



# Salud, Democracia y Corrupción, como factores endógenos del ingreso per cápita de los países Sudamericanos

Carlos Moreno-Hurtado, Gabriela Moreno-Hurtado

Departamento de Economía UTPL

Autor de correspondencia: [camoreno1@utpl.edu.ec](mailto:camoreno1@utpl.edu.ec)

**Resumen:** El presente documento, al igual que Sequeira y Rodrigues (2009), destaca la importancia del capital humano, más que el de capital social. Las estimaciones a través de modelos de datos panel balanceados, utilizando mínimos cuadrados generalizados, demuestran la significancia estadística que tiene la esperanza de vida al nacer en la determinación del ingreso per cápita de los países sudamericanos, siendo incluso sus elasticidades mayores que el de la formación bruta de capital. Por otra parte, se ha podido determinar la pobreza en los rendimientos de las variables de capital social (democracia y corrupción) sobre el ingreso per cápita, a pesar de ser altamente significativas. Finalmente, se muestra evidencia de interacciones entre capital humano y social con retornos sumamente bajos.

**Palabras clave:** Ingreso per cápita, Salud, Democracia, Corrupción.

**Abstract:** This paper, as Sequeira and Rodrigues (2009), emphasizes the importance of human capital, rather than that of social capital. Estimates using balanced panel data models with generalized least squares, demonstrate the statistical significance of life expectancy at birth in the determination of output per capita in South American countries, with even their elasticities



being greater than that of gross capital formation. On the other hand, it has been possible to determine the poverty in the yields of social capital variables (democracy and corruption) on per capita income, despite of being highly significant. Finally, evidence of interactions between human and social capital with extremely low returns is shown.

**Key words:** Output per capita, Health, Democracy, Corruption.

## 1. Introducción

La teoría de crecimiento económico endógeno, desde su aparición, ha aportado con significativa evidencia que demuestra la fuerte capacidad de predicción de la educación, el conocimiento, las externalidades del capital a través de los procesos de investigación más desarrollo (I+D), *learning-by-doing*, y *knowledge-spillovers*; todas estas variables como las principales *proxies* del capital humano (ej. Romer, 1986; 1990; Lucas, 1988). También se ha extendido el rol del gobierno para endogenizar los modelos económicos de las naciones, los cuales dan lugar a funciones de producción cuyos beneficios no fuguen de las economías; es decir, permanezcan dentro de sí mismas (ej. Barro, 1990). Estudios recientes de esta corriente de crecimiento económico han intentado, por otra parte, encontrar evidencia respecto de la existencia de determinantes esenciales del ingreso per cápita entre países (ej. Plaza-Georgi, 2002; Sequeira & Ferreira-Lopes, 2011; Hu, 2011); pero muy pocos han centrado su atención en la existencia de interacciones entre el capital humano y capital social (ej. Sequeira & Rodrigues, 2009)<sup>1</sup> y,

principalmente, en el rol que cumple la salud, como uno de los pilares fundamentales en la acumulación de capital humano.

La evidencia para las variables de salud es escasa y muy poco representativa en la existente para el capital humano, de la cual destaca la esperanza de vida al nacer como variable explicativa del ingreso per cápita entre las naciones (ej. Webber, 2002; Tapia, 2012; Boachie, 2017). De la misma forma, para el capital social destacan las variables: democracia y corrupción, como sus *proxies* (ej. Barro, 1996; Mo, 2001; Doucouliagos & Ulubaşođlu, 2008; Sekmen & Ozkan, 2012; Salahodjaev, 2015; Anh, Minh & Tran-Nam, 2016).

Este ensayo se centra precisamente en discutir acerca de los retornos de la salud (*proxy* del capital humano), controlada y con interacción de *proxies* del capital social, como es el caso de los índices de democracia y de percepción de la corrupción, para 10 de los países sudamericanos<sup>2</sup>, período 2002-2013.

1. El presente estudio considera como base el trabajo realizado por Sequeira y Rodrigues (2009).

2. Guyana, Guayana Francesa y Surinam no fueron consideradas por la cantidad de valores faltantes en la información disponible.



Además, el documento considera, como es el caso de Funke & Strulik (2000); Li, Wang, Westlund & Liu (2015), el uso del capital físico, como una variable de control para el capital humano y social.

