



Universidad de
San Andrés

Universidad de San Andrés

Departamento Académico de Economía

Trabajo de Graduación de Licenciatura en Economía

The Teacup Effect: Una Cuestión de “Start-up”

Autor: Delfina María Müller Taborda Imbern

Legajo: 23.182

Mentor: Jorge Baldrich

Buenos Aires, Victoria, Mayo 2015

TRABAJO DE LICENCIATURA – DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

The Teacup Effect: Una Cuestión de “Start-up”

Por Delfina M. Müller T. I.

ÍNDICE GENERAL

PARTE I

Introducción	3
Motivaciones	4
Dos líneas de Pensamiento	5
El Modelo	7
Los Datos	9

PARTE II

Introducción	11
Crecimiento Exógeno de los Países	11
Hipótesis Institucionales	13
Determinismo Colonial	15

PARTE III

Introducción	17
Regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS)	18
Actualización del Modelo	20
Resultados	21
Conclusiones y Reflexiones Generales	22

<u>REFERENCIAS</u>	24
---------------------------------	----

ANEXOS

Anexo A	26
---------------	----

Anexo B	28
Regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS)	28
Regresión por Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (2SLS)	32
Actualización del Modelo	33
Resultados y Conclusiones del Anexo B	35



Universidad de
San Andrés

PARTE I

Introducción

La presente Tesis busca analizar empíricamente el impacto de la pertenencia pasada al Imperio Británico en el plano colonial sobre el crecimiento actual de los países en términos de su PBI per cápita. El foco es puesto particularmente sobre el Imperio Inglés ya que, como analiza el trabajo de N. Ferguson y M. Schularick ¹, durante el período de primera globalización y mediante la realización y puesta en vigencia del “Colonial Stock Act” de 1900, los territorios coloniales de dicha potencia ultramarina pudieron beneficiarse de una baja en el *spread* de sus tasas de interés respecto de la *Consol* británica. De este modo, este tipo de acontecimientos en particular sugeriría contar con un efecto sobre el crecimiento de los países aún en el día de hoy, ilustrado primariamente por el origen del colonizador. Es decir, de haber sido tal o cual país tomado como territorio inglés, los resultados diferirían del caso de la colonización española o francesa, en términos de PBI per cápita actual.

Paralelamente, se busca comparar este efecto con el análogo español por motivaciones particulares de la autora. Es decir, se observa asimismo el efecto de haber formado parte alguna vez de los territorios coloniales españoles sobre el PBI per cápita actual de estos países de modo de enriquecer la investigación y sus posibles resultados.

Las expectativas respecto de los efectos de ambas variables coloniales sobre el PBI per cápita actual puede que corran en ambas direcciones (tanto positiva como negativamente). Esto puede ser por dos tipos de efectos, por ejemplo, en el caso británico: en primer lugar, menores tasas de interés podrían derivar en mayores tasas de crecimiento actual dado un impulso en el producto de las economías británicas en el 1900 al haberse percibido un menor “riesgo país”; por otra parte, el efecto podría darse en la dirección contraria, dado que mayor “seguridad” en cuanto a endeudamiento y respaldo por parte de Londres sugeriría incentivar mayor emisión de deuda de aquella que se hubiera tomado en condiciones normales.

En cuanto al caso español, se podría insinuar que, como ya para 1900 la mayoría de los territorios coloniales habían declarado y hecho reconocer su independencia definitiva de la Corona, la conducta soberana de dichos nuevos países contaría con otro tipo de maduración y experiencia en el mercado global. Por ello, podría esperarse un mejor efecto en el PBI per cápita actual. De todos modos, cabe destacar la predominancia extractiva española de recursos sobre estos territorios luego de su conquista, por lo que el efecto se vuelve nuevamente debatible.

El desarrollo del trabajo en esta primera parte se dividirá en diferentes secciones: en primer lugar se exhibirán las motivaciones que llevaron a la elección de la hipótesis y al desarrollo de los

¹ N. Ferguson and M. Schularick. (2006). *The Empire Effect: the Determinants of Country Risk in the First Age of Globalization, 1880-1913*. Journal of Economic History, 66, 283-312. 03/06/14, from “Journal of Economic History” Database.

contenidos; en segundo lugar, se expondrán las corrientes más relevantes que han indagado sobre el tema hasta el momento; y, por último, se presentará al modelo y estadísticos del mismo junto a las expectativas que se tienen, sin aún brindar detalles sobre las respectivas regresiones por mínimos cuadrados y mínimos cuadrados en dos etapas.

1) Motivaciones

En esta primera sección se exponen las motivaciones que inspiraron al desarrollo de la presente Tesis, junto a una breve descripción y relación de la bibliografía correspondiente a los fines de la investigación llevada a cabo.

¿Es realmente el determinismo colonial una variable que afecta el crecimiento contemporáneo y actual de los países? De ser así, ¿en qué sentido se percibiría esta relación? Si el haber pertenecido a tal o cual colonia –en cuanto a origen del colonizador refiere– ayudara a explicar el desarrollo actual de un país, entonces el factor cultural de las excolonias en el mundo plantearía una nueva dimensión a través de la cual se podría analizar la convergencia en el crecimiento en modelos del tipo de los de Solow y/o crecimiento endógeno de los países.

Como elemento y pregunta que impulsó al desarrollo de la hipótesis, puede destacarse la duda sobre la distinción y diferencias entre haber sido colonia española en algún momento de la historia, o bien haber pertenecido al *Common Wealth* inglés, sobre todo particularmente en el período de primera globalización de fines del S.XIX y principios del S.XX, donde la deuda resultaba más barata para este último aglomerado de colonias.

Como complemento, cabe destacar la relación instituciones-PBI que Acemoglu, Johnson y Robinson plantearon en el 2001 en varios de sus trabajos. Sobre todo, llamaron la atención las siguientes preguntas que los autores proyectaron en sus conclusiones en *Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution*:

“why did European colonialism lead to an institutional reversal? And how did this institutional reversal cause the reversal in relative incomes and the subsequent divergence in income per capita across the various colonies?”².

De este modo, se procederá a evaluar los efectos coloniales propuestos tanto sobre los niveles del PBI per cápita de los países en 1995, como sobre valores más actuales de estos niveles, de manera de poder comparar tanto con el trabajo de Acemoglu, Johnson y Robinson del 2001 como así también para hacer conjeturas sobre datos más actualizados y relevantes a la realidad a la fecha de entrega de la Tesis.

² D. Acemoglu, S. Johnson and J. A. Robinson. (2001). *Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 8460, 34. 15/06/14, from “National Bureau of Economic Research” Database.

2) Dos Líneas de Pensamiento

Dos fueron las corrientes que motivaron la profundización de la temática escogida para esta Tesis, referidas al determinismo colonial y su relación con el desarrollo del producto bruto interno de los países.

En primer lugar –y como ya se mencionó– se encontraría el “efecto imperio” de Ferguson y Schularick, sugiriendo que la reducción del spread de las tasas de interés coloniales británicas respecto de la *Consol* puede contribuir tanto positiva como negativamente al PBI actual. Esto puede darse de dos formas: gracias al Colonial Stock Act de 1900, una colonia inglesa podría haber gozado de la ventaja del respaldo de Londres, disminuyendo así el precio de su deuda a la hora de tomarla; o bien podría haber abusado de esta especie de “buena reputación”, endeudándose más de lo necesario, por ejemplo, y causando problemas de solvencia en un segundo momento. Esto es así puesto que, junto al Colonial Loans Act de 1899, el Colonial Stock Act de 1900 le otorgó a los bonos coloniales el mismo *trustee status* que la *Consol* británica, la *perpetuity* del gobierno inglés. Aquello resultó de un importante estímulo para el mundo colonial del Imperio Británico, sobre todo en un momento donde la proporción de la deuda de los “Trustee Savings Banks” aumentó.

Como ya se ha mencionado, la presente investigación fue motivada en parte por este trabajo de N. Ferguson y M. Schularick sobre *The Empire Effect*³ y su “efecto imperio”. Si se ahonda aún más sobre la “Colonial Stock Act” de 1900, esta permitía a las colonias inglesas pertenecientes a dicho protectorado –como así también a recientes países soberanos como E.E.U.U., Canadá, Australia o Nueva Zelanda– endeudarse en Londres a menores tasas de interés que si se tomara cualquier otro tipo de deuda externa. La causa de la creación del acta mencionada se vio relacionada a los intereses ingleses por mantener la dependencia política de sus protectorados, sobre todo al haberse ya independizado para la época los territorios de Estados Unidos, Australia, entre otros.

Muchos historiadores y economistas se mostraron y se muestran críticos sobre este efecto, dado que por un lado y de no haber existido, los flujos de capitales hacia las colonias podrían haber sido mayores en el agregado al tornarse las inversiones más atractivas; mientras que por el otro, esta financiación londinense terminó por significar un drenaje efectivo para los recursos de la corona. Sin embargo, los beneficios en cuanto a respaldo y endeudamiento fácil para las colonias era todo lo que estas podían ver y analizar en la época, por lo que el único efecto que ponderaron fue positivo, por lo menos ex ante.

A lo largo de la exposición del modelo y resultados de la presente investigación, se retomarán los puntos anteriores de modo de evaluar cual podría sugerirse es el más acertado en este contexto.

³ N. Ferguson and M. Schularick. (2006). *The Empire Effect: the Determinants of Country Risk in the First Age of Globalization, 1880-1913*. Journal of Economic History, 66, 283-312. 03/06/14, from “Journal of Economic History” Database.

En segundo término, se encuentran las instituciones, variable a la cual autores como Acemoglu, Johnson y Robinson toman como explicativa en el caso del PBI per cápita y las excolonias. Estas conformaron así una segunda ancla motivacional, a partir del conocimiento de las proyecciones del trabajo de D. Acemoglu, S. Johnson y J. A. Robinson del año 2001⁴. En esta investigación en particular, los autores hacen mucho hincapié en los efectos institucionales sobre el PBI actual de los países, sobre todo dado que hubo diferencias en cuanto a asentamientos europeos se refiere para una misma potencia occidental colonizadora. Para estos autores, no fue lo mismo el establecimiento de una colonia “extractiva” de recursos donde la mano de obra se caracterizaba por ser local, que la formación y asentamiento de los europeos mismos como capital humano en los nuevos territorios. A este efecto se lo logró medir por medio de la mortalidad de los europeos en los territorios conquistados y anexados, el cual conformó una variable instrumental de la variable institucional de riesgo de expropiación estatal promedio (instituciones) en cada país incluido en la muestra total de 143 países. Finalmente, el efecto institucional probó ser positivo y significativo, destacándose por sobre otros efectos geográficos, mayormente.

Lo que la presente Tesis arguye es que esta última línea de pensamiento podría no ser del todo definitiva en sus efectos, dado que la variable que utilizan los autores está empíricamente muy correlacionada con al menos la variable binaria de colonia británica “colGB”, propia de esta investigación. De este modo, no todo pareciera explicarse por la rama institucional, en cuanto a PBI per cápita actual refiere, sino que el determinismo colonial sugeriría tener un rol importante asimismo, relacionándose así de gran modo con la institucionalidad⁵.

