta parte del mundo donde también estamos los uruguayos. Y lejos de ser una declaración de primera página que pronto se olvida en la segunda, este punto de vista se sostiene fielmente en el diseño metodológico del libro, que toma como unidad de análisis, por lo tanto, el desarrollo reciente de la silvicultura en un espacio geográfico y económico que no es otro que el antiguo Litoral rioplatense donde alguna vez, vaya coincidencia, se expandió como una mancha de aceite el primer producto exportable que vinculó a la región con los mercados mundiales: el cuero.

El tipo de análisis que hace este libro es el segundo motivo por el cual debería ser leído por todos los académicos interesados en el cambio agrario que actualmente tiene lugar en la cuenca del Río de la Plata. En efecto, este libro se divide en tres partes, cada una de las cuales resuelve con éxito desafíos metodológicos enormes, por lo general asumidos por un equipo en vez de por un investigador en solitario. La primera parte es una historia del desarrollo forestal de los últimos 25 años y de las políticas públicas que lo acompañaron. Aquí el autor presenta de manera ordenada y por cierto, muy gráfica por medio de gran cantidad de mapas, algunos pocos y elocuentes cuadros y una puñado de fotografías, evidencia que le permite periodizar, cuantificar, caracterizar y localizar con extraordinaria precisión un desarrollo que atraviesa las fronteras de tres países. Nos hace saber, así, de las diferentes antigüedades del proceso de la actividad silvícola en cada país; de la diversidad de actores en las etapas tempranas del proceso y de la hegemonía de las empresas transnacionales en las etapas recientes. El capítulo más impactante de esta historia de la silvicultura reciente es el que caracteriza las formas de organización económica y espacial que ha promovido en nuestros países, o como lo nombra el autor: “la geografía del nuevo latifundio”, que “a diferencia del latifundio colonial...está disperso en el territorio, al haber sido constituido por compras sucesivas de predios de algunos cientos a algunos miles de hectáreas” (pág. 57). Pero esta nueva y peculiar forma de concentración de la tierra no adopta un patrón espacial único y homogéneo, que pudiera ser identificado fácilmente en toda la región, al estilo de lo que alguna vez se pensó que era el paisaje del viejo latifundio colonial, con desolados campos abiertos, un puñado de ganados de gran cornamenta y dos o tres gauchos levantiscos. El autor evita la tentación de presentar un único y generalizado modelo territorial para la silvicultura actual y presenta tres configuraciones espaciales características del fenómeno forestal que se hacen presentes en los tres países estudiados sin respetar fronteras. Cada una de ellas tiene implicancias diversas sobre las formas que adoptan las relaciones de las empresas con las comunidades involucradas, tanto a través del mercado de trabajo y de tierras, como del crédito, la tecnología y las diversas acciones de “responsabilidad social” desplegadas por las firmas.

La segunda parte analiza lo que el autor llama los “efectos territoriales de la forestación”, donde sorprende al lector por la multiplicidad de niveles de análisis que organiza en torno a la noción de territorio. En esta parte el autor, sin abandonar su destreza para producir mapas que son mucho más que un referente localizador, y sin dejar de lado la información estadística habitual que documenta el cambio de manos que exhibe la tenencia de la tierra en los tiempos que corren, incursiona en un estudio de campo con entrevistas en profundidad a hombres y mujeres que constituyen los sujetos vivos de uno de los procesos más intrigantes del cambio agrario presente: el retroceso de la ganadería extensiva en las zonas del basalto superficial, en este caso frente al avance de la silvicultura. El autor toca aquí un tema de reciente entrada en la agenda de los estudios agrarios uruguayos, todavía poco estudiado si bien ya diagnosticado, para observarlo en un espacio (la sierra del sudeste) cuya historia económica espera el estudio que se merece. El libro deja en claro que allí donde ahora se despliega la silvicultura global de última generación buscando tierras a salvo de la voracidad del boom agrícola, hubo antes un paisaje de ganadería familiar, eminentemente ovina, caracterizada por un delicado equilibrio económico-social que ya estaba amenazado cuando aterrizaron los bosques. Tras discutir reconocidos estudios sobre el impacto de la actividad forestal, en general y *vis á vis* la ganadería extensiva, donde se reconocían efectos generadores de empleo y de retención de la población, el autor enfatiza la debilidad de los eslabonamientos y la heterogeneidad de situaciones cuando se emplean unidades territoriales de análisis menores a las empleadas por los estudios de referencia y se corrigen errores puntuales de la fuente primaria. Finalmente, en esta parte del libro el análisis del autor es muy claro con relación a los impactos locales de la presencia de las multinacionales en el mercado de tierras, en los sistemas de cría subsistentes, en los mercados locales de trabajo y en las percepciones pesimistas de los ganaderos familiares que sobrevivieron al cambio. De todos modos, queda flotando en el aire la sensación de que la cuestión del empleo merece posterior investigación y del mismo modo, que sería útil conocer los puntos de vista de los ganaderos familiares que eligieron vender la tierra y tomar otros rumbos espaciales y productivos.