El documento se compone de cinco secciones. La siguiente sección (segunda)

## 2. Análisis de datos

Con base en el estudio de Sequeira & Rodrigues (2009), la presente investigación hace uso de tres tipos de capital: físico, humano y social, para modelar el producto por trabajador de 10 países sudamericanos. En ese sentido, se ha considerado las variables de formación bruta de capital, esperanza de vida al nacer y los índices de democracia y percepción de la corrupción para los tres tipos de capital mencionados<sup>3</sup>.

En las figuras 1 y 2 se muestran las correlaciones existentes entre las *proxies* de capital físico y humano, como variables independientes, y el PIB per cápita (variable dependiente). Para el caso de los dos factores de producción se puede notar una asociación positiva fuerte con el PIB per cápita, particularmente en el caso de la formación bruta de capital.

describe los datos y la tercera muestra los principales hallazgos en las estimaciones replicadas para los países sudamericanos. En la sección 4, se expone una discusión de los resultados encontrados en contraste con una breve revisión literaria. Finalmente, en la quinta sección se presentan las principales conclusiones del estudio.

Mientras tanto que, en la figura 3 a) se puede observar la escasa asociación existente entre el PIB per cápita y el índice de democracia institucionalizada, con una aparente relación cuadrática en forma de "U"<sup>4</sup>, distinta a la evidencia mostrada por Barro (1996). Asimismo, es posible distinguir en esta figura que, los valores de 7 y 9 de este índice son los que menor dispersión tienen; sin embargo, los valores más altos del PIB per cápita alcanzados están relacionados con niveles de democracia bajos (1 en el índice), principalmente.

La parte b) de esta figura 3 muestra una correlación positiva moderada entre el índice de percepción de la corrupción (donde valores altos indican menos corrupción en los países) con la que funge de variable dependiente. Esta variable es la misma que utilizaron en su estudio Anh *et al.* (2016).

3. Sequeira & Rodrigues (2009) hicieron uso de un índice compuesto construido por Hall & Jones (1999) con medidas como el índice de políticas anti-distorsivas del gobierno y hasta qué punto el país está abierto al comercio internacional.

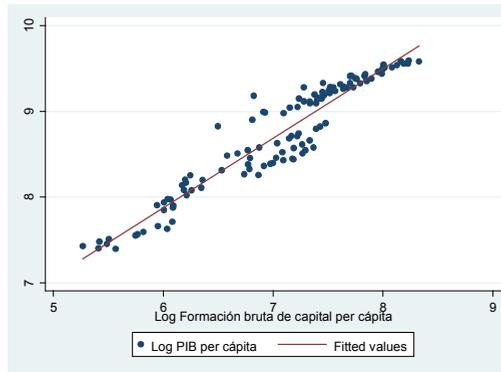
4. Barro (1996) sugiere una relación cuadrática, en forma de "U" invertida, entre el crecimiento económico y la democracia.



La relación encontrada es similar a la de Mo (2001) donde los altos niveles de corrupción están asociados con tasas bajas del crecimiento económico. La dispersión

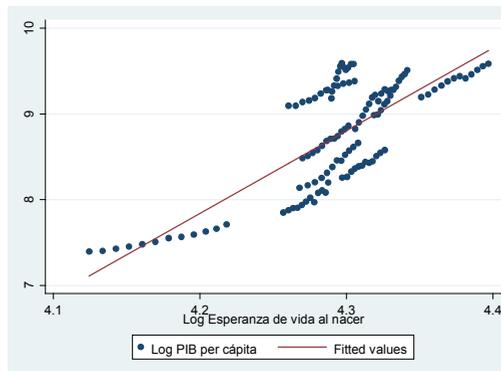
de las observaciones con valores bajos de este índice es mayor que la dispersión de las observaciones con valores altos.

**Figura 1.** PIB per cápita vs. Capital Físico (Formación Bruta de Capital per cápita).



Elaboración: Autores, datos del Banco Mundial (2017).