Es por ello que, frente a las preguntas que ya se detallaron en las conclusiones de trabajos de ambos tipos de corrientes adyacentes a la presente investigación, se buscará hacer interactuar sobre esta misma base de datos de Acemoglu, Johnson y Robinson de 2001⁶ a ciertas variables binarias por colonia en general, colonias británicas, francesas y españolas en particular, y por duración del período como colonia en última instancia. El modelo se planteará entonces en la siguiente sección, y posteriormente se describirán estadística de las variables pertinentes en el último apartado de esta primera parte del trabajo de licenciatura.

⁴ D Acemoglu, S Johnson and J. Robinson. (2001). *The colonial origins of comparative development: an empirical investigation*. The American Economic Review, 91, 1369-1401. 11/06/14, from “The American Economic Review” Database.

⁵ Acemoglu, Johnson y Robinson (2001) mencionan en *The colonial origins of comparative development: an empirical investigation* el hecho de que en parte la institucionalidad habría sido muy probablemente determinada por las experiencias coloniales. Pero al final deciden mantenerse neutrales respecto de esta posición, para defender a las instituciones en particular.

⁶ *Ibid.*

3) El Modelo

Como punto de comparación y referencia, se partió del análisis propuesto por D. Acemoglu, S. Johnson y J. A. Robinson en su trabajo *The colonial origins of comparative development: an empirical investigation*⁷. En dicha investigación, los autores terminan por determinar que el grado de desarrollo de las instituciones establecidas en los asentamientos coloniales es la verdadera variable que afecta al crecimiento del PBI per cápita de las naciones tomadas en cuenta en su modelo. Es por ello que, utilizando asimismo al trabajo de Ferguson y Schularick como respaldo, se buscará entonces argumentar que haber pertenecido colonialmente a cierto imperio también tiene su influencia en los niveles actuales del crecimiento del PBI per cápita.

En primer lugar, cabe exponer la regresión planteada por D. Acemoglu, S. Johnson y J. A. Robinson (2001):

$$\log ppp95_i = \alpha + \beta avexpr_i + X'_i \gamma + \varepsilon_i$$

La base de datos comprende a 143 países de todo el mundo, pero tanto en las regresiones OLS como por variables instrumentales se observa una comparación en paralelo con una base restringida luego a 64 países de la muestra total, la cual se limita a países que en algún momento fueron colonia (tanto de origen occidental como no) y de la que se origina la variable instrumental referida a la mortalidad esperada de los inmigrantes.

La variable explicada “*logppp95*” representa para los países de la muestra al PBI per cápita del año 1995 ajustado por la *Purchasing Power Parity* (P.P.P.). La variable de interés para los autores es “*avexpr*”, la cual describe una medida de protección promedio entre 1985 y 1995 contra el riesgo de expropiación del Estado. Esta variable defiende la hipótesis institucional por medio de la cual se arguye el verdadero efecto sobre el crecimiento actual de los países, dada la perduración de estas bases o lineamientos estructurales en el tiempo. Por otra parte, “*X*” es un vector de otras variables tales como ciertas *dummies* que toman el valor de la unidad cuando el país “*i*” de la muestra se encuentra en Asia o África, o bien incluye variables geográficas de latitud, entre otras, que se utilizan como controles para testear la robustez del coeficiente de “*avexpr*”. Finalmente, “ ε_i ” es un término aleatorio de error.

En segundo lugar, se presenta entonces al modelo propuesto en esta investigación:

$$\log ppp95_i = \alpha + \beta avexpr_i + \delta colGB_i + \zeta colE_i + X'_i \gamma + \varepsilon_i$$

La base de datos que se utiliza en este modelo es la misma que los autores de la investigación anterior construyeron. Esta pudo obtenerse de la página web de Economía del Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.)⁸. Como puede observarse, tanto la variable explicada como la

⁷ Acemoglu, Johnson and Robinson, *Op. Cit.*

⁸ D. Acemoglu and S. Johnson. (2005). *Unbundling Institutions*. 17/06/14, from “Massachusetts Institute of Technology Department of Economics” Website: <http://economics.mit.edu/faculty/acemoglu/data/aj2005>

variable explicativa de la protección contra la expropiación se conservan para realizar la comparación, como así también el vector de otras variables “ X ”. La variable de interés para este trabajo en particular pasa a ser “*colGB*”, una variable *dummy* que toma el valor de “1” cuando el país “ i ” de la muestra estuvo incluido dentro del grupo favorecido por la “Colonial Stock Act” de 1900 (es decir, que era colonia británica). Se agrega también “*colE*” que asimismo representa una *dummy* para los casos en que los países de la muestra pertenecieron alguna vez a España como colonia. Son muchas las dimensiones en las que se mueven las expectativas que se tienen sobre los efectos de las variables explicativas y los controles creados en el PBI per cápita.

Por una parte, se pueden analizar los posibles efectos que afectarían al coeficiente de “*colGB*”. En un principio, una primera intuición podría sugerir que, dada la baja en la diferencia entre las tasas de interés coloniales con la *Consol* británica gracias al “Colonial Stock Act” de 1900, el PBI per cápita en las colonias de origen inglés actualmente debiera mostrar valores mayores que aquellos países de la muestra cuyos orígenes coloniales son otros. Esto podría ser así por el menor costo del endeudamiento que estos países percibieron gracias al acuerdo mencionado o, lo que es lo mismo, como consecuencia del respaldo de Londres como garante y prestamista sólido y solvente. Consiguientemente, dadas las menores tasas de interés, las inversiones en dichos territorios tenderían a ser mayores, impulsando así al PBI per cápita. En segundo lugar, puede que estas garantías por parte de Londres provocaran el efecto contrario por la siguiente razón: al tener la seguridad de Londres como respaldo, más allá del carácter inicial de colonia, sería válido pensar que dichos territorios se endeudaran más de lo que el mercado permitiera en otras condiciones, destinándose los fondos de manera poco productiva, de este modo, y contribuyendo así negativamente al PBI per cápita.

Por otra parte, se reflexiona del mismo modo respecto de la variable “*colE*”. Primeramente, cabe destacar la predominancia de actividades extractivas en los territorios conquistados por los españoles, lo cual coincide con la hipótesis institucional propuesta por Acemoglu, Johnson y Robinson en sus trabajos ya citados. Es decir, al haberse simplemente explotado los recursos naturales de manera intensiva y extensiva en las colonias para beneficio de España, el grado de desarrollo institucional que pudiera haber surgido de tal filosofía de asentamiento debiera de haber sido mucho menor que si los europeos mismos se hubieran asentado. En este último proceso se habrían creado marcos estructurales y regulatorios de la vida en la colonia, como sucedió en otros casos donde los recursos no eran tan abundantes. Sin embargo, y en segundo lugar, hay otro efecto que podría correr sobre “*colE*”: este referiría a la más temprana independización de los territorios españoles en promedio, dado que la mayoría de ellos lo hizo entre 1800 y 1850, mientras que en el caso inglés para 1900 y hasta ya entrado el S.XX varias de las colonias seguían en pie. Esta “iniciativa” independista propondría una inserción global y “más madura” en el mercado internacional, sobre todo en medio del S.XIX, momento en que los mayores cambios tecnológicos e industriales iban teniendo lugar en un contexto de adopción del patrón oro monetario, el cual brindaba estabilización y facilidad transaccional a un entramado integrador mundial (o por lo menos occidental).

4) Los Datos

A continuación se exponen los datos, por medio de un simple resumen estadístico de características descriptivas correspondientes a las variables de interés trabajadas. Los datos corresponden al caso en que la muestra es la original de 163 observaciones, es decir, no el caso de la muestra base de 64 países (la cual se expone en el Anexo A).

Tabla 1: Estadística Descriptiva

Variable	Observaciones	Media	Desvío Estándar	Mínimo	Máximo
Log. del PBI per cápita de 1995 (corregido por PPP)	148	8.302509	1.105342	6.109248	10.28875
Log. del producto por trabajador de 1988 (Hall y Jones)	123	-1.731106	1.083726	-3.540459	0
Protección promedio contra el riesgo de expropiación, 1985-1995	121	7.066491	1.804287	1.636364	10
Colonia británica	163	.3128834	.4650962	0	1
Colonia española	163	.1165644	.3218894	0	1

A partir de la Tabla 1 y de la base de datos cabe realizar la observación de que, como primera medida, para el caso de los datos para “*logppg95*” la media está por encima de la mediana, sugiriendo una distribución de la riqueza entre países más inclinada hacia los cuartiles más altos de la muestra de 143 países. Además, la diferencia entre el mínimo y el máximo de los valores para esta variable es de más de 4 puntos: si se dejasen de tomar logaritmos, la desigualdad en términos de PBI per cápita corregido por la PPP sería de alrededor de 29.000 dólares “Gueary-Khamis” –o dólares internacionales– entre el mínimo y el máximo. En otras palabras, las diferencias en productividad per cápita de los países son notorias.

La segunda variable que se utiliza como explicada en el trabajo de Acemoglu, Johnson y Robinson es “*loghjypl*”, la cual describe al logaritmo del producto por trabajador de 1988 según Hall y Jones (1999). Esta reemplazará a “*logppg95*” en dos de las regresiones por mínimos cuadrados ordinarios, como se detallará en la siguiente sección, de modo de reflejar las pruebas de robustez que los autores del trabajo *The colonial origins of comparative development* realizaron en un principio. Esta variable se observa mayormente negativa en sus valores dado

que, si se quitan los logaritmos, la productividad por trabajador es un índice comprendido en el intervalo $[0; 1]$. Según Acemoglu, Johnson y Robinson, este índice podría ser mucho más ruidoso que la variable explicada anterior, dado que la performance laboral o económica resulta mucho más difícil de medir⁹. Sin embargo, siguiendo la finalidad del trabajo citado, al fin y al cabo se lo toma como una variable a explicar valedera. Últimamente, cabría destacar que para esta variable se tienen menos observaciones que para “*logpp95*”, como referencia.

Por otra parte, la protección en promedio sobre el riesgo de expropiación entre 1985-1995 es aquella para la cual los autores socavaron menor cantidad de observaciones. Esta variable está comprendida en el intervalo $[0; 10]$, correspondiendo “0” a la menor protección contra la expropiación en este período, y “10” el valor de mayor seguridad contra este fenómeno. La media también se encuentra por encima de la mediana, sugiriendo que en promedio esta práctica es limitada. Es razonable reiterar que el valor que se utiliza en el análisis es el promedio por país entre los años 1985 y 1995.

Respecto de las variables de interés del trabajo presente, se especifican las características de “*colGB*” y “*colE*” como regresores explicativos, y de “*colF*”, “*colony*” y “*percol*” como controles adicionales. Para estas, lograron obtenerse los valores históricos en su completitud a través de material enciclopédico¹⁰. Todas son *dummies* que toman el valor “1” cuando se entra dentro de la categoría especificada colonial, o “0” en caso contrario, como ya se detalló, de ahí los valores para sus máximos y mínimos.

En particular, se destaca que las variables “*colGB*”, “*colE*” y “*colF*” en total logran asignar valores de pertenencia colonial a un poco menos del 60% de la muestra total –31% como colonia inglesa, 12% como española y 15% como francesa–, mientras que “*colony*” (indicador de colonia en algún momento del tiempo, independientemente del origen occidental) lo hace para casi un 75% de esta.

