

Departamento de Economía

Trabajo de Graduación

Determinantes del crecimiento
económico: Implicancias para la
Argentina



Universidad de
San Andrés

Autor: Gonzalo Rogala Trouve

Mentor: Jorge Baldrich

2016

Índice:

INTRODUCCIÓN	2
MARCO TEÓRICO	3
VISIÓN DEL COMERCIO.....	3
VISIÓN GEOGRÁFICA.....	4
VISIÓN INSTITUCIONAL Y DE POLÍTICAS	5
IMPLICANCIAS SOBRE ARGENTINA	10
MÉTODO DE ANÁLISIS	11
ANÁLISIS	12
VISIÓN DEL COMERCIO.....	12
VISIÓN INSTITUCIONAL.....	15
VISIÓN GEOGRÁFICA.....	19
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFÍA	26

Introducción:

El crecimiento económico es un campo de estudio muy amplio que, a pesar de la gran cantidad de investigaciones al respecto, no deja de tener visiones muy variadas sobre sus factores determinantes. La discusión central pasa por conocer cuáles son estos determinantes del desarrollo de una economía. Algunos de los estudios más relevantes han establecido, en cierto modo, las principales corrientes de pensamiento con respecto del tema de discusión. Existen enfoques que van desde las políticas, las instituciones, la geografía, entre otros, hasta enfoques que ponen el énfasis en los derechos de propiedad, el crédito, los aspectos internacionales, entre muchos más. Hay tres argumentos para los cuales abundan los estudios empíricos justificando qué visión es más significativa y por qué. El comercio, la geografía, y las instituciones son las principales visiones que lideran las razones por las que se podría explicar por qué algunos países han crecido y crecen más que otros. Estas tres posturas intentan demostrar el crecimiento económico entre países y por qué existen diferencias entre las distintas economías del mundo.

Muchos estudios enfatizan a los factores institucionales como determinantes del crecimiento económico de los países. En general, autores como Hall and Jones (1999), Sokoloff and Engerman (2000), Acemoglu, Johnson and Robinson (2001), Easterly and Levine (2002), Rodrik Subramanian and Trebbi (2002) afirman, a través de sus estudios, que las instituciones resultan ser las principales variables que influyen sobre la diferencia en el crecimiento entre países. Sin embargo, también han surgido estudios contradiciendo a estos autores, que afirman la existencia de otras variables que explican significativamente la diferencia de nivel de vida entre países como Sachs (2003) y Glaeser, La Porta, De Silanes and Shleifer (2004). Dado que no existe un consenso general al respecto, resulta interesante analizar qué implicancia puede tener cada factor sobre una economía, en vez de discutir cuál es más o menos relevante.

Esta tesis busca realizar esta última tarea, justamente, la idea es analizar para el caso argentino específicamente, qué tipo de implicancias pueden tener estos trabajos que analizan tanto el comercio, como las instituciones, y la geografía de distintas economías. En adelante, la tesis se desarrolla del siguiente modo: en la primera sección se encuentra un análisis de la evidencia empírica más relevante con respecto de la visión del comercio internacional, las instituciones y la geografía. Luego, se establece un

método de análisis para los trabajos que incluyen a la Argentina dentro de sus muestras, para poder desarrollar una posterior observación econométrica de estos mismos, con el objetivo de apreciar las implicancias que podrían tener estos resultados en las diferentes investigaciones. Por último, se desarrollan las conclusiones obtenidas en torno del análisis realizado sobre la evidencia más relevante y las implicancias sobre el caso argentino antes mencionadas.

Marco teórico:

Visión del Comercio:

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, para dar comienzo al análisis empírico de la literatura que analizaremos, a continuación se pueden ver los principales aspectos de los defensores de la visión del comercio. Para entender mejor estos argumentos, hay que comprender cada visión de la que se está hablando, empezando por Frankel y Romer (1999) como principales impulsores del comercio como determinante del crecimiento de una economía. Los autores realizan un análisis de corte transversal en 1985 para 150 países, de los efectos del comercio sobre el ingreso en las economías. Toman variables geográficas como instrumentos de este. El argumento, pasa por explicar que, en previos estudios, se tomaba, por ejemplo, las “políticas de comercio” como instrumento del comercio. Sin embargo, este tipo de políticas pueden estar correlacionadas con otros determinantes del crecimiento como la política doméstica, monetaria y fiscal, por ende, no sirven como instrumento. Ahora bien, las variables geográficas son exógenas a estas variables y a otros determinantes del crecimiento y, por lo tanto la geografía puede ser un buen instrumento del comercio de una economía, según los autores. Tomando como ejemplo el simple hecho de las distancias geográficas, los autores muestran por ejemplo que Nueva Zelanda tiene que tener menos comercio que Bélgica, ya que no se encuentra rodeado de países importantes como sí sucede con Bélgica. Está claro, entonces, que los autores descartan la visión geográfica como determinante directo del crecimiento económico¹. Su visión se basa en que el crecimiento está determinado por el comercio de una economía, el cual puede estar indirectamente determinado por su contexto geográfico. Los resultados muestran

¹ La geografía es un determinante indirecto en el sentido de Hall y Jones (Hall, Robert y Jones, Charles (1999), “Why do some countries produce so much more output per worker than others?”, The Quarterly Journal of Economics).

evidencia a favor de que no existe una causalidad reversa: los países con mayor comercio internacional tienen mayores ingresos y no al revés.

Visión Geográfica:

Por otra parte, se encuentran los defensores de la visión geográfica como principal determinante del crecimiento de una economía. Los autores a favor de esta visión afirman que los factores geográficos son determinantes directos de las diferencias económicas entre distintos países o regiones, y no consideran que las variables geográficas expliquen el crecimiento económico de los países solo a través de efectos indirectos. Bloom and Sachs (1998) se enfocan en datos obtenidos por Madison para justificar por qué a lo largo de la historia mundial, África no ha logrado crecer. Los datos muestran prácticamente un estancamiento de la economía africana durante los últimos 200 años.

Los autores basan su análisis en el argumento de que son las condiciones geográficas de África, las que no han dejado que esta zona pueda crecer. A pesar de los cambios en regímenes, políticas, y sistemas, los países africanos no logran converger a las tasas de crecimiento mundiales, y se mantienen a tasas muy por debajo, en términos generales. Como consecuencia del clima, la tierra, la topografía y las enfermedades, el continente ha sufrido, crónicamente, de tasas de productividad, en el sector de la agricultura, muy bajas; altas tasas de mortalidad (en muchos casos por enfermedades terminales o, al menos que dados los recursos de la población, no permiten afrontar los tratamientos médicos requeridos), y niveles muy bajos de comercio internacional. África tiene altas tasas de natalidad y altas tasas de mortalidad con lo cual la economía tiene cierta dependencia de los jóvenes a la hora de la producción. Esto último, lleva a menores niveles de productividad y tasas más bajas de ahorro e inversión, lo cual disminuye el crecimiento económico. Los autores no dejan de lado que, posiblemente, el estancamiento de África, también esté determinado por la corrupción y las malas decisiones político-económicas, en general. Sin embargo, quieren establecer un punto importante, los hacedores de política tienen que tener en cuenta las restricciones geográficas de una economía a la hora de tomar medidas o políticas que afecten el crecimiento.