**Figura 2.** PIB per cápita vs. Capital Humano (Esperanza de Vida al nacer).

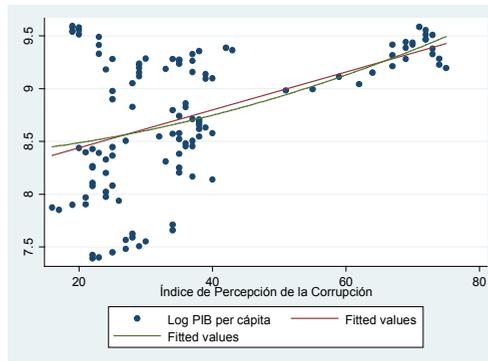


Elaboración: Autores, datos del Banco Mundial (2017).



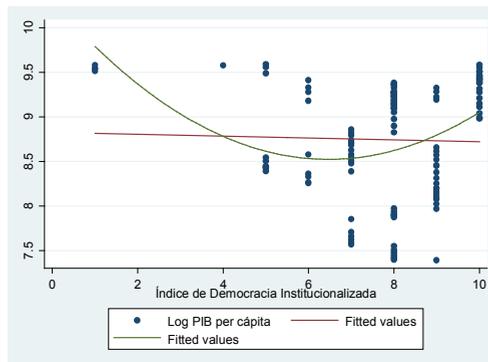
**Figura 3.** PIB per cápita vs. Capital Social

a) Índice de Democracia Institucionalizada<sup>5</sup>



Elaboración: Autores, datos de Center of Systemic Peace (2017).

b) Índice de Percepción de la Corrupción<sup>6</sup>



Elaboración: Autores, datos de Transparency International (2017).

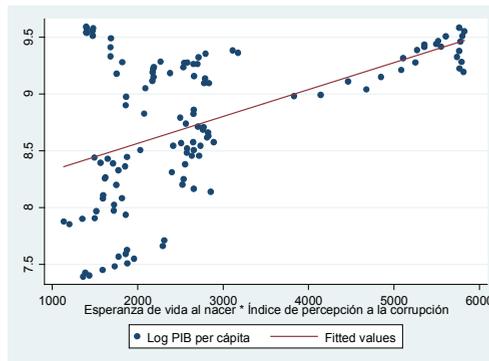
5. El índice de democracia institucionalizada va de 0 a 10, donde 10 indica una alta democracia institucionalizada en el país.
6. El índice de percepción de la corrupción va de 0 a 100, donde los valores altos sugieren bajos niveles de corrupción en el país.



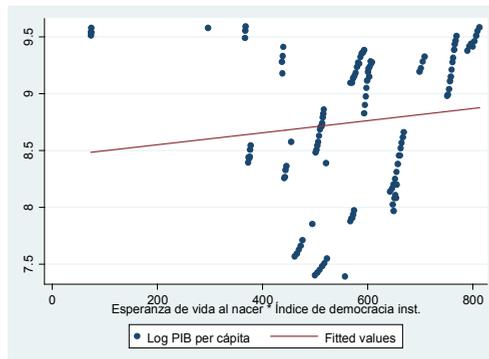
En otras palabras, el gráfico nos sugiere que, con bajos niveles de corrupción en las naciones, es posible alcanzar un PIB per cápita alto, pero con altos niveles de corrupción (valores bajos del índice), la respuesta es ambigua, puesto que este índice se dispersa más de su media.

**Figura 4.** PIB per cápita vs. Interacciones de capital humano (proxy salud) y social.

a) Salud \* Índice de democracia institucionalizada



b) Salud \* Índice de percepción de la corrupción



Elaboración: Autores, datos del Banco Mundial (2017), Center of Systemic Peace (2017) & Transparency International (2017).



En el caso de la figura 4 es posible identificar las correlaciones positivas existentes entre las interacciones de capital humano y capital social respecto de PIB per cápita. En la parte a), donde la interacción considerada es la esperanza de vida al nacer y el índice

de democracia institucionalizada ( $HS_1$ ), la asociación es débil y, en la parte b) de la figura, la relación existente es moderada (la interacción es esperanza de vida al nacer y el índice de percepción de la corrupción,  $HS_2$ ).