En cuanto a la variable de duración del período colonial refiere, destaca el período promedio de 156 años, con un máximo de 554 años como territorio conquistado previo a su independización.

⁹ D Acemoglu, S Johnson and J. Robinson. (2001). *The colonial origins of comparative development: an empirical investigation*. The American Economic Review, 91, 1369-1401. 11/06/14, from “The American Economic Review” Database.

¹⁰ Microsoft Encarta. 2007. *Countries of the World*. En “Microsoft Encarta” (Versión 2.0) Redmond, WA: Microsoft Corporation.

PARTE II

Introducción

En este segundo apartado de la Tesis se exponen algunos de los principales debates que giran en torno a la hipótesis planteada. Asimismo, se presenta literatura adyacente que podría sustentar tanto la validez de la pregunta-hipótesis como así también la importancia de la búsqueda de los resultados derivados de ella.

En este sentido, en primer lugar se buscará plantear el valor inherente a determinado “paquete” cultural colonizador sobre un territorio específico, en cuanto a capital humano y trabajadores efectivos refiere. Esto mismo iría en línea con los modelos de crecimiento del estilo de Robert Solow¹¹ (1956), donde se plantea al crecimiento de los países como exógeno. En este sentido, el haber pertenecido a tal o cual potencia colonizadora en un momento determinado contribuiría a la variable tecnológica de los modelos de crecimiento exógeno de los países, sobre todo por la vía del factor laboral con el que contaría cada uno.

En segundo término, se complementará a la literatura y debate institucional planteados en la primera parte de la presente investigación. Se discutirán falencias y posibles factores que invalidarían la importancia de las variables institucionales como tales, dados muchas veces los errores de medición al construirlas como así también frecuentes problemas de endogeneidad. De esta manera, las variables coloniales que se plantean en el modelo de la presente Tesis supondrían una variante más sencilla y fiable, quizá en interacción con las anteriores, evitándose así dichos problemas en su composición.

Por último, se concluirá con el apartado, reiterando acerca de las motivaciones que detonarían las variables coloniales como así también su importancia en modelos de crecimiento y desarrollo económico de los países.

1) Crecimiento Exógeno de los Países

Tal y como se mencionó en la introducción del presente apartado, los modelos neoclásicos de crecimiento ponen al ahorro, al crecimiento poblacional y al progreso tecnológico como principales variables que influyen sobre la producción y crecimiento en el tiempo de una economía. De dichas fuentes de explicación del crecimiento económico de los países, la tercera variable es la que llama la atención a los efectos del presente trabajo, al tratarse de aumentos exógenos de la capacidad de producción de la sociedad.

¹¹ N. G. Mankiw. (1992). *Macroeconomics, Fourth Edition*. New York, NY: Worth Publishers, Inc.. Págs. 99-167.

En un primer momento, los autores que ahondaron sobre los hallazgos de Solow –tales como el profesor Gregory Mankiw¹²– describen al crecimiento tecnológico como un factor que va más allá de la fuerza laboral en sí, renombrándola como la eficiencia del trabajo. De este modo, el factor descrito como trabajo se ve transformado en su composición por la variable mencionada, reflejando los conocimientos que tiene la sociedad sobre los medios de producción. Es decir, cuando aumenta la eficiencia del trabajo, esto se debe a una mejora en la tecnología. En la función de producción se ilustraría de la siguiente manera:

$$Y = F(K, L \times E)$$

donde $L \times E$ mediría a los trabajadores efectivos. En estos modelos, la variable E crece a una tasa constante g como supuesto, ilustrando entonces al progreso tecnológico que aumenta la eficiencia del trabajo.

Por otra parte, se encuentra el capital humano. Este comprende a la educación con la que cuenta cada trabajador efectivo, reflejado por los conocimientos y cualificaciones que se obtendrían por medio de ella en cada momento de la vida de una persona. Es parecido al capital físico en el sentido en que impulsa la capacidad que tendría un trabajador efectivo para aumentar su producción de bienes y servicios. De esta manera, las externalidades tecnológicas generadas por la difusión de estos conocimientos afectarían de manera implícita a la economía de un país, generando un diferencial de crecimiento disímil y mejor de quien no contase con esta ventaja.

Hay varios trabajos de campo dónde se intenta explicar empíricamente la exogeneidad del crecimiento. Por ejemplo, en las investigaciones realizadas por Barro¹³ (1991) y Mankiw, Romer y Weil¹⁴ (1992), se busca confirmar por medio de modelos econométricos que el crecimiento de los países se relaciona con los modelos neoclásicos de crecimiento como el que propuso Solow en 1956. En este último, reiterando, el ahorro es la variable exógena que sustenta el crecimiento, mientras que las tasas de crecimiento de la población y depreciación del capital (también exógenas) se relacionan inversamente con este. De este modo, los países convergerían a cierto *steady state* donde el crecimiento se mantiene a una tasa cero, dado el carácter decreciente del producto marginal del capital. Esto se diferencia de los modelos de crecimiento endógeno que sostienen un crecimiento positivo luego de haberse alcanzado el *steady state*, dado un producto marginal del capital que continua creciendo a tasa constante.

En ambas estimaciones propuestas por los autores, se toman las observaciones en cuanto a producto y sus variables explicativas del período comprendido entre 1960 y 1985. Cuando se evalúa la relación entre el crecimiento del período propuesto y el nivel de producto del año inicial, no se obtiene una relación clara como debiera de esperarse por aquello que había

¹² N. G. Mankiw. (1992). *Macroeconomics, Fourth Edition*. New York, NY: Worth Publishers, Inc.. Págs. 99-167.

¹³ R. Barro. (1991). *Economic growth in a cross section of countries*. Quarterly Journal of Economics, 106, 407-443. 10/03/14, from “Quarterly Journal of Economics” Database.

¹⁴ N. G. Mankiw, D. Romer and D. Weil. (1992). *A contribution to the Empirics of Economic Growth*. Quarterly Journal of Economics, Q2, 407-435. 16/03/14, from “Quarterly Journal of Economics” Database.

planteado Solow. Es entonces como los autores plantean la importancia de la inclusión de la variable de capital humano –como variable exógena y constante respecto de las demás– en las regresiones. De esta manera, se termina obteniendo la relación negativa que se esperaba, es decir que los países más pobres tienden a converger con los más ricos en cierto punto (Barro, 1991).

En particular, por otro lado, Mankiw, Romer y Weil argumentan que las predicciones del modelo de Solow son consistentes con su trabajo, pero que se observa un impacto más acentuado respecto del capital físico, crecimiento poblacional y la inversión en relación al crecimiento. A su vez, sostienen que la convergencia entre países se da de modo condicional, en el sentido en que estas tasas no necesariamente resultan ser las mismas para todos los países de la muestra. Más importante, una vez alcanzado el estado estacionario, la tasa de crecimiento no se vuelve “0”, sino que iguala a la del cambio tecnológico.

Es por ello que, de ser el caso, los resultados obtenidos al final de la presente Tesis se enmarcaría en la parte de la literatura que busca explicar el crecimiento económico de los países, sobre todo en cuanto a desigualdad de condiciones y productos brutos refiere. El haber pertenecido a una colonia británica o española –entre otros ejemplos– podría entonces destacar como factor relevante a la hora de analizar el desempeño productivo de tal o cual territorio en el presente. Por ello, el “paquete” cultural inicial que un colonizador habría otorgado a un colonizado resulta motivador a los efectos de la investigación que se llevará a cabo, como momento inicial en la formación y desarrollo de nuevos países.

2) **Hipótesis Institucionales**

En las últimas décadas, varios autores se han preguntado por factores institucionales como causantes del crecimiento. La influencia de las instituciones sobre la productividad de los países ha sido algo que sugeriría explicar entonces la diferencia de la riqueza entre países, potenciando al crecimiento, como así también frenándole de ser las primeras poco estables o transparentes.

En un primer momento, podría sugerirse que la hipótesis institucional tiene sentido explicativo, dado que países con un mejor grado de desarrollo de derechos de propiedad han probado, según la evidencia empírica, ser aquellos que poseen hoy en día un mayor PBI per cápita. Es decir, parecería razonable afirmar que un mejor ambiente o atmósfera política-económica para llevar a cabo las transacciones del día a día ayudaría a impulsar el producto per cápita por país, dado que las diversas actividades que afectan a una economía se llevarían a cabo de este modo de manera más armónica y frente a un mayor espectro de oportunidades operativas. Los autores que más avalan este tipo de hipótesis son R. E. Hall y C. I. Jones¹⁵ (1999), K. L. Sokoloff y S. L.

¹⁵ R. E. Hall y C. I. Jones. (1999). *Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others*. Quarterly Journal of Economics, Q1, 83-114. 23/05/14, from “Quarterly Journal of Economics” Database.

Engerman¹⁶ (2000), D. Acemoglu, S. Johnson y J. Robinson¹⁷ (2001), y W. Easterly y R. Levine¹⁸ (2002).

Cabe destacar los problemas, a la hora de realizar las estimaciones empíricas, con que los autores se presentaron en sus respectivos trabajos. Primeramente, como era de esperarse, las distintas medidas que se generan para definir a la variable “instituciones” resultan endógenas, en la mayoría de los casos. Es decir, esta variable termina casi siempre siendo explicada por el modelo, relacionándose así con el término de error y generando un problema de inconsistencia en las estimaciones.

Por otra parte, también se tiene en mente en la mayoría de los casos, el hecho de que esta variable explicativa se retroalimente del efecto generado en la variable explicada del crecimiento, es decir, que el efecto de las instituciones tenga un “sesgo positivo de retroalimentación”, generándose un efecto aún más positivo una vez que el nivel de PBI per cápita aumenta.

Por último, la variable institucional también podría haber sido medida de manera inadecuada o errónea directamente (hay diversas *proxies* que se pueden utilizar), por lo que se generaría un sesgo de atenuación que afectaría negativamente al coeficiente de dicha variable. Estos últimos dos puntos relacionados a la consistencia del estimador se discuten sobre todo en el trabajo de D. Rodrik, A. Subramanian y F. Trebbi¹⁹ (2002), como así también en el de Hall y Jones (1999).

Es por estos problemas que se debe terminar por hacer el intento de encontrar instrumentos que sean exógenos y no expliquen la tasa de crecimiento de los países de manera directa. Algunos de estos ejemplos son la *tasa de la mortalidad de los europeos que conquistaron las colonias en otros continentes* – utilizada por D. Acemoglu, S. Johnson y J. Robinson²⁰ (2001). Luego de los numerosos intentos de estimación, y a través de diferentes formas de instrumentación, los autores incluidos dentro de este apartado concluyeron que la variable que controla por los efectos institucionales resulta significativa, como así también que en promedio y *ceteris paribus* afecta al crecimiento del PBI per cápita de manera positiva. Es más, estos mismos autores exponen que la reversión entre países ricos y pobres del S. XVI en comparación con los que entran dentro de

¹⁶ K. L. Sokoloff and S. L. Engerman. (2000). *Institutions, factor endowments and path of development in the new world*. Journal of Economic Perspectives, Vol. 14, Num. 3, 217-232. 23/05/14, from “Journal of Economic Perspectives” Database.

¹⁷ D Acemoglu, S Johnson and J. Robinson. (2001). *The colonial origins of comparative development: an empirical investigation*. The American Economic Review, 91, 1369-1401. 11/06/14, from “The American Economic Review” Database.