En otro análisis de la visión geográfica, Sachs (2002) surge como un trabajo en respuesta a los autores que toman la visión predominantemente institucional para explicar las diferencias en el ingreso per cápita entre países. Más concretamente, el paper surge como una crítica a los trabajos de Rodrik, Subramanian and Trebbi (2002) y de Acemoglu, Johnson and Robinson (2001). El autor critica los trabajos que establecen las instituciones como determinantes únicos de las diferencias en los PBI per cápita entre países. Dice que estos modelos son demasiado simplificados, por lo que no se pueden hacer conclusiones tan fuertes. Un problema tan complejo como el crecimiento económico es, según Sachs, muy difícil de creer que pueda ser explicado por tan pocas variables. Es un defensor de la geografía como explicación del crecimiento económico. Analiza los efectos directos e indirectos de la geografía sobre el PBI per cápita. Sus resultados, muestran evidencia a favor de la geografía como determinante del crecimiento económico, de hecho encuentra efectos directos de las variables geográficas sobre el ingreso per cápita de las economías. Pero, también encuentra que las instituciones tienen un efecto significativo sobre el crecimiento.

Visión Institucional y de Políticas:

Por último, tenemos a los defensores de las políticas y las instituciones como principales determinantes del crecimiento económico. En general, los trabajos que analizan políticas como factor del crecimiento incluyen, como parte de la explicación, a las instituciones. Suena lógico pensar que las políticas que se adoptan en una economía están relacionadas con el tipo de instituciones que se han forjado o que condicionan el desempeño de una economía.

Uno de los autores más influyentes con respecto del tema resulta ser Dani Rodrik. Este economista ha publicado numerosas investigaciones entre las cuales sus ideas con respecto de las políticas de una economía surgen como determinantes del crecimiento económico y de la diferencia existente entre países en los niveles de PBI per cápita. Rodrik (1998), es un análisis de por qué algunos países no logran tener crecimiento sostenido, el autor se basa en la evidencia empírica y en el desarrollo de un modelo de juegos de coordinación donde las economías con instituciones fuertes logran llegar a equilibrios de coordinación mientras economías con instituciones débiles llevan a equilibrios de oportunismos. El argumento del autor establece que “el conflicto social latente” y el mal manejo de las instituciones son los aspectos claves que no permiten

sostener el crecimiento. Ante shocks externos, los países reaccionan de distinta manera: Las economías con conflicto social latente y un mal manejo de las instituciones conducen a que, ante un shock adverso, se realicen ajustes retrasados, se ponga el foco sobre la redistribución y no sobre mantener la productividad, y se genere incertidumbre. Los resultados del trabajo muestran ser robustos a testeos alternativos e incluso el autor incluye variables de comercio (el grado de apertura de las economías, el cual no resulta significativo), por sector público grande (no afecta sus resultados) y verifica si los resultados no están sesgados por economías que, previo al período de análisis, estaban muy endeudadas, para lo cual no encuentra relación.

Rodrik (2003) es otro estudio en el cual el autor se centra en la comparación de países menos desarrollados, tal como se podría considerar a la Argentina, para nuestro caso de estudio, con los países más desarrollados. Se muestra que hay pocos casos de LDCs que se han acercado a los países más desarrollados. El crecimiento de estas economías suele ser muy disperso. De acuerdo con el interés de este trabajo, la investigación muestra que las economías latinoamericanas han seguido las políticas establecidas por los entes internacionales como el FMI entre otros. Sin embargo, fracasaron: hubo poco crecimiento y múltiples colapsos a partir de los años 80. Según el autor, la clave para que una economía pueda crecer está en seleccionar apropiadamente las políticas de acuerdo con el contexto doméstico de cada país. El contexto político, afecta el tipo de decisiones que se toman. Reactivar el crecimiento requiere pocas medidas, la cuestión está en las medidas institucionales que se requieren para lograr sostenerlo. Las economías que han logrado sobresalir, se han caracterizado por tomar una mezcla de medidas tanto ortodoxas como no ortodoxas. Son necesarias estrategias de corto plazo para reactivar una economía, y estrategias de mediano y largo plazo para sostener el crecimiento de la misma.

Otro trabajo, en línea con los anteriores mencionados, resulta ser De Long and Eichengreen (1991) donde se estudia el éxito del Plan Marshall. Lo interesante de la labor de estos autores, más allá de que el análisis del Plan Marshall no se relaciona tanto con esta tesis, es el análisis de cómo las políticas que se tomaron, influenciaron en el desarrollo de los países. Los autores muestran que la importancia del plan no fue tanto en sentido económico y financiero como se cree, sino en el sentido de que creó un “contrato social pro crecimiento” que trajo estabilidad política. Esto, permitió una recuperación exitosa con un rápido crecimiento e instituciones democráticas estables.

Los autores realizan una comparación con el caso argentino, afirmando que en el país, se tomaron medidas políticas de redistribución de la riqueza que condicionaron y afectaron el crecimiento de la economía. Se podría considerar que estas decisiones surgieron de acuerdo con lo planteado por Rodrik (1998); un país como la Argentina, con “conflicto social latente” y mal manejo de las instituciones, conlleva decisiones a corto plazo poniendo el foco en la redistribución y no en estrategias y políticas de mediano y largo plazo que tengan efectos sobre la productividad.

Habiendo establecido las principales visiones políticas, queda claro que las políticas como determinantes del crecimiento económico parecen ir de la mano con las instituciones como factor clave. Por eso es que, en esta tesis, se las analiza en conjunto. Sin embargo, existen trabajos en los cuales, las medidas políticas se dejan un poco de lado para poner todo el foco de atención sobre las instituciones. Estos trabajos, argumentan que existen muchas variables que pueden influenciar en el crecimiento. No obstante, el efecto de todas estas variables es indirecto, todos son determinantes de las instituciones y son éstas, en última instancia, las que determinan a través de un efecto directo el crecimiento de una economía.

La visión institucional surge como alternativa a las previas visiones sobre los determinantes del PBI per cápita en las economías. Rodrik, Subramanian and Trebbi (2002) realizan una investigación sobre las tres visiones en conjunto. Intentan diferenciar cada visión y analizar cuál es la más relevante. Toman, como posibles determinantes, la geografía, el comercio internacional y las instituciones. El trabajo de estos autores, muestra en sus resultados, efectos solo indirectos por parte de las variables de geografía y comercio, sólo cuando son usadas como instrumentos de las instituciones. Estas últimas, resultan ser el único determinante con efecto significativo directo sobre el crecimiento económico. Esta corriente, es apoyada por muchos otros economistas que desarrollan sus propias investigaciones determinando los factores institucionales como únicos determinantes relevantes del crecimiento económico.