### 3. Resultados de las Regresiones

El proceso metodológico utilizado para realizar las diferentes estimaciones consistió en un modelo de datos panel balanceado para 10 de los países sudamericanos, con información de los años 2002 a 2013. Cada uno de estos modelos se ajustaron a través de estructuras de autocorrelación, utilizando mínimos cuadrados generalizados<sup>7</sup> controlados también para las estructuras de heteroscedasticidad y errores

correlacionados. La variable dependiente es el PIB per cápita transformada a logaritmos. Las variables independientes consideradas son la formación bruta de capital per cápita (en logaritmos), la esperanza de vida al nacer (en logaritmos) y los índices de democracia institucionalizada y de percepción a la corrupción<sup>8</sup>. Se procedió a realizar varias estimaciones para determinar la significancia estadística de ciertas relaciones; no obstante, solo se consideraron los principales resultados que se muestran en la tabla 1.

7. El test de Hausman demostró en todos los casos que se debía trabajar con un modelo de datos panel con efectos aleatorios. Con la finalidad de corregir problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación se estimaron, con datos panel balanceados, modelos con mínimos cuadrados generalizados. Para identificar los efectos aleatorios, se introdujo una variable dicotómica por cada país. Estos valores se excluyen del análisis, pero se consideran en los Anexos (tabla A1) al final del documento. El comando utilizado en STATA para las estimaciones en este documento fue *xtgls*.

8. Tanto el índice de democracia institucionalizada, como el índice de percepción de la corrupción son variables discretas, con suficiente escalabilidad entre sus valores.





**Tabla 1.** Estimaciones para el PIB per cápita.

Variable	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
Esperanza de vida al nacer (log)	7.4564*** (0.1709)			3.0157*** (0.1386)	3.0569*** (0.1511)	2.9617*** (0.1745)		
Índice de democracia inst.		0.0039*** (0.0014)		0.0106*** (0.0019)		0.0071*** (0.0020)		0.0010 (0.0029)
Índice de percepción de corrupción			0.0049*** (0.0004)		0.0022*** (0.0002)	0.0020*** (0.0003)	0.0038*** (0.0004)	
Formación bruta de capital per cap.				0.2960*** (0.0070)	0.2799*** (0.0059)	0.2865*** (0.0076)	0.3588*** (0.0083)	0.3486*** (0.0083)
Interacción HS1							0.00008** (0.00004)	
Interacción HS2								0.00006*** (0.000006)
_cons	-23.091*** (0.7391)	9.051*** (0.1195)	8.947*** (0.0839)	-6.136*** (0.5548)	-6.177*** (0.6115)	-5.865*** (0.7052)	6.356*** (0.0728)	6.447*** (0.0738)

\*\*\*valor  $p < 0.01$ ; \*\* valor  $p < 0.05$ ; \* valor  $p < 0.10$ . Ninguna marca en los coeficientes implica variables no significativas. ( ) denotan los errores estándar. HS1 y HS2 indican las interacciones de capital humano (esperanza de vida al nacer en logaritmos) y los índices de democracia institucionalizada y percepción de la corrupción, respectivamente.

Las primeras 3 estimaciones evidencian la significancia estadística del capital humano y capital social en la determinación del PIB per cápita entre las naciones. Cabe destacar los bajos retornos de los índices de democracia institucionalizada y el de percepción de la corrupción. De todas maneras, acorde a la escala de cada índice, se debe señalar que el

índice de corrupción tiene mayores efectos en la variable regresada que el índice de democracia.

Por otro lado, las estimaciones [4] y [5] muestran la significancia conjunta de los tres tipos de capital (físico, humano y social) simultáneamente. La estimación [6] incluye las dos variables de capital social



en el mismo modelo (ambas significativas), pero mostrando evidencia de un probable problema de endogeneidad. Asimismo, cabe tomar en cuenta que, la inclusión del capital físico reduce el retorno de la esperanza de vida al nacer y del índice de percepción de la corrupción, haciéndolo aún más pequeño. En estas 3 estimaciones, los coeficientes de la *proxy* de salud fueron muy similares, y lo mismo sucede para [5] y [6] en el caso del índice de percepción de la corrupción. No ocurre lo mismo en [4] y [6] donde el coeficiente del índice de democracia sí varía significativamente.