¹⁸ W. Easterly and R. Levine. (2002). *Tropics, germs and crops: how endowments influence economic development*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 9106, 1-40. 23/07/14, from “National Bureau of Economic Research” Database.

¹⁹ D. Rodrik, A. Subramanian and F. Trebbi. (2002). *Institutions rule: the primacy of institutions over integration and geography in economic development*. International Monetary Fund, WP/02/189, 1-41. 23/05/14, from “International Monetary Fund” Database.

²⁰ Acemoglu, Johnson and Robinson, *Op. Cit.*

estas categorías actualmente se dio justamente por el diferente grado y orientación de desarrollo de las instituciones sociales y gubernamentales, o “reglas de juego”, y no por los otros tipos de hipótesis mencionados más arriba.

Así y todo, la hipótesis institucional no termina por cerrar en todos sus frentes, y es por ello que esto conforma una de las motivaciones del presente trabajo. El que esto no se dé parecería estar del lado de que la fuente explicativa sugeriría venir de un problema aún más de fondo, pero tan simple como la procedencia cultural que un colonizador podría haber puesto sobre los territorios reclamados por el primero. Es así como el haber pertenecido a tal o cual imperio o protectorado habría detonado la posterior formación del marco de los Estados que luego se independizarían, creando luego sus propias reglas de juego en el día a día que definirían el desarrollo de la nación misma.

3) **Determinismo Colonial**

A modo de conclusión de la sección, es importante reflexionar sobre lo ya expuesto, como modo de justificación de las motivaciones que rondan alrededor de la hipótesis.

Primeramente, se relacionó al determinismo colonial con modelos neoclásicos, donde la hipótesis se justificaría a través de sus aportes a la tecnología: una variable que aún no se termina de dimensionar en cuanto a todo lo que abarcaría. El *start-up* cultural que un colonizador habría traído como paquete al territorio colonizado probaría ser de gran importancia a la hora de analizar el crecimiento posterior de dicha zona, y esto sería así por más de una razón. Por un lado, no solamente se provee a una región de establecimientos y marcos de acción como para funcionar en su día a día a partir de reglas preestablecidas (o no), sino que también se hace entrega de otros elementos culturales como ser un idioma, una idiosincrasia, un contacto colonizador, entre otras cosas. Por ejemplo, el establecimiento de un idioma determinado podría traer diferentes connotaciones en cuanto a comercio y productividad de ser los territorios circundantes de habla de ese mismo idioma a su vez, tal y como se expresa en modelos de ecuaciones gravitacionales de comercio internacional²¹. También, el contar con determinado marco de pensamiento –idiosincrasia– a la hora de proceder en cualquier tipo de ámbito debiera de influir como predisposición cultural. Es decir, en algunos lugares la cultura del esfuerzo está más instaurada que en otros, volcándose todo esto en la productividad del país. Asimismo influiría el haber sido colonizado por tal o cual imperio, dado que posteriormente a la independización de territorios, varios de estos continuaron con sus relaciones comerciales con la potencia colonizadora. Hoy en día se observan muchos casos tanto en Centro América como en África y demás. La suerte correspondiente a esta asignación puede haber sido más o menos

²¹ R. C. Feenstra y A. M. Taylor. (2011). *International Economics*: Worth Publishers, Macmillan.

casual en algunos casos, no obstante parecería influir mucho en el grado de apertura comercial, desarrollo y crecimiento de una economía.

Luego se expusieron varias ideas acerca de las hipótesis institucionales que últimamente se tomarían como explicativas a la hora de analizar el crecimiento económico de los países. Sin embargo, a la hora de definir las el trabajo se vuelve engorroso, resultando entonces problemas de endogeneidad, omisión de variables y causalidad reversa, entre otros. Es por ello que la contraparte colonial sugeriría ser una explicación más simple y concisa, donde no solamente se tomaría como explicativo al entramado institucional detonado a partir de la formación de una nación, sino que también el paquete de *start-up* colonial inicial que determinado imperio le habría brindado a su colonia a la hora de volverla un territorio dependiente. En otras palabras, la asignación inicial también aparentaría tener su peso explicativo, y es por ello que se buscará dar respuesta a esta pregunta.

Más en particular, el trabajo de Glaeser y la Porta (2004) pareciera ir en la misma línea que esta Tesis al defender que lo que los europeos habrían traído consigo al colonizar un territorio sería el mismo *know-how* con que el capital humano contribuiría al desarrollo de la nación. Es decir, los autores parecen no convencerse con la hipótesis de Acemoglu, Johnson y Robinson (2001) como bien mencionan, puesto que la institucionalidad no estaría captando completamente el efecto, sino que también lo haría el origen de la potencia colonizadora²².



²² E. L. Glaeser, R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes and A. Shleifer. (2004). *Do Institutions Cause Growth?*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 10568, 20-22. 26/03/15, from “National Bureau of Economic Research” Database.

PARTE III

Introducción

Esta última sección de la Tesis se enfoca principalmente en las estadísticas y regresiones realizadas a partir del trabajo de D. Acemoglu, S. Johnson y J. A. Robinson²³ (también ACR desde ahora en adelante) del 2001 como base principal de los datos. A este se lo recuerda a continuación como:

$$\log p_{gpp95_i} = \alpha + \beta avexpr_i + \delta colGB_i + \zeta colE_i + X'_i \gamma + \varepsilon_i$$

En una primera instancia, este simple tipo de regresión múltiple parecería representar adecuadamente a lo que la Tesis presente buscaría rescatar en cuanto a los efectos de origen colonial de los territorios independientes que se observan en el mundo y su crecimiento. Sin embargo –y luego de un análisis más detallado sobre la cuestión²⁴–, se concluyó que los efectos entre el origen colonial y la institucionalidad en un país son fuerzas que irían de la mano a la hora de influir sobre el nivel de desarrollo y progreso que una nación podría percibir en cierto período.

En este sentido, el efecto de “colGB” sobre “logp_{gpp95}” no vendría dado simplemente por δ , sino que se le sumaría asimismo el coeficiente de la variable de interacción entre “colGB” e instituciones, esta última definida por ACR en 2001. Por lo que el modelo se redefiniría de la siguiente manera:

$$\log p_{gpp95_i} = \alpha + \beta Inst_i + \delta colGB_i + \zeta colE_i + \eta Inst * colGB_i + \theta Inst * colE_i + X'_i \gamma + \varepsilon_i$$

De la expresión anterior, “Inst * colGB” resulta de la multiplicación de las variables explicativas “colGB” y “avexpr” (esta última, ahora denominada “Inst”), mientras que “Inst * colE” es lo mismo para “colE”.

De este modo, el verdadero efecto al que se hace referencia en esencia en la presente Tesis lograría cuantificarse a través de la anterior especificación. Consecuentemente, el trabajo continuará de la siguiente manera: primeramente, se realizarán las regresiones OLS tanto para la muestra mundial de 111 países, como así también para la más pequeña y colonial (a la que apuntaremos principalmente en resultados) de 64 países; luego se presentará una regresión por mínimos cuadrados adicional, al actualizar los datos sobre PBI per cápita para el año 2013, puesto que la investigación de ACR lo hace para el año 1995 simplemente; en tercer lugar se presenta un análisis sobre los resultados y, por último, las conclusiones y reflexiones generales.

²³ D Acemoglu, S Johnson and J. Robinson. (2001). *The colonial origins of comparative development: an empirical investigation*. The American Economic Review, 91, 1369-1401. 11/06/14, from “The American Economic Review” Database.

²⁴ El análisis y seguimiento detallado del modelo propuesto por ACR yace en el Anexo B de este trabajo de licenciatura. Allí se observa una réplica de lo realizado por ACR en 2001, con el agregado de las variables coloniales expuestas en esta Tesis.

1) Regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS)

En esta primera sección, los resultados OLS –para tanto la muestra del mundo entero de ACR como para la sub muestra de 64 países coloniales– se presentan y analizan. La tabla 2 –a continuación– detalla dicha información, dividiéndose a esta en dos secciones: la primera fiel a la variable explicada de producto per cápita del año 1995 (tomada en logaritmos) de ACR (columnas (1) y (2)), mientras que la segunda describe el logaritmo del producto por trabajador de 1988 utilizado por Hall y Jones en su trabajo de 1999²⁵ (columnas (3) y (4)).

Tabla 2: Regresiones OLS

	Mundo entero (1)	Muestra base (2)	Mundo entero (3)	Muestra base (4)
	Var. Dependiente es log PBI per cápita de 1995		Var. Dep. es log product por trabajador en 1998	
Inst. (Protección promedio contra el riesgo de expropiación, 1985-1995)	0.54*** (0.04)	0.40*** (0.08)	0.44*** (0.04)	0.33*** (0.09)
Colonia británica	-0.78 (0.62)	-1.42* (0.73)	-0.86 (0.62)	-1.40* (0.74)
Colonia española	1.28** (0.50)	0.35 (0.60)	0.95* (0.53)	0.53 (0.75)
Interacción Inst. y Colonia británica	0.11 (0.08)	0.23** (0.11)	0.083 (0.79)	0.23* (0.12)
Interacción Inst. y Colonia española	-0.12* (0.07)	0.06 (0.10)	-0.08 (0.07)	0.04 (0.12)
R^2	0.65	0.65	0.62	0.62
# observaciones	111	64	108	61

*=significativo al 10%, **=significativo al 5%, ***=significativo al 1%

En primer lugar, cabe destacar la robustez de la variable institucional de ACR, la cual permanece altamente significativa a lo largo de todas las especificaciones. Por otra parte, referido a la misma variable, sus valores no permanecen del todo inalterados, más allá de que estos no varíen en muchos decimales.

Lo que principalmente salta a la vista favorablemente para el caso colonial, es que la variable británica y su interacción institucional correspondiente se vuelven significativas en las muestras base de 64 países, como primera medida. Estas muestras se reducen a países coloniales simplemente, de ahí la importancia de los resultados. Además, sus valores *ceteris paribus* y en promedio resultan mucho más robustos que en comparación a la variable explicativa institucional

²⁵ R. E. Hall y C. I. Jones. (1999). *Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others*. Quarterly Journal of Economics, Q1, 83-114. 23/05/14, from “Quarterly Journal of Economics” Database.

de ACR, puesto que el coeficiente “*colGB*” ronda un valor de -1.4 tanto en la especificación de la columna (2) como la (4). De este modo, lo hallado sobre “*colGB*” sugeriría que, en promedio y manteniendo todo lo demás constante, el haber pertenecido al imperio británico en el momento en que el “Colonial Stock Act” de 1900 tuvo vigencia afectaría negativamente al desarrollo de dichos países y su performance económica en la actualidad (1995 o 1998 dependiendo de la especificación y variable a explicar). Esto es así de no tomarse en cuenta el efecto de la variable de interacción “*Inst * colGB*”, que se detalla unos párrafos más adelante.

Por otra parte, “*colE*” demuestra ser significativa y positiva en los casos de la muestra grande de 111 países, proponiendo un efecto positivo sobre el PBI actual de dichos países que en 1900 habrían formado parte del Reino de España –en promedio y manteniendo todo lo demás constante. Sin embargo, esto no se mantiene al reducir la muestra.