Hall and Jones (1999), es otro trabajo que analiza por qué distintos países tienen distintos niveles de PBI per cápita. No se enfocan en tasas de crecimiento. Estos autores argumentan que el enfoque de productividad agregada de producción (enfoque neoclásico), no puede explicar todo el crecimiento. Tiene que existir un enfoque de infraestructura social, donde el conjunto entre las políticas de gobierno y las

instituciones determinan el contexto económico (esto es similar a la visión de Rodrik (1998), donde se argumenta que las instituciones determinan en parte el crecimiento de una economía, sobre todo ante conflictos sociales o shocks externos). Su argumento se basa en que este contexto económico permite altas tasas de inversión en capital físico y humano, que usados con altos niveles de productividad, permiten altos niveles de producto per cápita en el largo plazo.

Siguiendo con la corriente de los defensores de la visión institucional, Sokoloff y Engerman (2000), realizan un análisis del “New World” donde quieren ver por qué las regiones más explotadas, mejor vistas en términos de recursos y con mayor población durante las colonizaciones se quedaron atrás económicamente a partir de 1800. Estos autores, no encuentran una relación fuerte entre la herencia de nacionalidad y el crecimiento económico (al igual que Hall and Jones (1999) y Acemoglu, Johnson and Robinson (2001)). Sin embargo, adjudican esta divergencia a las diferencias institucionales. Estas diferencias provienen de las condiciones iniciales y la dotación de factores, que marcaron el desarrollo de las instituciones y, por ende, el crecimiento económico de cada región.

El ambiente, determinó los tipos de sociedades que se formaron, por ejemplo en zonas de producción de azúcar y de colonias españolas, surgieron sociedades desiguales con elites muy fuertes, y se crearon instituciones que sostuvieron los privilegios de estas elites. Por otra parte, en Norte América, donde las condiciones iniciales eran muy distintas, se crearon grandes oportunidades al mismo tiempo que se generó una buena distribución de las riquezas y esto incentivó la creación de instituciones más igualitarias y democráticas.

En consonancia con esta última investigación surge Acemoglu, Johnson and Robinson (2001), donde se intenta establecer qué explica las diferencias entre países en el PBI per cápita, también poniendo el foco sobre las instituciones. El trabajo establece, como determinantes del crecimiento, que los distintos tipos de colonizaciones generan diferentes instituciones, las enfermedades existentes en nuevos asentamientos determinan los tipos de instituciones, y que las características de las sociedades coloniales y sus instituciones, se mantuvieron luego de la independencia de estas colonias. El modelo planteado muestra que la mortalidad de los inmigrantes determina los asentamientos, que determinaron las instituciones iniciales, las que establecieron las

instituciones actuales, que a su vez, explican el PBI per cápita de cada país. El supuesto del modelo es que la mortalidad de los inmigrantes sólo afecta el PBI per cápita a través de las instituciones. Ponen el foco en las condiciones de las colonias y no en los colonizadores, al igual que los anteriores trabajos. Al aplicar controles, las variables geográficas resultan no ser significativas. Algunas críticas que podrían surgir, causalidad reversa (países más ricos puedan financiar mejores instituciones), omisión de variables (posible sobre estimación de los coeficientes) y error de medición de las variables institucionales son refutadas por los autores al identificar el modelo por el método de variables instrumentales y al mostrar que todos sus resultados son robustos e incluso hacen tests sobre los instrumentos utilizados.

Una investigación que surge para reafirmar las ideas planteadas por los autores antes mencionados es Easterly and Levine (2002), que quieren analizar si los dotes geográficos pueden afectar el crecimiento económico a través de un efecto directo o indirecto. Utilizan como variables de dotaciones la mortalidad de los colonizadores, la distancia del ecuador, dotación de cultivos y minerales, y si el país está cercado de tierra (no tiene salida al mar). Toman en cuenta la visión institucional y la visión política. Básicamente, sus resultados muestran que la geografía únicamente tiene un efecto indirecto sobre el crecimiento económico, las variables geográficas sólo explican el PBI per cápita a través de las instituciones, con lo cual siguen sobre la misma base de anteriores investigaciones.

Teniendo como referencia trabajos como los anteriormente mencionados; Glaeser, La Porta, De Silanes and Shleifer (2004), adoptan dos perspectivas en su análisis: la visión institucional y la visión del desarrollo (democracia y mejora institucional como consecuencia del crecimiento y no como causa); ambos enfoques le dan importancia a los derechos de propiedad, buscan diferenciar la importancia de cada enfoque empíricamente. Una de las principales críticas que realizan es el uso de datos, hay que tener mucho cuidado con la calidad y veracidad, o relevancia de los datos que se utilizan sobre todo cuando se establecen discusiones o conclusiones tan redundantes como las planteadas en algunos de los papers antes mencionados. Para analizar la visión del desarrollo toman como ejemplo a Taiwán, Corea del Sur y China. Para Corea del Sur muestran que hubo crecimiento por decisiones de los dictadores y no por las instituciones. A partir de esto, comienzan a analizar las variables institucionales que se han utilizado en otros trabajos. Plantean los problemas de causalidad reversa, si son

elementos institucionales permanentes. Variables como calidad institucional o índice de eficacia gubernamental podrían asignar alto nivel institucional a dictaduras, por ejemplo. Límites al poder ejecutivo como variable institucional en realidad estaría reflejando resultados políticos. Con todas estas variables hacen un análisis de volatilidad, mostrando que si la permanencia es una medida de la profundidad de una variable, entonces el capital humano resulta mejor explicación que las instituciones. También se incluyen nuevas medidas institucionales más permanentes y menos volátiles para ver si explican el crecimiento económico, y se encuentra que no están correlacionadas, a pesar de que los proxy antes mencionados -que resultan ser más volátiles y menos permanentes-, sí los están. A raíz de esto, plantean la posibilidad de un problema de causalidad reversa, países más ricos tienen mejores instituciones. Este análisis exhaustivo, de todas las variables utilizadas en estudios previos, les permite concluir que el nivel de educación sirve como la única variable relevante para explicar el crecimiento.

Implicancias sobre Argentina:

Si bien cada paper que sale a la luz argumenta por qué la visión que proponen es la correcta o la más certera, la realidad es que no existen datos del todo consistentes, esto permite que la discusión continúe abierta. No está claro cuál es “EL” mecanismo por el cual algunas economías han logrado crecer más que otras, y son estas incógnitas las que permiten que se siga investigando sobre estos tópicos. Lo que sí queda claro es que estos efectos existen a pesar de que no se puedan cuantificar de un modo totalmente correcto. Es esto, lo que permite analizar una economía de acuerdo con su contexto institucional, geográfico, comercial y de políticas. En esta tesis, se realiza un análisis sobre un grupo de trabajos de la literatura que incluyen a la Argentina dentro de sus muestras, para poder ver qué implicancias tienen los resultados sobre nuestra economía. La idea es observar estos resultados, y analizar en qué condiciones podría encontrarse la economía argentina frente a cambios en alguno de los determinantes del crecimiento tal como se desarrolla en las investigaciones más relevantes al respecto.

Luego de analizar las investigaciones publicadas por economistas de renombre, surge la duda de por qué existe tanta discrepancia y tanta discusión sobre cuál es el principal determinante del crecimiento económico. Es aquí, donde nos preguntamos ¿acaso existe un solo determinante del crecimiento, o puede ser que en realidad todos

los factores mencionados aportan al crecimiento de una economía? ¿Por qué el desempeño de la Argentina tiene que estar determinado por un solo factor? ¿Qué nos dicen las experiencias ya vividas sobre los determinantes económicos en la Argentina?