Finalmente, las estimaciones [7] y [8] incluyen las interacciones de capital humano y social. En ambos casos se ha excluido la variable de capital humano (sin interacción) y se ha incluido la variable de capital social que no está implícita en la interacción. Las interacciones resultan ser significativas, pero con retornos aún más pobres que las variables explicativas de capital social, e incluso en el

modelo [8], el índice de democracia resulta no tener significancia estadística. Sin embargo, si la variable de capital humano se incluyera a estas dos últimas estimaciones (no constan en la tabla 1), los efectos son positivos para el índice de democracia en cuanto a significancia estadística. Además, el capital humano sigue siendo significativo y sus coeficientes muy similares a todas las estimaciones que están controladas por la formación bruta de capital per cápita (logarítmica), es decir, bordeando los 3 puntos porcentuales, como efecto en el PIB per cápita, debido a cada incremento del 1% en los años de vida al nacer.

Es importante tomar en cuenta que, en ninguno de los casos de las variables de capital social existe evidencia de una relación cuadrática y que, la elasticidad de la esperanza de vida al nacer es mayor a la de la formación bruta de capital. Además, en todos los casos la variable de capital humano y físico fue significativa, con un valor  $p$  menor a 0.01.

#### 4. Discusión

La literatura que utiliza la salud y variables relacionadas como *proxy* del capital humano no está muy extendida. Esto se debe a la influencia o efecto poderoso de la educación en el ingreso per cápita de los países, y que se encuentra atado a los procesos de acumulación de conocimiento y progreso tecnológico, principalmente (ej. Lucas,

1988; Romer 1990; Mankiw, Romer & Weil, 1992), los cuales conducen a incrementos productivos. No obstante, a través de lo demostrado por Sequeira & Rodrigues (2009) y el presente estudio, se ha probado que la salud tiene un efecto significativo y fuerte, en la determinación del ingreso per cápita de los países.



La evidencia mostrada para *proxies* de salud coinciden en el uso de la esperanza de vida al nacer más que cualquier otro tipo de variable (una de las razones, probablemente la disponibilidad de datos). Estudios como el de Webber (2002) ponderan el rol de la salud (precisamente a través de la esperanza de vida al nacer) por encima del de la educación, en la determinación del crecimiento económico entre los países. De forma similar, Tapia (2012) y Boachie (2017) destacan la significancia estadística de esta variable para explicar el PIB per cápita, aunque los resultados de este último estudio obtienen evidencia de una pobre capacidad de predicción de esta variable.

Por otro lado, para el caso del capital social, con una literatura en construcción y en búsqueda de consensos, así como también, con escasa evidencia empírica en la determinación del crecimiento económico o PIB per cápita entre países, se ha podido probar la significancia de sus *proxies* (democracia y corrupción) como variables explicativas. No obstante, ha sido posible también corroborar que sus efectos son bastante pobres en las externalidades agregadas. Al respecto Durlauf & Fafchamps (2005) sostiene que una de las causas de estos efectos o de la pobre capacidad de pronóstico tiene relación precisamente con la divergencia de criterios en la literatura respecto a cuáles son los predictores de este factor, y esto a su vez, tiene relación con que

no existe un consenso claro o preciso de sus definiciones, por lo cual no es posible caracterizar con exactitud los instrumentos apropiados.

De manera general, el capital social considera todas las normas y relaciones que facilitan la acción colectiva; es decir, las interacciones entre individuos y diferentes tipos de instituciones (Coleman, 1988; Portes, 1998). El concepto que maneja el Banco Mundial respecto al capital social, y del cual muchos sociólogos y economistas se han apoyado, hace alusión a las instituciones, relaciones y normas que conforman la calidad y la cantidad de las interacciones sociales de una sociedad. Por lo tanto, con respecto a la extensión de su concepto, sería interesante construir un fuerte predictor del capital social en un nivel agregado (un índice compuesto, por ejemplo), cubriendo una gran parte de las interacciones entre los agentes de una sociedad que afectan su ingreso y, a la economía como un todo.