Volviendo el foco a las interacciones coloniales-institucionales, los resultados se tornan nuevamente interesantes para el caso de la muestra reducida y colonial de 64 países. Allí, “*Inst * colGB*” permanece positiva y significativa independientemente de la especificación de la variable explicada. La interpretación que interesa aquí, al fin y al cabo, es lo que podría terminar por describir al efecto de haber sido colonia del Imperio británico en 1900. De esta manera, el efecto en sí sería el que se describe a continuación:

$$\frac{\partial \log ppp95}{\partial colGB} = -1.42 colGB + 0.23 Inst$$

para el caso de la variable explicativa de ACR de 1995; y:

$$\frac{\partial \log hjypl}{\partial colGB} = -1.40 colGB + 0.23 Inst$$

para el modelo que incluye a la variable de producto de Hall y Jones de 1998.

Si se tiene en cuenta que para la muestra de 64 países coloniales la media de la variable institucional *Inst* (*avexpr*) es 6.52, entonces puede observarse que el efecto de “*colGB*” se tornaría positivo en promedio en ambas especificaciones. Por lo que, al fin y al cabo el haber sido colonia británica en 1900 tendría efectos positivos sobre el PBI per cápita actual de los países, dependiendo este coeficiente siempre del valor de la variable institucional “*avexpr*” de ACR.

En el caso español, simplemente la muestra grande que incluye a la variable explicada de ACR evidencia la significatividad de “*Inst * colE*”. Continuando con el mismo razonamiento que en el análogo inglés, el efecto entonces se tornaría negativo en promedio para los países que en 1900 estuvieron bajo el régimen del Reino de España (gracias a la negatividad del coeficiente). Esto no es tan robusto como en el caso inglés, puesto que para la variable de Hall y Jones de

1998 (columnas 3 y 4), “*Inst * colE*” es no significativa, permaneciendo el efecto positivo sobre el PBI per cápita a causa de “*colE*” (columna 3).

2) Actualización del Modelo

Esta sección se ocupa de actualizar al modelo con datos del año 2013 para el PBI per cápita²⁶. La nueva regresión OLS para dicha variable explicada se presenta a continuación con la siguiente tabla:

Tabla 5: Regresiones OLS para “*logpgp13*”

	Mundo entero (1)	Muestra base (2)
Inst. (Protección promedio contra el riesgo de expropiación, 1985-1995)	0.50*** (0.07)	0.43*** (1.33)
Colonia británica	-1.61* (0.83)	-1.18 (0.96)
Colonia española	0.67 (0.83)	0.37 (1.00)
Interacción Inst. y Colonia británica	0.21** (0.11)	-0.22 (0.16)
Interacción Inst. y Colonia española	-0.41 (0.11)	0.08 (0.17)
R^2	0.57	0.62
# observaciones	116	63

*=significativo al 10%, **=significativo al 5%, ***=significativo al 1%

Como puede observarse, nuevamente la variable explicativa institucional de ACR permanece altamente significativa para ambas muestras de países, más allá de variar en cuanto a valores refiere por algunos decimales.

En cuanto a las variables coloniales, “*colGB*” gana significatividad en la muestra grande de 116 países, junto a su interacción institucional “*Inst * colGB*”. La interpretación de los coeficientes en este caso sería:

$$\frac{\partial \logpgp13}{\partial colGB} = -1.61colGB + 0.21Inst$$

²⁶ La estadística descriptiva correspondiente puede hallarse en el Anexo B de la presente Tesis.

Al tener “*Inst*” un valor promedio de 7.07 en esta muestra, nuevamente el efecto final de “*colGB*” sería positivo, para los países con niveles institucionales superiores a 7,67 (8% superiores al promedio). Esto es consistente con lo que se había obtenido en instancias anteriores, más allá de la no significatividad del caso español. Es decir que, en interacción con los efectos institucionales, el haber pertenecido al Imperio inglés en 1900 se relacionaría positivamente con el producto per cápita de un país en la actualidad nuevamente.

3) **Resultados**

En esta sección se realiza un análisis en mayor profundidad sobre los resultados obtenidos en los dos apartados anteriores.

Más allá de que la variable más significativa haya sido siempre “*Inst*” de ACR, lo evidenciado por las variables explicativas coloniales no resultaría despreciable a los efectos de este trabajo de licenciatura. Sus efectos se estimaron en relación a la institucionalidad planteada por ACR en 2001, puesto que ambos efectos se relacionarían al depender las instituciones instauradas del país colonizador y su modalidad de ocupación sobre el territorio.

Más particularmente, resultó alentador que el caso inglés fuera significativo en sus coeficientes. Junto a lo arrojado por sus interacciones institucionales, esta variable probaría tener efectos positivos sobre el PBI per cápita actual. Es decir que, el haber formado parte del Imperio inglés en los 1900 afectaría positivamente al crecimiento económico de dichos países en la actualidad. Podría pensarse esto como que un menor precio del endeudamiento en una época de integración global –bajo la estabilidad del Patrón Oro– habría promovido las inversiones productivas y un mejor posicionamiento frente al escenario internacional. La reducción en el *spread* de los bonos coloniales respecto de la *Consol* británica habría de abaratar el costo de la deuda, y este efecto sugeriría haber sido bien aprovechado por los territorios coloniales (contrario a un caso negativo de sobreendeudamiento y posible default).

El caso español no evidenció ser igualmente robusto en sus estimaciones y, cuando sí lo fue, resultó negativo en sus magnitudes cuando se dependió de las interacciones institucionales. Es decir que lo contrario se habría de sostener para los territorios colonizados en la época por el Reino de España, según la especificación que corresponde.

Respecto de la actualización de los datos para el PBI como variable explicada, no debiera de resultar desalentador el hecho de que los resultados no sean parejos en cuanto al tamaño de las muestras refiere. Esto podría tratarse de una dilución de los vectores coloniales en el tiempo, puesto que desde el 1900 hasta el presente han pasado más de 100 años. Y especialmente el S.XX mismo significó un laboratorio mundial respecto de sucesos traumáticos y pruebas de modelos teóricos en la práctica, destinados a superar las dificultades y favorecer al pleno crecimiento de todos los sectores en la mayoría de los países, sobre todo en occidente. Por lo que

no habría que descartar que este efecto se haya diluido con el pasar de las décadas. En este sentido, se da pie a futuras investigaciones que midieran y testearan este posible factor a partir de diferentes controles y variables de los que ya han sido utilizados.

En relación a lo anterior, se podría analizar el beneficio de incluir o no una variable de apertura comercial o de comercio bilateral como control, de acuerdo con el análisis de K. J. Mitchener y M. Weidenmier en su trabajo *Trade and Empire*²⁷. Esto podría arrojar algún tipo de efecto no contemplado dado que, por ejemplo, las colonias de origen inglés generalmente solían o debían de comerciar con el Reino Unido, ya que este último buscaba poder intensificar su productividad industrial, su competitividad y hegemonía internacional.

Conclusiones y Reflexiones Generales

El trabajo de Tesis presente buscó analizar, en un principio, el impacto de haber sido colonia británica durante el período en que se adoptó la “Colonial Stock Act” de 1900, la cual promovió una reducción de las tasas de interés para los territorios conquistados por esta potencia ultramarina, como así también de los países soberanos recientemente independizados de esta. Lo que en un principio se había buscado era mantener el control de los miembros adherentes al acta, dado que en el período mencionado la situación colonial relacionada a movimientos independistas era bastante inestable. La ubicación de las exportaciones inglesas en los territorios coloniales era una variable considerable para esta potencia hegemónica, dado que los ingresos por este vector eran muy significativos tanto por los bienes exportables, como así también por los impuestos aduaneros derivados de estas. Es por ello que la pérdida de estos beneficios por las posibles independizaciones de los territorios habría de causar más de un problema para los ingresos del Imperio.

Por un lado, se argumenta que los efectos sobre las colonias por esta misma Acta podrían haber sido positivos, gracias al menor costo del endeudamiento que podría favorecer el plano de las inversiones. Pero por el otro, semejante escenario de menor costo del endeudamiento habría de ir en detrimento de las colonias al sobre endeudarse estas (y quizá incurrir en default o caer en problemas financieros).

Los resultados obtenidos a través del análisis econométrico realizado fueron satisfactorios. En un principio, para el caso inglés, la interacción correspondiente institucional terminó por volcar al efecto hacia un sentido positivo respecto del PBI per cápita de los países. Además, el efecto en sí se mantuvo más o menos constante a lo largo de diferentes especificaciones que se realizaron. Esto habría de sugerir un efecto favorecedor del coeficiente de pertenencia al Imperio Británico

²⁷ K. J. Mitchener and M. Weidenmier. (2008). *Trade and Empire*. The Economic Journal, 118, 1805-1834. 28/10/15, from “Wiley Online Library” Database.

en 1900 sobre el PBI per cápita tanto de 1995 como de 2013, en consecuencia (dependiéndose siempre de las instituciones instauradas en cada territorio inglés).

Del mismo modo, se investigó el efecto de la variable de colonia española. Este caso contemplaba el hecho de que los territorios conquistados fueron de los primeros en independizarse, sobre todo en principios del S.XIX, por lo que este tipo de maduración nacional más temprana podría afectar al coeficiente de la variable correspondiente. Sin embargo, los resultados que arrojaron los coeficientes para esta variable de interés fueron poco significativos mayormente (dentro de los niveles de confianza tradicionales), como así también de signo negativo. Esto sugeriría un efecto inverso sobre el PBI per cápita de 1995.

En cuanto a la variable institucional propuesta por los autores citados, sus efectos no se vieron en ningún momento disminuidos o atenuados por estas otras variables de interés de origen colonial. Esto reafirmaría la validez de dicha variable y su efecto positivo y significativo sobre el PBI per cápita de 1995 y 2013.

En suma, la variable institucional fue la que menos fluctuaciones percibió en cuanto a su legitimidad. Sin embargo, si bien esta se mantuvo constante en la mayoría de las regresiones realizadas, esto no invalida el efecto de origen colonial que se logró obtener sobre todo con el caso de la variable de dominio inglés, al interactuar este con la institucionalidad establecida en cada uno de los territorios. Cabe pensarse que el marco institucional de una nación habría de derivar de su origen colonial o, por lo menos, contar con cierta relación en su forma de afectar al PBI per cápita y crecimiento económico del mismo.

En todo caso, frente a algunos cambios propuestos en la sección de resultados, tal vez se podría seguir trabajando de modo de obtener valores más firmes y robustos para estos coeficientes de origen colonial, independientemente del tipo de asentamiento que se habría establecido en última instancia. Después de todo, más allá de haber características comunes a todas las civilizaciones humanas, las diferencias culturales y tradicionales incluidas en el “paquete” colonizador que se entrega en una conquista propondría ser un condicionante del complejo estructural que es inherente a todas las naciones y que tendría así su efecto particular sobre el crecimiento de la productividad de un país.