La tercera parte del libro hace un estudio comparado de los mecanismos de control y regulación ambiental desplegados en Argentina, Brasil y Uruguay en relación con el desarrollo forestal reciente. Quizás en esta parte del libro es donde el lector uruguayo enfrente mayores incomodidades. Aquí se ofrece una especie de historia intelectual de la conciencia ambiental del Uruguay desde el siglo XIX en adelante, una narrativa que casi no tiene antecedentes. Una joya oculta en esta parte del libro es el estudio sobre la invisibilidad ambiental, al menos hasta hace muy poco tiempo cuando el cambio vertiginoso en el uso del suelo disparó las alarmas, de ese gran incomprendido de nuestra historia económica que ha sido el ecosistema de pastizales, o como diría un uruguayo corriente, la pradera. Pero si bien puede resultar cómodo y hasta divertido recorrer las apreciaciones de los sectores cultos del 900 sobre el poder civilizatorio de los árboles versus la “degradada” (y degradante, si se agrega la posterior noción de “bendición diabólica”) pradera de horizontes infinitos, el humor se ensombrece y la sonrisa se borra cuando se comprende la fragilidad e insuficiencia de los dispositivos institucionales actuales encargados de velar porque los emprendimientos silvícolas no causen daños irreparables. Lejos de las invocaciones apocalípticas o del desvío sentimental que a veces acecha a algunos discursos críticos de las políticas ambientales vigentes, el capítulo donde se comparan las políticas de los tres países, y en particular se detallan los esforzados logros recientes del estado brasileño de Rio Grande do Sul en materia de políticas públicas sobre este aspecto, hace un llamado fulminante a re-pensar y re-formular con urgencia las políticas ambientales uruguayas, que por cierto, este libro ayuda a entender muy bien, son parte integral de cualquier política.

Por último, pero no menor, un valor singular de este libro viene dado por el hecho de que su autor es geógrafo y utiliza con lucimiento las técnicas de investigación de esa disciplina, en un contexto nacional donde la temática del cambio agrario reciente tiende a estar hegemonizada por agrónomos y científicos sociales. Si bien el libro muestra que el autor se mueve con solvencia en un abanico conceptual y metodológico muy amplio, el lenguaje, las técnicas de investigación, las referencias bibliográficas y la sensibilidad espacial de la Geografía son bienvenidos a un campo de investigación sediento de perspectivas renovadoras.

Profesor de Geografía en la Universidad París 1 Pantheon Sorbonne, doctorado en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Lille con “una tesis de ecología política sobre la historia del bosque nativo uruguayo” como explica la contratapa del libro, Pierre Gautreau -un francés que estudia problemas

que importan a los uruguayos- confirma en este nuevo trabajo su extraordinaria capacidad para desarrollar un estilo de análisis que a partir de poner el foco en la dimensión territorial de un problema, despliega innumerables vertientes analíticas con gran solvencia conceptual y metodológica. En este libro el autor acometió una empresa intelectual sumamente ambiciosa que llevó a buen puerto con gran rigor y firmeza de rumbo.

Asociación
Uruguay de
Historia
Económica