Varios estudios han considerado el efecto de las formas de capital social en el crecimiento económico, identificando con ello varias externalidades loables conectadas al capital social (ej. Dinda, 2008; Roseta-Palma, Ferreira-Lopes & Sequeira, 2010; Sequeira & Ferreira-Lopes, 2011). Evidencia para la democracia no ha llegado a un claro consenso respecto de la dirección de su efecto, que varía en función de la característica de las



naciones (por ejemplo, si están en vías de desarrollo o son desarrolladas), las variables de control, los períodos de tiempo, etc. (ej. Doucouliagos & Ulubaşođlu, 2008; Sekmen & Ozkan, 2012; Salahodjaev, 2015; Rachdi & Saidi, 2015). Barro (1996) incluso sugiere una relación cuadrática en forma de “U” entre la democracia y el crecimiento económico. En el presente documento, la relación democracia - PIB per cápita no es completamente clara si consideramos la figura 3 a) y comparamos el signo de los coeficientes en las estimaciones del panel de datos, lo que lleva a dudas en la veracidad de los resultados. La relación cuadrática sugerida por Barro (1996) tampoco tiene significancia, de hecho, si existiese, esta relación fuera en forma de “U”, como lo muestra la figura 3 a).

La evidencia para la variable de corrupción es más contundente, y sugiere que la corrupción tiene efectos negativos en el ingreso o crecimiento económico de los países (ej. Mo, 2001; Anh *et al.*, 2016), aunque es más escasa que la existente para la democracia. En el caso de la variable utilizada en esta investigación, cabe tomar en cuenta que la relación es positiva por la definición del índice; es decir, en el caso de valores altos, los niveles de corrupción son bajos, lo que se relaciona directamente con los niveles de ingreso o crecimiento económico de los países.

Según, Hall, Sobel & Crowley (2010), el tipo de instituciones (capital social) que tienen

los países conducen a que la acumulación de capital físico y humano sean importantes determinantes del crecimiento del producto. No obstante, Casey & Christ (2005) y Sequeira & Rodrigues (2009) demuestran que, ante la presencia de controles como el capital físico y humano, el capital social no tiene significancia estadística y, por ende, no explica el desempeño económico. Al respecto, existe evidencia (Baklouti & Boujelbene, 2015) que indican la relación bidireccional causal entre la democracia y el crecimiento económico, así como también, entre la corrupción y el crecimiento económico. Este estudio no se extiende hacia evaluar relaciones causales; sin embargo, una relación causal unidireccional de la democracia a la corrupción podría explicar la endogeneidad a la que se hacía referencia, al contrastar las estimaciones [4], [5] y [6].

Finalmente, en lo que respecta al capital físico, cabe destacar y ponderar el rol que cumple, cuya sombra y la del crecimiento exógeno aparece nuevamente. Volviendo a las principales implicaciones de los modelos de Solow (1956) y Swan (1956), los países en desarrollo pueden converger hacia los países centrales a través de la acumulación de capital físico. Por lo tanto, en los países evaluados parece ser importante. Sin embargo, cuando pensamos en la acumulación del capital fijo proporcionado por la inversión, la educación y la salud, como



parte esencial del capital humano, podría ser preponderante y la divergencia entre centro

y periferia podría aparecer como sugiere la teoría del crecimiento endógeno.

## 5. Conclusiones

El estudio centra su atención en determinantes endógenas del ingreso per cápita y demuestra que las variables de capital humano y social, frecuentemente sugeridos por la teoría endógena de crecimiento económico pueden utilizarse como predictores significativos, con o sin la presencia de capital físico. No obstante, este último factor tiene importantes efectos sobre los coeficientes de los otros dos tipos de capital: humano y social.

Estrictamente, la investigación pondera el rol que cumple la esperanza de vida al nacer y corrobora la significancia estadística de la democracia y la corrupción en la explicación del ingreso per cápita de 10 de los países sudamericanos, en el período 2002-2013. Sin embargo, conforme a la crítica de la literatura económica, las variables de capital social demuestran ser pobres predictoras de este ingreso (retornos bajos). Quizá una de las causas, en este estudio, tiene su origen en el tipo de datos utilizado; esto es que, en cada uno de los países, tanto el índice de democracia, como el de corrupción no fluctúan entre un año y otro, lo que conlleva a correlaciones bajas. Es decir, el rendimiento bajo asociado a las variables de capital social puede corresponder a la temporalidad del estudio. Por lo tanto, queda pendiente probar

si en el largo plazo los coeficientes de estas variables son más altos e incluso si existe algún tipo de causalidad entre el capital social y el PIB per cápita.