REFERENCIAS

- D. Acemoglu, S. Johnson and J. A. Robinson. (2001). *Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 8460, 34. 15/06/14, from “National Bureau of Economic Research” Database.
- D. Acemoglu, S. Johnson and J. Robinson. (2001). *The colonial origins of comparative development: an empirical investigation*. *The American Economic Review*, 91, 1369-1401. 11/06/14, from “The American Economic Review” Database.
- D. Acemoglu and S. Johnson. (2005). *Unbundling Institutions*. 17/06/14, from “Massachusetts Institute of Technology Department of Economics” Website: <http://economics.mit.edu/faculty/acemoglu/data/aj2005>
- D. Rodrik, A. Subramanian and F. Trebbi. (2002). *Institutions rule: the primacy of institutions over integration and geography in economic development*. International Monetary Fund, WP/02/189, 1-41. 23/05/14, from “International Monetary Fund” Database.
- E. L. Glaeser, R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes and A. Shleifer. (2004). *Do Institutions Cause Growth?*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 10568, 20-22. 26/03/15, from “National Bureau of Economic Research” Database.
- K. J. Mitchener and M. Weidenmier. (2008). *Trade and Empire*. *The Economic Journal*, 118, 1805-1834. 28/10/15, from “Wiley Online Library” Database.
- K. L. Sokoloff and S. L. Engerman. (2000). *Institutions, factor endowments and path of development in the new world*. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, Num. 3, 217-232. 23/05/14, from “Journal of Economic Perspectives” Database.
- Microsoft Encarta. 2007. *Countries of the World*. En “Microsoft Encarta” (Versión 2.0) Redmond, WA: Microsoft Corporation.
- N. Ferguson and M. Schularick. (2006). *The Empire Effect: the Determinants of Country Risk in the First Age of Globalization, 1880-1913*. *Journal of Economic History*, 66, 283-312. 03/06/14, from “Journal of Economic History” Database.
- N. G. Mankiw. (1992). *Macroeconomics, Fourth Edition*. New York, NY: Worth Publishers, Inc.. Págs. 99-167.
- N. G. Mankiw, D. Romer and D. Weil. (1992). *A contribution to the Empirics of Economic Growth*. *Quarterly Journal of Economics*, Q2, 407-435. 16/03/14, from “Quarterly Journal of Economics” Database.

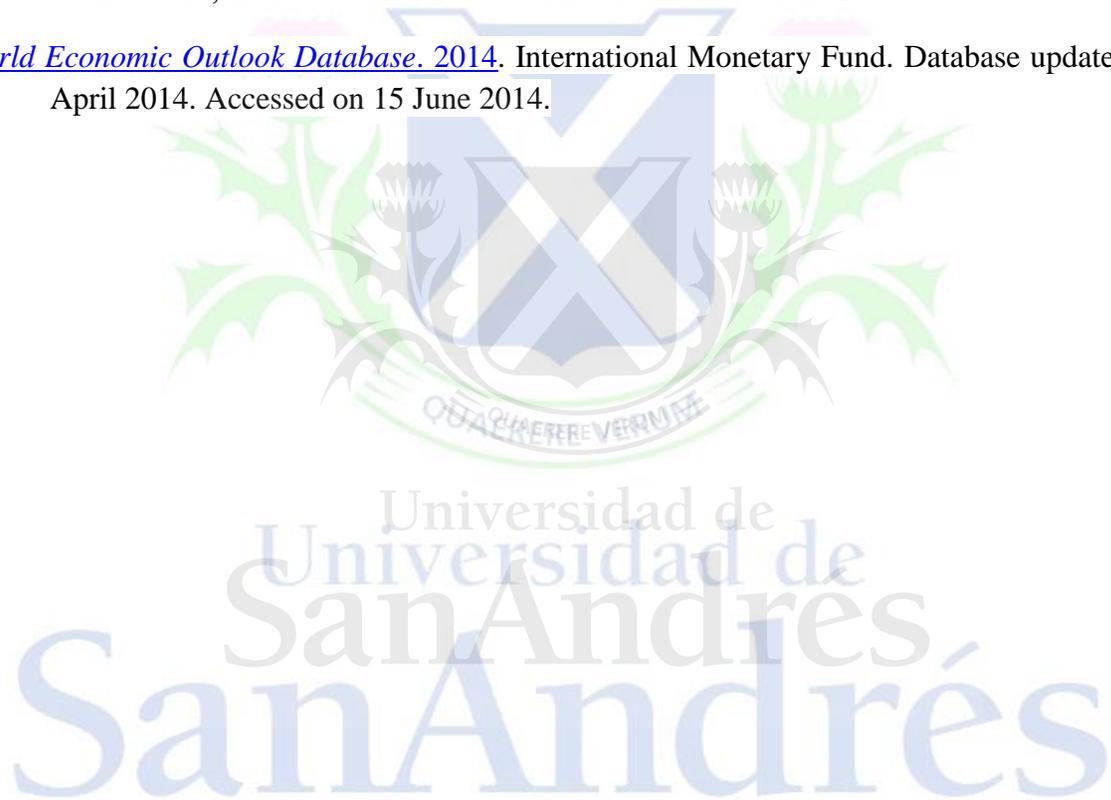
R. Barro. (1991). *Economic growth in a cross section of countries*. Quarterly Journal of Economics, 106, 407-443. 10/03/14, from “Quarterly Journal of Economics” Database.

R. C. Feenstra y A. M. Taylor. (2011). *International Economics*: Worth Publishers, Macmillan.

R. E. Hall y C. I. Jones. (1999). *Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others*. Quarterly Journal of Economics, Q1, 83-114. 23/05/14, from “Quarterly Journal of Economics” Database.

W. Easterly and R. Levine. (2002). *Tropics, germs and crops: how endowments influence economic development*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 9106, 1-40. 23/07/14, from “National Bureau of Economic Research” Database.

[World Economic Outlook Database. 2014](#). International Monetary Fund. Database updated on 8 April 2014. Accessed on 15 June 2014.



ANEXO A

Tabla A1: Estadística Descriptiva (Muestra base)

Variable	Observaciones	Media	Desvío Estándar	Mínimo	Máximo
Log. del PBI per cápita de 1995 (corregido por PPP)	64	8.062237	1.043359	6.109248	10.21574
Log. del producto por trabajador de 1988 (Hall y Jones)	61	-1.934052	.9807444	-3.540459	0
Protección promedio contra el riesgo de expropiación, 1985-1995	64	6.515625	1.468647	3.5	10
Colonia británica	64	.421875	.4977629	0	1
Colonia española	64	.28125	.4531635	0	1

En la tabla anterior se muestran los mismos estadísticos que en la Tabla 1 de la investigación llevada a cabo, con la diferencia de que los datos corresponden a la muestra base de 64 países que analizaron en 2001 paralelamente D. Acemoglu, S. Johnson y J. A. Robinson. Esta submuestra se limita a los 64 países que fueron colonia en algún momento.

Para esta muestra puede verse que 7 de las 8 variables expuestas encuentran la completitud de las observaciones para los 64 países. Simplemente “*loghjypl*” es la que cuenta con 61 datos en vez de 64.

Las medias para las tres primeras variables de *The colonial origins of comparative development* se mantienen muy similares, salvo el caso de “*avexpr*”, que baja en este caso 0.5 puntos, sugiriendo menor protección contra el riesgo de expropiación de 1985-1995 en promedio para este segmento de la muestra.

Las variables de colonia como “*colGB*”, “*colE*” y “*colF*” aumentan su *share* en esta muestra de 64 países colonizados, como habría de esperarse. Respectivamente, sus valores pasan a ser del 42%, 28% y 25% de la muestra individualmente, sumando en total un 95% en total.

La variable “*colony*” interesa también en este caso, dado que se limita a los países que alguna vez fueron colonia, pero enfocado al caso occidental. De este modo, el 95% de estos datos en específico caen bajo esta categoría.

Respecto a “*percol*”, que corresponde al caso colonial occidental, el valor máximo que toma la duración de dicho período previo a la independización de algún país de este subconjunto de colonias es de 541 años en total.



ANEXO B

Se realizará lo siguiente en el orden que se expresa: en primera medida, se presentará una regresión por mínimos cuadrados ordinarios, fiel al trabajo nombrado con la adición de las variables coloniales; en segundo lugar se ejecutará una regresión por mínimos cuadrados en dos etapas, siguiendo el orden preestablecido del trabajo de ACR a modo de guía del desarrollo empírico; luego, se presentará una regresión por mínimos cuadrados adicional, pero actualizando los datos sobre PBI per cápita para el año 2013, dado que la investigación de Acemoglu, Johnson y Robinson cubre la data correspondiente hasta el año 1995; en cuarto lugar, se discutirán los resultados y los posibles problemas y soluciones; por último, se concluirá con una reflexión general sobre lo realizado y lo observado.

A partir de lo evidenciado en el párrafo anterior, se procederá luego a realizar un análisis derivado a partir de la correlación entre las variables coloniales de interés y los índices institucionales de Acemoglu, Johnson y Robinson del 2001.

1) Regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS)

En esta sección se exponen las regresiones por mínimos cuadrados ordinarios basadas en el trabajo de D. Acemoglu, S. Johnson y J. A. Robinson del 2001. En este último, se evaluó el efecto de la variable “*Inst*” –que mide en promedio la protección contra el riesgo de expropiación estatal entre 1985 y 1995– sobre el logaritmo del PBI per cápita de 1995, ajustado por la PPP. A esto se agregan en esta instancia las variables de interés coloniales propuestas en el apartado anterior, de modo de poder establecer conjeturas empíricas respecto de las expectativas que ya se tenían sobre los posibles efectos de la pertenencia a tal o cual reino o imperio conquistador, sobre todo en la primera era de globalización.

La dinámica de las regresiones buscó seguir aquella planteada por los autores ya citados: primeramente, se testea el efecto de tanto la variable de interés explicativo del trabajo referenciado como así también el de las variables del trabajo presente (columnas (1) y (2)); seguidamente, se hace lo mismo pero incluyendo los controles por latitud y continente de la investigación de D. Acemoglu, S. Johnson y J. A. Robinson (columnas (3) y (4)); y por último, se corren las regresiones luego de sustituir la variable dependiente “*logppp95*” por “*loghjypl*”,

que describe el logaritmo del producto por trabajador de 1988 construido y utilizado por Hall y Jones en su trabajo de 1999²⁸ (columnas (5) y (6)).

²⁸ Hall, Robert E. and Jones, Charles I. 1999. *Why Do Some Countries Produce So Much More Out-put Per Worker Than Others?*. Quarterly Journal of Economics. 114(1). Pags 83-116.

Como primera medida, se destaca la robustez de los resultados de D. Acemoglu, S. Johnson y J.