Método de análisis:

En busca de poder comparar las distintas visiones sobre los factores determinantes del crecimiento económico que se plantean en las secciones anteriores, se enfocará el análisis en intentar observar qué podría haber ocurrido con las variables implicadas, en algunos de los trabajos considerados más relevantes antes analizados, en el hipotético caso de que dichos valores hubieran sido diferentes específicamente para Argentina.

En primer lugar, el objetivo es verificar qué hubiera pasado con el crecimiento argentino en el lapso analizado para cada trabajo, si su variable “determinante”, sea instituciones, comercio o geografía dependiendo en cada investigación, hubiera sido mayor en un error standard.

En segundo lugar, se construirá un intervalo de confianza del 95% para el coeficiente β (representando el coeficiente de determinante para cada uno de los trabajos a tener en consideración). Sobre la base de ambos límites, se calculará lo mismo que en el caso anterior. Esto es, verificar qué hubiera pasado con el crecimiento argentino en el lapso analizado si este coeficiente hubiera sido mayor en una cuantía igual a un error standard.

Habiendo establecido la metodología de análisis, se tomarán tres trabajos, en consideración de su relevancia de acuerdo con la visión e importancia que aportan al estudio del crecimiento económico y sus factores determinantes. Estos son:

- 1- *“Does trade cause growth?” (1999) de Jeffrey A. Frankel y David Romer.*
- 2- *“The colonial origins of comparative development: An empirical investigation” (2001) de Daron Acemoglu, Simon Johnson y James A. Robinson.*
- 3- *“Institutions don’t rule: Direct effects of geography on per capita income” (2003) de Jeffrey D. Sachs.*

Cada uno de estos autores, representa las visiones de Comercio, Geográfica e Institucional respectivamente, como factores determinantes del crecimiento económico.

Para realizar este análisis, por supuesto, se dispondrá de las bases de datos utilizadas por los autores.

Análisis:

En base a la metodología recién explicada, se aplica el procedimiento establecido para cada una de las 3 visiones y 3 trabajos seleccionados:

- **Visión del Comercio:**

Frankel and Romer (1999), como se explicó anteriormente, realizan un análisis argumentando la relevancia del comercio para el crecimiento de una economía. Ahora bien, poniendo el foco en los resultados empíricos que obtienen, se quiere observar la implicancia sobre la Argentina de los factores de comercio. La muestra que toman los autores, incluye 150 países de todo el mundo, entre los cuales se encuentra la Argentina.

El trabajo incluye, específicamente para la Argentina, en su modelo, datos para 1985 de “*actual trade share*” definido como la diferencia entre importaciones y exportaciones sobre el PBI real, “*constructed trade share*” es una corrección del comercio ajustado por variables geográficas (esta es la variable que se tomara para el análisis en cuestión), “*population*” es la población activa, “*area*” como el tamaño del país, y “*Income per worker*” definido como ingreso por trabajador; con estas variables se generan distintas regresiones para determinar “Log of income per Person in 1985” como la variable dependiente representando el Ingreso per cápita de la economía.

Los resultados de esta investigación², en términos generales, determinan que el efecto de aumentar un punto porcentual el ratio de comercio sobre PBI aumenta el ingreso per cápita en 1,97 puntos porcentuales. Llegan a la conclusión de que el comercio aumenta el ingreso en una economía. Sin embargo, reconocen que los efectos que calculan carecen de gran precisión, y teniendo en consideración que los instrumentos que utilizan son geográficos, no necesariamente podrían explicar efectos del comercio sobre el ingreso, teniendo en cuenta políticas comerciales. Mas allá de esto, el trabajo no deja de poner el énfasis en que efectivamente el comercio afecta el ingreso.

² Frankel, Jeffrey y Romer, David (1999), “Does trade cause growth?”, American Economic Review, Ecuacion 2 de la tabla 3.

La tabla 1 muestra la regresión de “Log of Income per Person in 1985”³:

Tabla 1: ESTIMACIÓN DE MÍNIMOS CUADRADOS EN DOS ETAPAS	
CONSTANTE	4,96 (2,20)
TRADE SHARE	1,97 (0,99)
LN POPULATION	0,19 (0,09)
LN AREA	0,09 (0,10)
SAMPLE SIZE	150
R ²	0,09
SE OF REGRESSION	1,06
Nota: La variable dependiente es Log of Income per Person in 1985, los Errores Standard se encuentran entre paréntesis.	

Para el análisis de este caso, se tomarán en consideración los resultados de la tabla anterior, donde el logaritmo de “income per worker” se encuentra determinado por “trade share” utilizando la variable “constructed trade share” como instrumento. Como se puede verificar, el coeficiente estimado es de 1,97.

De acuerdo con la metodología de análisis, se calcula el intervalo de confianza al 95% para el coeficiente antes mencionado, siendo el límite inferior y superior de 0,0296 y 3,9104 respectivamente. Teniendo estos 3 datos en consideración, ahora el paso siguiente consta en analizar cómo se modificaría el ingreso per cápita para el caso de la Argentina.

Tomando la muestra de datos para los 150 países, sobre “constructed trade share” obtenemos el error standard de la muestra (Tabla 2):

³ Frankel, Jeffrey y Romer, David (1999), “Does trade cause growth?”, American Economic Review, Tabla 3.

<u>Tabla 2:</u>	CONSTRUCTED TRADE SHARE
MUESTRA	150
PROMEDIO	27,20
SUMA	4.080,57
MÍNIMO	2,3
MÁXIMO	281,29
VARIANZA	815,33
ERROR STANDARD DE LA MUESTRA	2,33

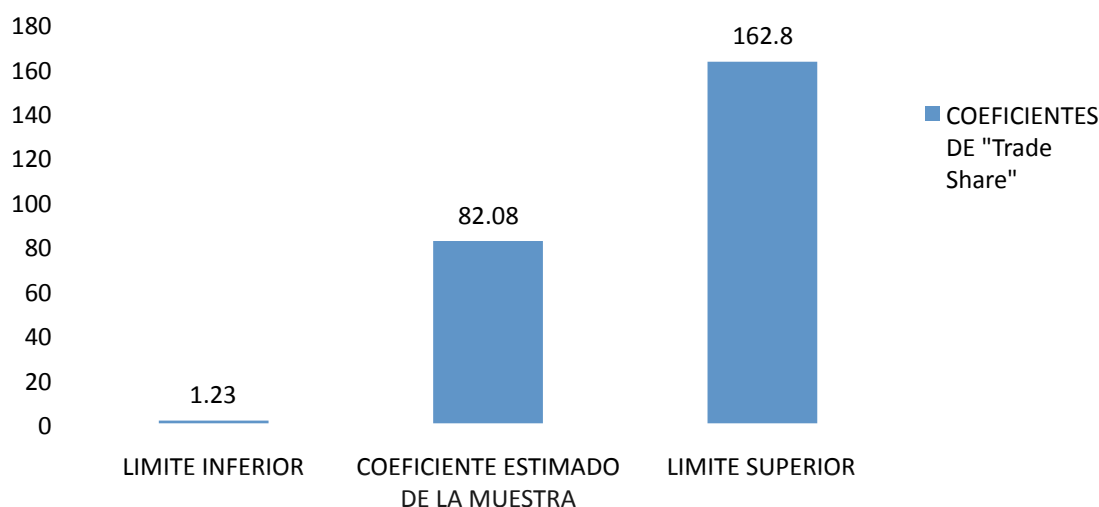
Los datos para la Argentina (Apéndice A), muestran que “*income per worker*” es de U\$\$14.955,00⁴, siendo la variable “*Constructed trade share*” de 5,60. Comenzando por aplicar un error standard sobre la variable de comercio para la Argentina, observamos que la misma aumentaría a 7,9314. En este sentido, ceteris paribus, el porcentaje de aumento sobre el ingreso de acuerdo al cambio porcentual sobre la variable de comercio, teniendo en cuenta el coeficiente obtenido por los autores igual a 1,97, sería de un 82,02%.