Respecto a la relación cuadrática que variables de capital social puedan tener, se ha podido determinar en este estudio que no tienen significancia estadística (no se ha incluido las estimaciones para efectos de simplificación y extensión del análisis). Por otro lado, también se puede inferir en la existencia de endogeneidad entre las variables de capital social estudiadas, como lo indica la estimación [6]. Esta inferencia tiene su sustento en Baklouti & Boujelbene (2015) que sugiere una relación causal de la democracia a la corrupción. Asimismo, las interacciones incluidas en las estimaciones [7], [8] evidencian significancia estadística, pero sus coeficientes son aún más pequeños que los de democracia y corrupción.

Como recomendaciones para futuras investigaciones, sería interesante contrastar la tesis de Hall & Jones (1999) que descarta al capital social agregado como una determinante del ingreso per cápita de los países. Para ello se sugiere construir un índice compuesto de capital social desde



distintas ópticas: micro y macroeconómicas. Asimismo, contrastar si las *proxies* de salud son o no más determinantes que las de educación. Inclusive, probar interacciones de combinaciones de los tres tipos de capital considerados en este análisis.

## 6. Referencias bibliográficas

- Anh, N., Minh, N., & Tran-Nam, B. (2016). Corruption and economic growth, with a focus on Vietnam. *Crime, Law and Social Change*, 65(4), 307-324.
- Baklouti, N., & Boujelbene, Y. (2015). Exploring the Relationship between Democracy, Corruption and Economic Growth in MENA countries. *Acta Universitatis Danubius: Oeconomica*, 11(3), 43-58.
- Banco Mundial. (Julio de 2017). *Indicadores*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador>
- Barro, R. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), S103-S125.
- Barro, R. (1996). Democracy and Growth. *Journal of Economic Growth*, 1(1), 1-27.
- Boachie, M. (2017). Health and Economic Growth in Ghana: An Empirical Investigation. *Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences*, 10(2), 253-265.
- Casey, T., & Christ, K. (2005). Social Capital and Economic Performance in the American States. *Social Science Quarterly*, 86(4), 826-845.
- Center for Systemic Peace. (Julio de 2017). *INSCR Data Page*. Obtenido de <http://www.systemicpeace.org/inscrdata.html>
- Coleman, J. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology*, 94, S95(26).
- Dinda, S. (2008). Social capital in the creation of human capital and economic growth: A productive consumption approach. *Journal of Socio-Economics*, 37(5), 2020-2033.
- Doucouliağos, H., & Ulubaşođlu, M. (2008). Democracy and Economic Growth: A Meta Analysis. *American Journal of Political Science*, 52(1), 61-83.



- Durlauf, S., & Fafchamps, M. (2005). Social Capital. En P. Aghion, & S. Durlauf, *The Handbook of Economic Growth* (Vol. 1, págs. 1639-1699). Amsterdam: Elsevier.
- Funke, M., & Strulik, H. (2000). On endogenous growth with physical capital, human capital and product variety. *European Economic Review*, 44(3), 491-515.
- Hall, J., Sobel, R., & Crowley, G. (2010). Institutions, Capital, and Growth. *Southern Economic Journal*, 77(2), 385-405.
- Hall, R., & Jones, C. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116.
- Hu, L. (2011). Human Capital, Social Capital, and Economic Growth: Evidence from Panel Data in China. *2011 International Conference on E-Business and E-Government (ICEE)*, (págs. 1-4). Shanghai.
- Li, Y., Wang, X., Westlund, H., & Liu, Y. (2015). Physical Capital, Human Capital, and Social Capital: The Changing Roles in China's Economic Growth. *Growth and Change*, 46(1), 133-149.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Development Planning. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Mankiw, G., Romer, D., & Weil, D. (1992). A Contribution of the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407(31).
- Mo, P. (2001). Corruption and Economic Growth. *Journal of Comparative Economics*, 29(1), 66-79.
- Piazza-Georgi, B. (2002). The role of human and social capital in growth: extending our understanding. *Cambridge Journal of Economics*, 26(4), 461-479.
- Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 24(1), 1(24).
- Rachdi, H., & Saidi, H. (2015). Democracy and Economic Growth: Evidence in MENA Countries. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 616-621.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.



- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102.
- Roseta-Palma, C., Ferreira-Lopes, A., & Sequeira, T. (2010). Externalities in an endogenous growth model with social and natural capital. *Ecological Economics*, 69(3), 603-612.
- Salahodjaev, R. (2015). Democracy and economic growth: The role of intelligence in cross-country regressions. *Intelligence*, 50, 228-234.
- Sekmen, F., & Ozkan, F. (2012). Relationship between democracy and economic growth: A panel data analysis. *African Journal of Business Management*, 6(4), 1270-1275.
- Sequeira, T., & Ferreira-Lopes, A. (2011). An Endogenous Growth Model with Human and Social Capital Interactions. *Review of Social Economy*, 69(4), 465-493.
- Sequeira, T., & Rodrigues, M. (2009). Social or human infrastructure? Re-examining essential determinants of output per worker among countries. *Applied Economics Letters*, 16(14), 1455-1459.
- Solow, R. (1956). A contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Swan, T. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32, 334-361.
- Tapia, J. (2012). Economic growth and health progress in England and Wales: 160 years of a changing relation. *Social Science & Medicine*, 74(5), 688-695.
- Transparency International. (Julio de 2017). *Corruption Perceptions Index*. Obtenido de <http://www.transparency.org/>
- Webber, D. (2002). Policies to stimulate growth: should we invest in health or education? *Applied Economics*, 34(13), 1633-1643.





## Anexos:

**Tabla A1.** Coeficientes para la dummy de países. Extensión tabla 1.

Variable dummy	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
<b>Bolivia</b>	-0.4876*** (0.0868)	-1.5383*** (0.0890)	-1.5440*** (0.0664)	-0.6807*** (0.0319)	-0.6993*** (0.0356)	-0.7007*** (0.0334)	-1.0085*** (0.0266)	-1.0148*** (0.0259)
<b>Brasil</b>	0.3897*** (0.0435)	0.1588** (0.0703)	0.1003** (0.0430)	0.1203*** (0.0140)	0.1080*** (0.0137)	0.1040*** (0.0141)	-0.0382*** (0.0128)	-0.0373*** (0.0123)
<b>Chile</b>	-0.1308*** (0.0359)	0.3063*** (0.0591)	0.0932* (0.0510)	-0.0710*** (0.0167)	-0.1392*** (0.0181)	-0.1424*** (0.0191)	-0.0934*** (0.0238)	-0.1278*** (0.0248)
<b>Colombia</b>	-0.2001*** (0.0309)	-0.4062*** (0.0699)	-0.4553*** (0.0507)	-0.2884*** (0.0125)	-0.3158*** (0.0123)	-0.3102*** (0.0121)	-0.4049*** (0.0103)	-0.4135*** (0.0099)
<b>Ecuador</b>	-0.6467*** (0.0347)	-0.6588*** (0.0800)	-0.6633*** (0.0553)	-0.6047*** (0.0158)	-0.6240*** (0.0153)	-0.6067*** (0.0149)	-0.6070*** (0.0175)	-0.6173*** (0.0170)
<b>Perú</b>	-0.5005*** (0.0302)	-0.6887*** (0.0676)	-0.7345*** (0.0436)	-0.4960*** (0.0158)	-0.5075*** (0.0164)	-0.5131*** (0.0152)	-0.5699*** (0.0182)	-0.5725*** (0.0180)
<b>Paraguay</b>	-0.7719*** (0.0390)	-1.0702*** (0.0835)	-1.0453*** (0.0608)	-0.6609*** (0.0130)	-0.6549*** (0.0150)	-0.6569*** (0.0138)	-0.6947*** (0.0184)	-0.6961*** (0.0187)
<b>Uruguay</b>	0.0420 (0.0321)	0.1539** (0.0781)	-0.0170 (0.0700)	-0.0120 (0.0147)	-0.0623*** (0.0179)	-0.0724*** (0.0177)	-0.1170*** (0.0211)	-0.1345*** (0.0218)
<b>Venezuela</b>	0.5145*** (0.0395)	0.3760*** (0.1205)	0.3968*** (0.0819)	0.2770*** (0.0192)	0.2634*** (0.0176)	0.2841*** (0.0178)	0.1865*** (0.0210)	0.1806*** (0.0203)

El coeficiente de Argentina como base (constante en tabla 1).