Tabla 2B: Regresiones OLS

	Mundo entero (1)	Muestra base (2)	Mundo entero (3)	Muestra base (4)	Mundo entero (5)	Muestra base (6)
	Var. Dependiente es log GDP per cápita de 1995				Var. Dep. es log producto per worker in 1998	
Protección promedio contra el riesgo de expropiación, 1985- 1995	0.56*** (0.04)	0.54*** (0.05)	0.41*** (0.05)	0.39*** (0.06)	0.43*** (0.04)	0.48*** (0.05)
Colonia británica	-0.14 (0.17)	-0.18 (0.2)	0.002 (0.15)	-0.2 (0.15)	-0.2 (0.18)	-0.1 (0.24)
Colonia española	0.41** (0.19)	0.49** (0.2)	0.15 (0.15)	0.02 (0.16)	0.49*** (0.18)	0.62** (0.26)
Colonia francesa	-0.28* (0.17)	-0.33* (0.18)	0.09 (0.19)	-0.13 (0.23)	-0.14 (0.21)	-0.24 (0.23)
Colonia	0.24 (0.23)	0.91** (0.39)	0.62*** (0.23)	1.21*** (0.36)	-0.25 (0.24)	-0.45* (0.23)
Duración de colonia	-0.0002 (0.00)	-0.0004 (0.00)	-0.0008 (0.00)	-0.0008 (0.00)	0.0002 (0.00)	-0.0001 (0.00)
Controles de A., J. y R.	No	No	Sí	Sí	No	No
R^2	0.65	0.66	0.74	0.76	0.62	0.62
# observaciones	111	64	111	64	108	61

*=significativo al 10%, **=significativo al 5%, ***=significativo al 1%

A. Robinson, dado que en todos los casos, su variable de protección contra la expropiación sigue siendo positiva y significativa, con valores similares a aquellos que se habían obtenido en su investigación. En otras palabras, el efecto de que, frente a una mayor protección promedio sobre el riesgo de expropiación, aumente el PBI per cápita de manera considerable y significativa, pareciera indicar que el componente institucional de cada país tiene un peso valedero sobre el crecimiento de las naciones. Y esto se mantiene aun cuando se añaden las variables explicativas coloniales correspondientes a este trabajo en particular. Sin embargo, más adelante se expondrán razones por las que estos autores encuentran endógena a la variable en cuestión, y se revelarán así las regresiones por variables instrumentales que proponen una solución al problema de “*avexpr*”.

Por otro lado, se observan los coeficientes obtenidos para “*colGB*”, es decir, la variable explicativa binaria que analiza los efectos de pertenencia al *Common Wealth* británico entre 1900 y 1913, aproximadamente. En primer lugar, resulta desalentador que la significatividad de dicha variable supere al intervalo de confianza del 10%, tornando así a la variable poco fiable en cuanto a relevancia de sus posibles efectos. Sin importar cuantos controles se apliquen o no, esta variable no termina por corregir su validez estadística dentro de los parámetros aceptables por la

academia. En segundo lugar, podría sorprender el hecho de que el coeficiente observado sea negativo en cuanto a su sentido. Esto es así dado que, por la naturaleza de la baja en las tasas de interés de las colonias por el “Colonia Stock Act” de 1900, habría de esperarse cierto efecto positivo en el impulso del crecimiento del producto per cápita en etapas subsecuentes, dado un ambiente más favorecedor para la realización de inversiones en el plano colonial inglés. Sin embargo, también podría argüirse que esto no es así, como muchos autores afirman, ya que el respaldo de Londres podría haber gatillado una mayor toma de deuda que la adecuada, provocando a su vez gastos desmedidos en inversiones poco productivas, o bien asignaciones poco eficientes, y hasta podría haberse visto aumentado el riesgo de default. Por último, cabe destacar que la magnitud del coeficiente “ δ ” se mantiene constante en la mayoría de las regresiones, por más controles o variables que se agreguen o quiten. Sin embargo, el problema de la significatividad estadística individual es importante, por lo que se continuará debatiendo a lo largo del resto de la investigación.

En tercer término, se evalúa el efecto del coeficiente “ ζ ” sobre la variable binaria “*cole*”, que ilustra cómo se afecta al producto per cápita de 1995 por medio de la pertenencia o no a los territorios conquistados de España en algún momento de la historia. Para este caso, no se tomó simplemente a los países que no se habían logrado independizar para 1900-1913, dado que eran muy pocas las observaciones que hubieran entrado dentro de esta categoría. Es más, se intentó realizar esto mismo, pero en el carácter de variable *dummy*, junto a la falta de *power* por pocas observaciones, el coeficiente arrojaba valores muy poco significativos (con p-valores por encima del 0.900). Es por ello que en el caso colonial español se optó por evaluar el efecto de haber sido parte o no de los territorios conquistados por esta potencia ultramarina, más allá del carácter diferencial en sí que cada asentamiento pudiera haber adoptado. De este modo, y bajo estas consideraciones preliminares, el coeficiente obtenido finalmente es positivo y significativo en la mayoría de los casos. Esto querría decir que el haber pertenecido como colonia al reino de España en algún momento se relaciona en la misma dirección que el PBI per cápita de 1995, cuyos valores se vieron realizados más de un siglo después de lograda la independencia de dicha potencia colonizadora. Además, se agrega el hecho de que este coeficiente no varía mucho en su magnitud (salvo en el caso en que se agregan las variables de control del trabajo original de los autores citados, tema que se discutirá en la sección donde se debaten los resultados). Al fin y al cabo, esta variable gana en fiabilidad lo que “*colGB*” no logra demostrar, por lo que podría argumentarse que los efectos coloniales –independientemente del tipo de asentamiento– tienen cierto peso sobre las explicaciones que se atribuyen al crecimiento de la productividad de un país.

En cuarto lugar, se discute entonces el coeficiente “ η ” en cuanto a sus efectos e implicancias. Este captura los efectos de una variable de control binaria análoga a los dos casos nombrados con anterioridad, con la diferencia de que exhibe el caso de haber formado parte de los territorios conquistados por el colonialismo francés. Esta variable resulta significativa solo bajo las columnas (1) y (2), donde simplemente se corren las regresiones por mínimos cuadrados

ordinarios según el modelo planteado, tanto para el caso de la muestra completa como para la muestra base de 64 países, sin incluir ningún tipo de control adicional o bien sin realizar el cambio de la variable explicada por aquella planteada por Hall y Jones en 1999. Esta variable también podría posicionarse entonces en un grado inferior al análogo español en cuanto a validez o calidad, dado que con pequeñas mutaciones del modelo, los efectos cambian o se tornan poco significativos estadísticamente. Sin embargo, debiera de tomarse en cuenta que, al seguir la dinámica de otro trabajo según el orden de regresiones y tipo de las mismas, puede que los resultados a los que se desee llegar se vean perjudicados a la hora de realizar comparaciones y conjeturas, dado que el contexto de trabajo busca ser el adecuado para “*avexpr*” y no para variables propuestas por otras investigaciones. De todas formas, el sentido en que esta variable corre es inverso al del PBI per cápita de 1995, y en cuanto a magnitudes, pareciera ser que haber sido conquistado por Francia en el período del colonialismo europeo resulta un poco más desfavorecedor que haber sido anexado al imperialismo inglés de la primera etapa de globalización.

En quinto término, la segunda *dummy* que resulta significativa estadísticamente a nivel individual es “*colony*”. Esta mide los efectos sobre la variable a explicar para los casos en que la variable binaria toma el valor de “1”, es decir, cuando el país de la muestra resultó conquistado por alguna potencia occidental en las épocas de colonialismo europeo. Para esta variable binaria, más allá de que las magnitudes no se muestren muy constantes dependiendo de qué variables se incluyen o no en la regresión, los efectos de haber sido colonia europea en algún momento se relacionan de manera positiva con el producto per cápita de 1995. Esto puede discutirse en muchas dimensiones, ya que se podría decir que el influjo europeo de capital físico y humano, como así también de cultura, resultó de lo más favorecedor en el presente en términos de productividad; o bien se podría discutir sobre la invalidez de este coeficiente al dudarse sobre su significatividad y demás valores, ya que el haber sido sometido como territorio dependiente de alguna corona o imperio probablemente haya afectado y afecte al grado de maduración de un país o región, por ejemplo.

Por último, el período o duración en que se fue colonia parece atisbar una cierta relación negativa entre esto mismo y los valores de PBI per cápita de finales del S.XX, lo cual pareciera ser bastante intuitivo. Sin embargo, en cuanto a magnitudes y significatividad refiere, los valores obtenidos son casi nulos, por lo que se pone en duda la adecuación e inclusión de dicha variable en el modelo, más allá de ser un mero control que busque purificar los efectos de “*colGB*” y “*colE*”.

Cabe destacar en esta sección que los R^2 resultantes en estas nuevas regresiones son mayores a los del trabajo mencionado. Esto sugeriría un mayor poder explicativo estadístico general de este nuevo modelo como conjunto sobre la productividad de los países en 1995, lo cual no es un detalle menor, más allá de la significatividad individual de algunas de las variables binarias. Puede que los componentes no resulten del todo válidos estadísticamente a los niveles de

confianza tradicionales en esta instancia, pero en el conjunto el poder de explicación aumenta en promedio.

2) Regresión por Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (2SLS)

En esta sección se plasman los resultados por variables instrumentales dados los problemas de endogeneidad probables de la variable “*Inst*”.

La réplica de la regresión por mínimos cuadrados en 2 etapas tiene su relevancia dentro de la presente investigación, ya que uno de los objetivos planteados era comparar la validez de las *dummies* por origen colonial respecto del efecto institucional. Por lo que, para que este último sea lo más exógeno y legítimo posible, debe de instrumentarse a la variable de protección promedio contra el riesgo de expropiación entre 1985-1995.

El instrumento que se utiliza entonces para “*Inst*” es “*logem4*”, el cual adopta los valores en logaritmos correspondientes a la mortalidad de los europeos para cada tipo de asentamiento. Esta fue la elección de D. Acemoglu, S. Johnson y J. A. Robinson dadas las cualidades de la variable de “*log european settler mortality*”: por un lado, esta no debe estar correlacionada con el término de error y, por el otro, debe de estar relacionada con la variable a instrumentar, es decir, “*avexpr*”. Es decir, la mortalidad de los inmigrantes influye sobre el PBI per cápita sólo a través de su influencia sobre el riesgo de expropiación y no directamente vía el término error.

Tabla 3: Regresiones IV de log GDP per cápita

	Muestra base (1)	Muestra base (2)	Muestra base sin Neo-Europes (3)	Muestra base sin Neo-Europes (4)	Muestra base sin África (5)	Muestra base sin África (6)	Muestra base, log producto per worker es variable explicada (9)
Panel A: Mínimos Cuadrados en dos etapas							
Protección promedio contra el riesgo de expropiación, 1985-1995	1.00*** (0.16)	1.22** (0.48)	1.33*** (0.38)	1.51* (0.77)	0.8*** (0.26)	0.8*** (0.27)	1.00*** (0.18)
Colonia británica	-0.72* (0.38)	-0.78 (0.57)	-0.76 (0.52)	-0.76 (0.7)	-0.12 (0.49)	-0.04 (0.46)	-0.73* (0.42)
Colonia española	0.42 (0.39)	0.35 (0.6)	0.46 (0.53)	0.05 (0.72)	0.68* (0.38)	0.48 (0.45)	0.53 (0.43)
Colonia francesa	-0.42 (0.39)	-0.47 (0.55)	-0.44 (0.49)	-0.39 (0.69)	-0.51 (0.52)	-0.34 (0.65)	-0.33 (0.37)
Colonia	0.81 (0.61)	0.45 (0.96)	0.91 (0.82)	0.34 (1.21)	0.01 (0.97)	-0.24 (1.18)	-0.67 (0.76)
Duración de colonia	-0.001 (0.001)	-0.002 (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)	0.0002 (0.002)	-0.0005 (0.002)	-0.001 (0.001)
Controles de A., J. y R.	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Panel B: Primera etapa para <i>Protección promedio contra el riesgo de expropiación, 1985-1995</i>							
Log mortalidad de los colonizadores europeos	-0.63*** (0.13)	-0.37** (0.18)	-0.41*** (0.15)	-0.28 (0.18)	-0.88** (0.37)	-0.88** (0.4)	-0.63*** (0.14)