Del mismo modo, considerando el intervalo de confianza obtenido el aumento porcentual de “*income per worker*”, ceteris paribus, sería de 1,23% y 162,80% respectivamente.

Los resultados, en términos generales, establecen que un aumento sobre la variable de comercio en un error estándar muestral genera un aumento sobre el ingreso per cápita de la economía. El gráfico 1 muestra el aumento porcentual sobre la variable “*income per worker*” usando el coeficiente estimado o los coeficientes de acuerdo con el intervalo de confianza al 95%.

⁴ Ingreso por trabajador — PBI real por trabajador, 1985; 1985 precios internacional (dólares) (Penn World Table, Mark 5 6 Series RGDPCB)

Gráfico 1: Cambios porcentuales del Ingreso per Capita



Se puede observar que hay una gran volatilidad en el cambio porcentual del ingreso per cápita de acuerdo con qué coeficiente se aplica, lo cual se podría considerar que está en concordancia con una de las conclusiones de los autores quienes establecen, que si bien los resultados muestran lo que ellos esperaban, pecan de gran precisión.

Más allá de la precisión con la que los autores puedan haber estimado los resultados, queda en evidencia que si la Argentina tuviera mayor comercio de acuerdo a como lo definen los autores, el ingreso per cápita aumentaría.

- **Visión institucional:**

Habiendo analizado la visión de comercio en la sección anterior, se puede ahora observar qué ocurre al aplicar el mismo procedimiento en la visión institucional. Para realizar esta tarea, se toma el trabajo de Acemoglu, Johnson y Robinson (2001), en el que los autores establecen la hipótesis primordial de que las instituciones determinan el crecimiento de una economía. Como ya se mencionó, intentan explicar porqué los países poseen diferentes Ingresos per cápita. Sus resultados muestran al factor institucional como el determinante directo del crecimiento. Toman en consideración variables geográficas, las cuales, según ellos, influyen indirectamente en los tipos de instituciones que se establecieron en los países colonizados. De acuerdo con esto, son estas últimas, las instituciones, las que influyen directamente para que se observen diferencias en los ingresos per cápita de las economías.

El trabajo incluye, específicamente para Argentina, en el modelo en consideración para el análisis, datos para 64 países que fueron colonias. Las variables de interés, son “*Log GDP per cápita in 1995, PPP basis*”⁵ (logaritmo del ingreso per cápita en 1995 ajustado por PPP) y “*Average protección against expropriation risk 1985-1995*” (siendo un índice del 1 al 10, cuanto mayor es el índice hay menos riesgo de expropiación por parte del gobierno) determinado utilizando como instrumento “*Log European Settler Mortality*” (en términos simplificados representa el riesgo de malaria).

Los resultados de estos autores, en términos generales, determinan que las variables institucionales tienen un gran impacto sobre el crecimiento de los países. De hecho, mencionan que mejorar las instituciones aumenta el ingreso per cápita de las economías. Si bien muestran que sus resultados son robustos, admiten que si bien disminuir el riesgo de expropiación mejora el crecimiento de una economía, no pueden explicar qué mecanismos o qué medidas se deben aplicar para que esto suceda. También, afirman que se podrían realizar futuros estudios aplicando variables institucionales más fundamentales sobre la economía.

En la tabla 3, se observan los resultados obtenidos por los autores al realizar las regresiones sobre “*Log GDP per Capita in 1995, PPP basis*”⁶:

Tabla 3:	MUESTRA BASE
PANEL A: MÍNIMOS CUADRADOS EN DOS ETAPAS	
AVERAGE PROTECTION AGAINST EXPROPRIATION RISK 1985-1995	0,94 (0,16)
PANEL B: PRIMERA ETAPA PARA AVERAGE PROTECTION AGAINST EXPROPRIATION RISK IN 1985-1995	
LOG EUROPEAN SETTLER MORTALITY	-0,61 (0,13)
R^2	0,27
Notas: La variable dependiente es Log GDP per Capita in 1995, PPP basis. “Average protection against expropriation risk 1985-1995” esta medido como índice en una escala del 0 al 10 donde un mayor valor indica mayor protección contra el riesgo de expropiaciones de inversiones por parte del gobierno. Los Errores Standard se encuentran entre paréntesis.	

⁵ Paridad del poder adquisitivo, sacado de World Bank, World Development Indicators, CD-Rom, 1999.

⁶ Acemoglu, Daron; Johnson, Simon y Robinson, James (2001), “The Colonial origins of comparative development: An empirical investigation”, American Economic Review.

Para continuar con el análisis del mismo modo como se hizo en la sección anterior con la visión del comercio, se toman en consideración los resultados observados en la anterior tabla, donde el logaritmo de “income per worker” se encuentra determinado por “*Average protection against expropriation risk 1985-1995*” utilizando la variable “Log European settler mortality” (variable que explica la mortalidad de los colonizadores en cada zona a la que arribaron los europeos en la época de colonización) como instrumento. Como se puede verificar, el coeficiente estimado es de 0,94.

De acuerdo con la metodología de análisis, se calcula el intervalo de confianza al 95% para el coeficiente antes mencionado, siendo el límite inferior y superior de 0,6264 y 1,2536, respectivamente. Teniendo estos 3 datos en consideración, ahora el paso siguiente consta en analizar cómo se modificaría el ingreso per cápita para el caso de Argentina.