Colonia británica	0.69 (0.45)	0.6 (0.47)	0.48 (0.44)	0.45 (0.47)	0.28 (0.71)	0.06 (0.74)	0.69 (0.47)
Colonia española	-0.24 (0.52)	-0.4 (0.57)	-0.21 (0.5)	-0.07 (0.58)	-0.5 (0.59)	-0.74 (0.67)	-0.23 (0.54)
Colonia francesa	0.54 (0.45)	0.52 (0.52)	0.33 (0.47)	0.36 (0.54)	0.48 (0.85)	-0.36 (1.02)	0.53 (0.47)
Colonia	0.97 (0.81)	1.10 (0.87)	0.58 (0.79)	0.94 (0.85)	2.12** (1.02)	2.83** (1.15)	0.98 (0.95)
Duración de colonia	0.002 (0.001)	0.002 (0.001)	0.002* (0.001)	0.002 (0.001)	-0.001 (0.002)	-0.002 (0.002)	0.002 (0.001)
Controles de A., J. y R.	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
R^2	0.41	0.46	0.26	0.30	0.58	0.61	0.40
# observaciones	64	64	60	60	37	37	61

*=significativo al 10%, **=significativo al 5%, ***=significativo al 1%

En cuanto a las variables de interés coloniales del trabajo presente, la significatividad, en el caso de “*colE*” por ejemplo (que en las regresiones OLS había probado ser suficiente), desaparece en casi todos los casos. Por otro lado, más allá de ser “*colGB*” no significativa en la mayoría de las regresiones, se ve cambiada su magnitud y mucho más profundizada (en casi el doble de su valor anterior). Por último, “*colF*” cambia también en magnitudes (en el mismo sentido que en las regresiones OLS), pero su significatividad individual no se ve corregida, ni siquiera en los casos para los que se toma a la muestra base de 64 ex colonias como modelo.

Relacionado a lo anteriormente dicho, la variable “*colony*” se vuelve no significativa ahora para todos los casos. Y por último, “*percol*” no cambia en cuanto a validez estadística individual, como tampoco en cuanto a la estimación de su coeficiente.

3) Actualización del Modelo

En esta tercera parte se propone la actualización de los datos de la variable explicada del logaritmo del PBI per cápita corregido por la PPP. Se socavaron así datos del año 2013 sobre las diferentes realizaciones de la productividad per cápita en los distintos países de la muestra, a partir de los datos provistos por el Fondo Monetario Internacional²⁹.

De este modo, el nuevo modelo con información actualizada en términos de la variable explicada sería el siguiente:

$$\log p_{13i} = \alpha + \beta avexpr_i + \delta colGB_i + \zeta colE_i + \eta colF_i + \theta colony_i + \iota percol_i + X'_i \gamma + \varepsilon_i$$

En esta ecuación se presenta así a la nueva variable dependiente “*log p₁₃*”, que toma los valores del logaritmo natural del PBI per cápita de cada país corregido por la PPP.

²⁹ [World Economic Outlook Database. 2014](#). International Monetary Fund. Database updated on 8 April 2014. Accessed on 15 June 2014.

Tabla 4: Estadística Descriptiva de "logppg13"

Variable	Observaciones	Media	Desvío Estándar	Mínimo	Máximo
Log. del PBI per cápita de 1995 (corregido por PPP)	148	8.302509	1.105342	6.109248	10.28875
Log. del PBI per cápita de 2013 (corregido por PPP)	158	8.96534	1.276028	6.295266	11.50099

En el recuadro anterior se muestra una descripción de ciertas características estadísticas para esta nueva variable. El número de observaciones aumentó en 10 para esta nueva muestra. A su vez, la media, los mínimos y los máximos lo hicieron también, lo cual muestra el crecimiento en conjunto de los países en general respecto de los valores que se tenían casi 20 años antes. Esto representa un cambio muy positivo para los valores de PBI per cápita corregidos por la PPP, al tenerse en cuenta que lo observado está adaptado logarítmicamente.

Tabla 5B: Regresiones OLS para "logppg13"

	Mundo entero (1)	Muestra base (2)
Protección promedio contra el riesgo de expropiación, 1985-1995	0.50*** (0.07)	0.56*** (0.06)
Colonia británica	-0.05 (0.24)	-0.14 (0.26)
Colonia española	0.42* (0.23)	0.41 (0.28)
Colonia francesa	-0.52** (0.24)	-0.57** (0.25)
Colonia	-0.25 (0.36)	0.60* (0.32)
Duración de colonia	0.0001 (0.001)	0.0001 (0.0008)
Controles de A., J. y R.	No	No
R^2	0.58	0.64
# observaciones	116	63

*=significativo al 10%, **=significativo al 5%, ***=significativo al 1%

Como puede apreciarse en la Tabla 5B, se efectuaron las regresiones OLS tomando a “*logpgp13*” como variable explicada.

Por un lado, el coeficiente de Acemoglu, Johnson y Robinson permanece significativo, y sus signos y magnitud son simplemente un poco mayores en cuanto a sus valores, respecto de las regresiones de la Tabla 2B.

Por otra parte, “*colGB*” sigue sin cambiar respecto de su significatividad y sentido (su signo es negativo también en este caso). En cuanto a magnitud, estos valores son menores que los de la tabla análoga para “*logpgp95*”.

Para “*cole*”, la significatividad baja tanto en la muestra original como en el caso de la muestra base. Su magnitud, sin embargo, permanece constante en sus efectos, como así también su signo.

El control para el caso francés pareciera haber mejorado en cuanto a significatividad refiere, pero los efectos del coeficiente “ η ” se vieron acentuados al aumentar su negatividad. En cambio, la variable binaria “*colony*” se ve perjudicada en términos de la significatividad, y sus magnitudes y signos cambian respecto de la Tabla 2. Por último, el control restante por duración de la colonia no cambia en ningún sentido, por lo que continúa siendo irrelevante en la investigación.

4) Resultados y Conclusiones del Anexo B

En esta sección se procede a discutir los resultados de manera paralela a las dos secciones anteriores. Del mismo modo, se analizan los posibles problemas y soluciones que se podrían dilucidar a partir de las salidas de regresión.

Como pudo observarse, la única variable que se logró mantener constante en la mayoría de las dimensiones de importancia empírica fue aquella tomada de la investigación de *The colonial origins of comparative development: an empirical investigation*. Más allá de que la base de datos utilizada fuera aquella que se había utilizado en 2001 para evaluar la robustez de esta variable institucional como hipótesis principal, la inclusión de los nuevos controles no afectó de manera considerable al coeficiente correspondiente. Esto acentúa la validez institucional que Acemoglu, Johnson y Robinson defendieron en varios de sus trabajos aquí citados, la cual afirma la legitimidad de la buena estructuración inicial de los fundamentos sociales por país y su perpetuación y permanencia a través del tiempo, en este caso independientemente del origen.

Por otra parte, cabe destacar que, más allá de las salvedades de algunas mutaciones en cuanto a significatividad respecto del tipo de regresión, “*cole*” permaneció dentro de los niveles significativos individuales de los intervalos de confianza tradicionalmente aceptados. El impacto de este coeficiente “ ζ ” parece ser mayormente positivo en el PBI per cápita corregido por la PPP tanto de 1995, como así también de 2013 (más allá de que en este caso la significatividad haya

disminuido). Esto querría sugerir que el haber sido colonia española en algún momento de la historia favorecería a la productividad per cápita de estos países, característica que incluiría a la Argentina dentro de sus impactos beneficiosamente. Contrariamente, pareciera ser que el haber pertenecido a la *Common Wealth* británica ultramarina durante la primera era de globalización genera el efecto en la dirección contraria para los países que se encuentran bajo esta categoría, en promedio y manteniendo todo lo demás constante. Estas conjeturas son debatibles sobre todo por el problema que significa que los estadísticos estimados no hayan dado significativos a los niveles de confianza tradicionales.

Ahora bien, ¿podría entonces realizarse una comparación entre la variable española y la variable institucional? Más allá de que la segunda prueba ser mucho más significativa que la primera, la variable “*colE*” sugeriría defender su impacto a lo largo de la investigación. De este modo, se podría argumentar que la vía institucional no es la única que prueba legitimidad a la hora de explicar el PBI per cápita actual. Sobre todo cabe destacar la variabilidad mayormente exógena del origen del país colonizador en comparación a la endogeneidad de la cual se veía dotada “*Inst*”. En este sentido, también habría que tenerse en cuenta el tipo de potencia que en un principio conquistó a los diferentes países, al menos en el caso español, más allá de que posteriormente el tipo de asentamiento establecido haya tomado diferentes formas y funciones dependiendo del lugar al que se estaba anexando al imperio o reino de origen.

Resulta intrigante el que la variable binaria de origen inglés “*colGB*” haya arrojado resultados diferentes a los esperados. En un principio, se sugería que el haber sido un país colonial inglés bajo el acta de 1900 (que, se recuerda, redujo el *spread* entre los bonos de los Estados coloniales respecto de la *Consol* británica) beneficiaría al PBI per cápita de estos países. Resultaba razonable pensar que un menor precio del endeudamiento en una época de integración global bajo la estabilidad del Patrón Oro promovería las inversiones productivas y un mejor posicionamiento frente al escenario internacional.

No obstante, el hecho de que el impacto del coeficiente mencionado no haya sido significativo no debiera de descartar este argumento, ya que bien podría tratarse de una dilución de este vector en el tiempo. Es decir, desde el 1900 hasta el presente han pasado más de 100 años. Y especialmente el S.XX mismo significó un laboratorio mundial en cuanto a sucesos traumáticos y pruebas de modelos teóricos en la práctica, para superarse las dificultades y favorecer al pleno crecimiento de todos los sectores en la mayoría de los países, sobre todo en occidente. Por lo que no habría que descartar que este efecto se haya diluido con el pasar de las décadas. En este sentido, se da pie a futuras investigaciones que midieran y testearan este posible factor a partir de diferentes controles y variables de los que ya han sido utilizados.

Por otro lado, se debe hacer un paréntesis respecto de las regresiones en las que se incluyeron los controles geográficos y de variables binarias por continente de Acemoglu, Johnson y Robinson. El impacto de las variables coloniales, en este sentido, puede haberse visto muy afectado en términos de multicolinealidad, por lo que la validez estadística y sus efectos particulares debieran

de haberse disminuido y sesgado, respectivamente. Se puede proponer asimismo el reemplazo de dichos controles o bien de la base de datos en sí, de modo de observar el impacto de los coeficientes coloniales bajo otros escenarios. En este sentido, se buscaron datos para el producto bruto de los países en un período más cercano al previo a la Primera Guerra Mundial, pero no se logró encontrar ninguno de relevancia significativa en general (fue menos del 10% de la muestra de países el que arrojó datos para el período 1900-1913).

No habría que dejarse de lado tampoco que el R^2 en todos los casos aumentó respecto del trabajo del 2001 que se toma como referencia empírica. La significatividad conjunta a la que contribuyen positivamente los nuevos regresores por colonia no debiera de ser pasada por alto, dado que se trata de un estadístico relevante.