Tomando la muestra de datos para los 64 países, sobre “*Average protection against expropriation risk 1985-1995*” obtenemos el error standard de la muestra (Tabla 4):

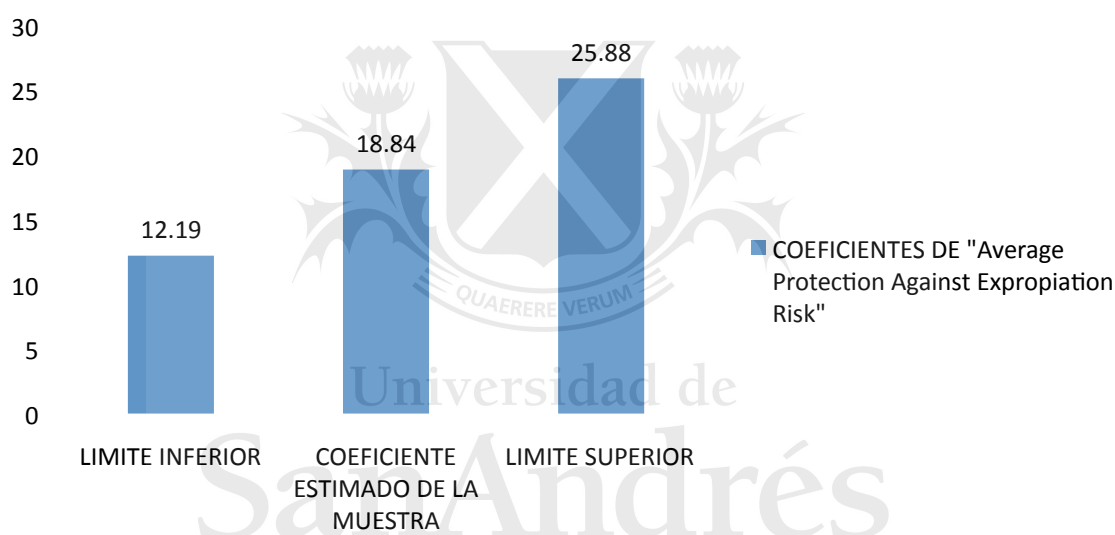
Tabla 4:	AVERAGE PROTECTION AGAINST EXPROPRIATION RISK
MUESTRA	64
PROMEDIO	6,52
SUMA	417,03
MÍNIMO	3,5
MÁXIMO	10
VARIANZA	2,16
ERROR STANDARD DE LA MUESTRA	0,18

Los datos para la Argentina (Apéndice B), muestran que “*Log GDP income per worker in 1995*” es de 9,13, siendo la variable “*Average Protection against expropriation risk 1985-1995*” de 6,39. Comenzando por aplicar un error standard sobre la variable de institucional para la Argentina, observamos que la misma aumentaría a 6,57. En este sentido, ceteris paribus, el porcentaje de aumento sobre el ingreso de acuerdo con el cambio porcentual sobre la variable institucional, teniendo en cuenta el coeficiente obtenido por los autores igual a 0,94, sería de un 18,84%.

Del mismo modo, considerando el intervalo de confianza obtenido el aumento porcentual de “*Log GDP income per worker in 1995*”, ceteris paribus, sería de 12,19% y 25,88% respectivamente.

Los resultados, en términos generales, establecen que un aumento sobre la variable institucional en un error estándar muestral genera un aumento sobre el ingreso de la economía. El gráfico 2, muestra los aumentos porcentuales estimados anteriormente usando el coeficiente estimado o los coeficientes de acuerdo con el intervalo de confianza al 95%:

Gráfico 2: Cambios Porcentuales del Ingreso Per Capita



Resulta evidente que la variación del ingreso per cápita al aplicar un error standard sobre el coeficiente estimado para la muestra o sobre los límites del intervalo de confianza al 95% tienen menos volatilidad que en el caso analizado sobre la visión del comercio, aunque en todos los casos implican el mismo sentido de cambio. Un aumento en el índice institucional de la Argentina, provocaría un aumento sobre el ingreso per cápita de la economía.

Más allá de la precisión con la que los autores puedan haber estimado los resultados, la impresión que arroja el análisis es que, si la Argentina tuviera instituciones más fuertes que muestren mejores índices (en este caso es un índice de

protección promedio contra el riesgo de expropiación) de acuerdo a como lo definen los autores, el ingreso per cápita aumentaría.

- **Visión geográfica:**

Por último, y para concluir con el análisis de trabajos que incluyen en sus muestras a la Argentina, hay que ver qué sucede al tomar un trabajo en el que la visión preponderante sea la geográfica.

Sachs (2002) surge como un trabajo en respuesta a los papers que establecen que el crecimiento económico puede estar determinado exclusivamente por un factor, aunque principalmente, es una crítica a la visión institucional. Concretamente, el estudio surge como una crítica al trabajo de Rodrik, Subramanian and Trebbi (2002), de Acemoglu, Johnson and Robinson (2001) y Easterly and Levine (2002). El autor critica los trabajos que establecen las instituciones como determinante único de las diferencia en los PBI per cápita entre países. Dice que todos los modelos son de alta simplificación por lo que no se pueden hacer conclusiones tan fuertes. Como ya se explicó antes, es un defensor de la geografía como explicación del crecimiento económico.

El autor analiza los efectos directos e indirectos de la geografía sobre el PBI per cápita. Sus resultados, muestran evidencia a favor de la geografía como determinante del crecimiento económico, de hecho encuentra efectos directos de las variables geográficas sobre el ingreso per cápita de las economías. En vista de que Sachs (2001), usa las bases de datos de los 3 papers que critica, utiliza distintas variables institucionales, y su trabajo, de hecho, resulta bastante simple en su razonamiento. Todos los trabajos que establecen las instituciones como variables fundamentales del crecimiento económico al mismo tiempo establecen a las variables geográficas como variables o bien indirectas o bien irrelevantes estadísticamente por lo que si se agregan a un modelo de estimación su coeficiente sería igual a cero siendo que no tienen un efecto directo sobre el crecimiento de una economía.

Su investigación, justamente, busca refutar esto último, demostrando que al agregar más variables geográficas y testeando si resultan significativas, encuentra que si bien las variables institucionales siguen siendo relevantes para determinar el crecimiento de una economía, las geográficas también lo son. A modo de análisis para

este trabajo, se pondrá el foco en el análisis que hace Sachs al utilizar las bases de datos del trabajo de Acemoglu, Johnson and Robinson (2001).

Los resultados, están a la vista en la tabla 5, donde el autor muestra que las variables geográficas que utiliza tienen coeficientes tanto institucionales como geográficos significativos:⁷

Tabla 5: ESTIMACIÓN DE MÍNIMOS CUADRADOS EN DOS ETAPAS	BASE DE DATOS DE ACEMOGLU, JOHNSON Y ROBINSON (2001)	
AVERAGE PROTECTION AGAINST EXPROPRIATION RISK 1985-1995	0,45 (3,03)	0,56 (4,12)
MAL94P	-1,07 (-2,83)	
MALFAL		-0,83 (-2,47)
R ²	0,69	0,60
N	59	59
INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LAS VARIABLES SUPERIORES	KGPTMP, ME, LOGMORT	KGPTMP, ME, LOGMORT
Notas: La variable dependiente es LOGPGP95 (LOG OF INCOME PER WORKER in 1995). Los valores t se encuentran entre paréntesis.		

Del mismo modo que en la visión del comercio y en la visión institucional, tomamos las regresiones obtenidas por Sachs para continuar con la aplicación del método de análisis, donde el logaritmo de “income per worker” se encuentra determinado por “Average protection against expropriation risk 1985-1995”, “Mal94p” Y “Malfal” respectivamente, utilizando las variable “Log European settler mortality” (variable que explica la mortalidad de los colonizadores en cada zona a la que arribaron los europeos en la época de colonización), “ME” (instrumento que toma en consideración que el riesgo de malaria puede no ser un efecto de la malaria sobre el ingreso sino también del ingreso sobre la malaria) y “KGPTMP” (mide la porción de la población de un país con dentro de ciertas eco zonas templadas de acuerdo con “Mellinger, Gallup and Sachs 2000”) como instrumentos. En la tabla, se pueden

⁷ Sachs, Jeffrey (2003), “Institutions don’t rule: direct effects of geography on per-capita income”, National Bureau of Economic Research, Working paper 9490.

observar los valores de los coeficientes estimados siendo “Average protection against expropriation risk 1985-1995” 0,45 al utilizar la variable geográfica “Mal94P” que arroja un coeficiente estimado de -1,07; y por otra parte, “Average protection against expropriation risk 1985-1995” muestra un coeficiente de 0,56 al ser estimada junto con la variable geográfica “Malfal” con un coeficiente estimado para esta última de -0,83.

Dado que Sachs no presenta los Errores Standard sino los valores “t” para cada coeficiente estimado, antes de aplicar la metodología de análisis hay que calcular los mismos del siguiente modo (Tabla 6):

$$\text{Error Standard} = \text{Coeficiente estimado} \cdot t$$

Tabla 6: VARIABLES	ERROR STANDARD
AVERAGE PROTECTION AGAINST EXPROPRIATION RISK 1985-1995 (MAL94P)	0,15
AVERAGE PROTECTION AGAINST EXPROPRIATION RISK 1985-1995 (MALFAL)	0,14
MAL94P	0,38
MALFAL	0,34

Ahora, habiendo calculado los errores standard para cada variable, se calculan los intervalos de confianza para cada coeficiente obteniendo de este modo los límites inferiores, el coeficiente estimado por la regresión y los límites superiores como se puede apreciar en la tabla 7:

Tabla 7:	LIMITE INFERIOR	COEFICIENTE ESTIMADO	LIMITE SUPERIOR
AVEXPR (MAL94P)	0.16	0.45	0.74
MAL94P	-1.81	-1.07	-0.33
AVEXPR (MALFAL)	0.29	0.56	0.83
MALFAL	-1.49	-0.83	-0.17

Teniendo estos datos en consideración, ahora el paso siguiente consta en analizar cómo se modificaría el ingreso per cápita para el caso de la Argentina.

Tomando la muestra de datos para los 59 países (debido a limitaciones sobre las variables geográficas para algunos países Sachs reduce la muestra de AJR (2001) de 64 a 59 países), sobre “*Average protection against expropriation risk 1985-1995*” y para las variables geográficas “Mal94p” y “Malfal” obtenemos el error standard de la muestra para cada coeficiente (Tabla 8):

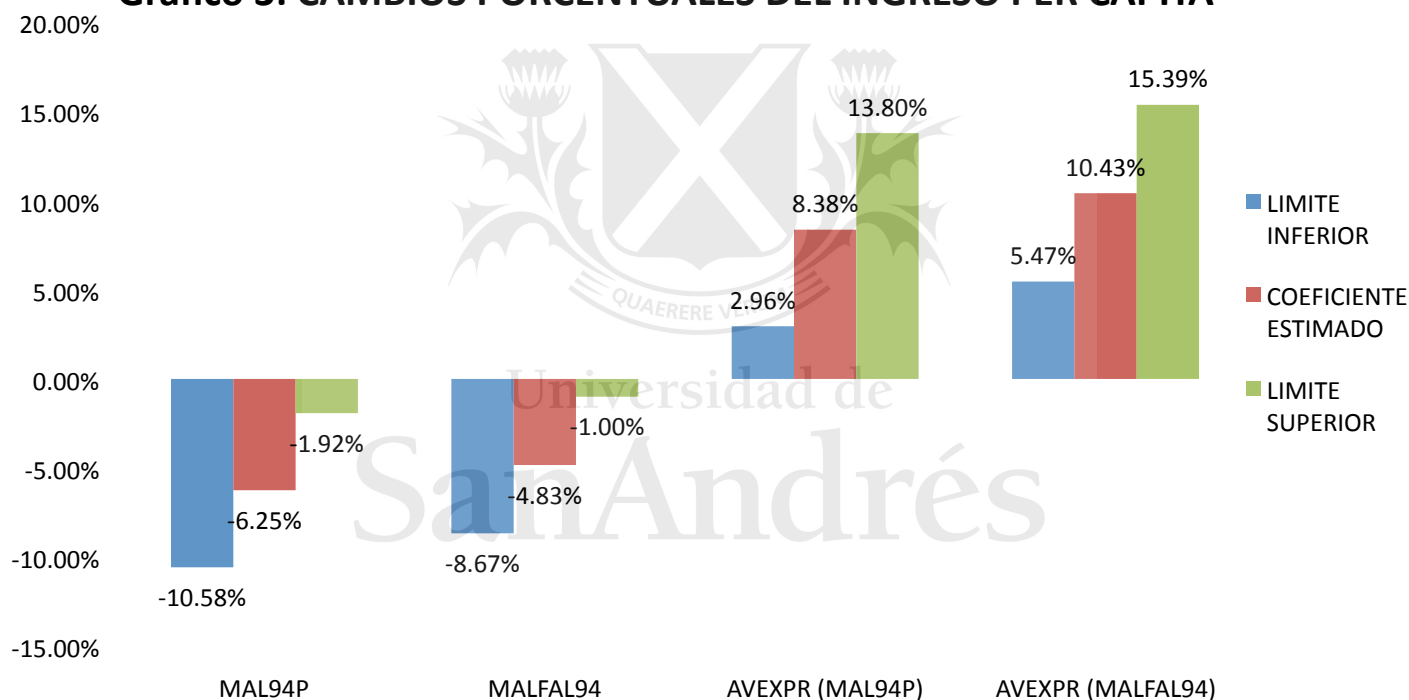
Tabla 8:	AVERAGE PROTECTION AGAINST EXPROPIATION RISK	MAL94P	MALFAL
VARIANZA	2,05	0,20	0,2
SUMA	388,36	28,78	23,64
PROMEDIO	6,58	0,49	0,40
MUESTRA	59	59	59
MÍNIMO	3,73	0	0
MÁXIMO	10	1	1
ERRORES STANDARD DE LA MUESTRA	0,19	0,058	0,058

Los datos para la Argentina, muestran que “*Log GDP income per worker in 1995*” es de 9,13, siendo la variable “*Average Protection against expropriation risk 1985-1995*” de 6,39. Además, las variables de “Mal94p” y “Malfal” para la Argentina, según la base de datos del autor, son de 0.0028474 y 0, respectivamente. Comenzando por aplicar un error standard sobre las variables para el valor de Argentina, observamos que las mismas aumentarían a 6,57, 0,0612484 y 0,0582351, respectivamente. En este sentido, ceteris paribus, el porcentaje de aumento sobre el ingreso de acuerdo con el cambio porcentual sobre las variables institucionales o geográficas, teniendo en cuenta los coeficientes obtenidos por los autores y los límites de acuerdo con los intervalos de confianza, descritos anteriormente, serían los siguientes (Tabla 9):

Tabla 9:	LIMITE INFERIOR	COEFICIENTE ESTIMADO	LIMITE SUPERIOR
AVEXPR (MAL94P)	2,96%	8,38%	13,80%
MAL94P	-10,58%	-6,25%	-1,92%
AVEXPR (MALFAL)	5,47%	10,43%	15,39%
MALFAL	-8,67%	-4,83%	-1,00%

Estos cambios porcentuales se pueden apreciar de mejor manera en el gráfico 3:

Gráfico 3: CAMBIOS PORCENTUALES DEL INGRESO PER CAPITA



Se pueden observar ambos casos de las variables geográficas (entendiendo éstas, más allá de las diferencias, como el riesgo de malaria) que cuanto mayor sea el riesgo de malaria en una economía menor es el crecimiento. Por ende, en la Argentina los resultados muestran como se ve en el gráfico, que tanto al utilizar “Mal94p” y “Malfal” un aumento en el riesgo de malaria disminuye el ingreso per cápita de Argentina. Si se toman estos resultados en términos generales, el análisis establece que peores condiciones geográficas en Argentina, influyen directamente sobre el crecimiento de la economía, afectando el mismo de forma negativa.

Por otra parte, la variable “Average protection against expropriation risk” muestra la misma tendencia en el sentido del cambio porcentual del ingreso per cápita que se observa en el análisis sobre el trabajo Acemoglu, Johnson and Robinson (2001) ya expuesto anteriormente en la sección de la visión institucional. En términos generales, un aumento en las condiciones institucionales de Argentina se refleja en un efecto directo sobre la economía generando un mayor Ingreso per cápita.

Lo más destacable del trabajo de Sachs (2001), a diferencia de las conclusiones que obtienen otros autores, se podría encontrar en el hecho de que el autor demuestra que el crecimiento económico de un país no puede estar determinado por un solo factor. Específicamente, muestra que tanto la geografía como las instituciones tienen efectos directos sobre el PBI per cápita.

Conclusiones:

Luego de haber realizado el análisis correspondiente para cada una de las visiones en las que esta tesis decidió poner el foco, se pueden rescatar valiosas conclusiones y posibles puntos de interés para futuras investigaciones.

Como ya se ha remarcado en las distintas secciones de la tesis, es evidente que existen variadas visiones sobre los determinantes del crecimiento económico. El objetivo de la presente tesis, fue comparar estas visiones e intentar ver a través de investigaciones previas cómo un cambio en las mediciones específicas para Argentina tanto para las variables de comercio, institucionales o geográficas podría implicar un mayor crecimiento económico en un país en desarrollo como lo es Argentina.

La Argentina, como la mayoría de los países en desarrollo se enfrenta constantemente al desafío de lograr un crecimiento económico no solo significativo para la economía sino también sostenido en el tiempo. Este último, es el mayor de los desafíos que enfrentan este tipo de economías tal como lo menciona Rodrik (1998). Luego de haber comentado sobre las distintas visiones que tienen los economistas para cada visión, y habiendo realizado un análisis sobre algunas de las publicaciones más relevantes en el área de interés, que incluían a Argentina en sus muestras, queda más que claro que no se puede establecer un único factor que determine el crecimiento de una economía.

Más allá de los resultados analíticos que se puedan observar al aplicar el método de análisis, se puede rescatar una igual tendencia en los tres casos y es la siguiente: las mejoras en los niveles de medición o índices de todos los factores económicos provocan resultados positivos y en cada caso directos, en el crecimiento económico del país.

En base a esto, resulta necesario, generar políticas de crecimiento económico que permitan mejorar los índices o valores de los distintos factores del crecimiento económico, tanto comerciales, institucionales y geográficas. De este modo, con políticas económicas enfocadas en estas mejoras se podría esperar que el crecimiento económico argentino pueda ser consistente y sostenido en el tiempo.

De acuerdo con lo expuesto en las secciones anteriores, generar cambios que mejoren las condiciones geográficas, comerciales e institucionales de Argentina podría provocar efectos determinantes que aumenten el PBI argentino generando un mejor nivel de vida para sus habitantes.

Para futuros trabajos, se podría esperar un análisis propio de factores económicos a través de una recolección actualizada y enfocada exclusivamente en Argentina para poder determinar con mayor precisión que relevancia tiene cada uno de los factores que pueden determinar el crecimiento. Más allá de esto, no queda lugar a dudas de que la aplicación de mejoras en cualquiera de los posibles factores económicos analizados puede desembocar en un mayor PBI per cápita para la economía.

Bibliografía:

- Acemoglu, Daron; Johnson, Simon y Robinson, James (2002), “Reversal of fortune: Geography and Institutions in the making of the modern world income distribution”, *The Quarterly Journal of Economics*.
- Acemoglu, Daron; Johnson, Simon y Robinson, James (2001), “The Colonial origins of comparative development: An empirical investigation”, *American Economic Review*.
- Acemoglu, Daron y Robinson, James (2006), “Political losers as a barrier to economic development”, *American Economic Review*.
- Alesina, Alberto y Rodrik, Dani (1994), “Distributive Politics and Economic growth”, *Quarterly Journal of Economics*.
- Barro, Robert (1998), “Notes on growth accounting”, NBER, Working paper series.
- Delong, Bradford y Eichengreen, Barry (1991), “The Marshall Plan: History’s Most successful Structural Adjustment Program”, Centre for Economic Policy Research.
- Easterly, William y Levine, Ross (2002), “Tropics, germs and crops: how endowments influence economic development”, National Bureau of Economic Research, Working Paper 9106.
- Frankel, Jeffrey y Romer, David (1999), “Does trade cause growth?”, *American Economic Review*.
- Glaeser, Edward; La Porta, Rafael; Lopez De Silanes, Florencio y Shleifer, Andrei (2004), “Do Institutions cause growth?”, *Journal of Economic Growth*, 9, 271-303.
- Hall, Robert y Jones, Charles (1999), “Why do some countries produce so much more output per worker than others?”, *The Quarterly Journal of Economics*.
- Rodrik, Dani (1999), “Where did all the growth go? External shocks, Social Conflict and Growth Collapses”, *Journal of Economic growth*.
- Rodrik, Dani (2003), “Growth strategies”, Centre for Economic Policy Research.
- Rodrik, Dani; Subramanian, Arvind y Trebbi, Francesco (2002), “Institutions rule: the primacy of institutions over integration and geography in economic development”, IMF working paper.

- Sachs, Jeffrey (2003), “Institutions don’t rule: direct effects of geography on per-capita income”, National Bureau of Economic Research, Working paper 9490.
- Sokoloff, Kenneth y Engerman, Stanley (2000), “Institutions, factor endowments and path development in the new world”, Journal of Economic Perspectives.
- Young, Alwyn (1995), “The tyranny of Numbers: Confronting the statistical realities of the East Asian growth experience”, Quarterly Journal of Economics.



Universidad de
San Andrés