

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**  
**Colegio de Administración y Economía**

**Influencia de la Calidad Institucional en América Latina**  
**La calidad institucional como un factor influyente para el crecimiento**  
**económico de Latinoamérica para los periodos del 2002 al 2015**  
**Proyecto de Investigación**

**Juan Francisco Aguirre López**  
**Economía**

Trabajo de titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Economista

Quito, 11 de diciembre de 2017

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Influencia de la Calidad Institucional en América Latina  
La calidad institucional como un factor influyente para el  
crecimiento económico de Latinoamérica para los  
periodos del 2002 al 2015**

**Juan Francisco Aguirre López**

Calificación: .....

Nombre del profesor, Título académico: Santiago José Gangotena, Ph.D.

Firma del profesor: .....

Quito, 11 de diciembre 2017

### **Derechos de Autor**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: .....

Nombres y Apellidos: Juan Francisco Aguirre López

Código: 00107903

Cédula de Identidad : 1721606240

Lugar y fecha: Quito, 11 de diciembre de 2017

## RESUMEN

Uno de los diversos enfoques de estudio de la economía institucional busca realizar investigaciones de diferentes factores para tratar de explicar el crecimiento económico mundial, de una región, o de un país en específico. A pesar de haber investigado y revisado la literatura actual no se ha encontrado un estudio para la región Latinoamericana en los últimos años, que de importancia a las variables institucionales como uno de los factores que podrían ayudarnos a explicar aquel crecimiento. Por lo tanto, el presente artículo tiene como objetivo corroborar que la calidad institucional fue un factor influyente para el crecimiento económico de América Latina para los periodos del 2002 al 2015. Este trabajo abarca un sustento tanto teórico como empírico. Por el lado teórico, se abordará la trascendencia de las instituciones para el crecimiento económico. Mediante historia del pensamiento económico, enfocándose de manera particular en autores que demarcan relevancia para el tema propuesto. Junto con ello, del lado empírico se desarrollará un modelo econométrico de efectos aleatorios. El mismo que ayudará a analizar estadísticamente la incidencia de dos indicadores de calidad institucional; desarrollados por el Banco Mundial, en la tasa de crecimiento del PIB real y del PIB per cápita de cada nación latinoamericana.

Palabras clave: Economía Institucional, Calidad Institucional, Crecimiento Económico, Historia del Pensamiento Económico y Efectos Aleatorios.

## ABSTRACT

One of the many approaches to the study of institutional economics seeks to conduct research on different factors to try to explain the economic growth of the world, of a region, or a specific country. Despite of having researched and reviewed the current literature, no study was found for Latin America in recent years that gives the importance to institutional variables as one of the factors that could help us to explain that growth. Therefore, this article aims to corroborate that institutional quality was an influential factor for the economic growth of Latin America for the periods from 2002 to 2015. This work covers both a theoretical and empirical account. On the theoretical side, the transcendence of institutions for economic growth will be addressed. Through a history of economic thought, focusing in particular on authors who demarcate relevance to the proposed topic. Along with it, on the empirical side, I develop an econometric model of random effects, which will help us to analyze statistically the incidence of two indicators of institutional quality; developed by the World Bank, in the rate of growth of real GDP and per capita GDP of each nation in Latin America.

Keywords: Institutional Economics, Institutional Quality, Economic Growth, History of Economic Thought and Random Effects.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>		<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>		<b>8</b>
<b>1 Introducción</b>		<b>9</b>
<b>2 Revisión de Literatura</b>		<b>10</b>
<b>3 Contexto Teórico</b>		<b>12</b>
3.1 Antecedentes a la Teoría Institucional: Adam Smith		12
3.2 La Teoría Institucional: Thorstein Veblen y John R. Commons		14
3.3 El Nuevo Institucionalismo: Douglass North		15
<b>4 Metodología</b>		<b>17</b>
4.1 Modelo Propuesto		18
4.2 La Calidad Institucional		19
4.3 Variables de Calidad Institucional		19
4.4 Variables de Control		21
4.5 ¿Qué se entenderá por América Latina?		21
<b>5 Resultados</b>		<b>22</b>
5.1 Regresiones obtenidas sobre el crecimiento del PIB		23
5.1.1 Análisis de las regresiones sobre gPIB		23
5.2 Regresiones obtenidas sobre el crecimiento del PIB per cápita		24
5.2.1 Análisis de las regresiones sobre el gPIB per cápita		24
5.3 Incidencia de un mejoramiento en la Calidad Institucional		25
<b>6 Conclusiones</b>		<b>27</b>
<b>7 Referencias</b>		<b>29</b>
<b>8 Anexos</b>		<b>31</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

1	Estimaciones para la tasa de crecimiento del PIB real obtenidas usando Efectos Aleatorios en el software de análisis estadístico R. . . . .	22
2	Estimaciones para la tasa de crecimiento del PIB per cápita obtenidas usando Efectos Aleatorios en el software de análisis estadístico R. . . . .	24

## ÍNDICE DE FIGURAS

- 1 Serie Temporal para el periodo 2002 - 2015 para la variable RuleofLaw.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Grupo Banco Mundial 2017. . . 20
- 2 Serie Temporal para el periodo 2002 - 2015 para la variable GovEffectiveness.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Grupo Banco Mundial 2017. . . 21



## 1. Introducción

Durante años el debate de varios economistas sobre crecimiento económico ha tenido un consenso al dilucidar que los factores causales más próximos de los incrementos acumulativos en productividad son los avances tecnológicos, el ahorro, el crecimiento del capital humano y las inversiones en bienes de capital (Mankiw et al. 1992). Sin embargo, por otro lado vemos estudios como los de Hogson (2006), Barro (1999) o Barro y Sala-i-Martin (1991), que al realizar sus respectivas investigaciones en el tema, a merced de sus resultados obtenidos, dan la trascendencia a las instituciones como un factor que incide, dinamiza y regula el crecimiento económico de las naciones. Por lo tanto, tenemos que este artículo argumentará su tesis a favor de la relevancia de las instituciones y de su calidad en una región y tiempo determinado de la economía. La misma que consistirá en afirmar que la calidad institucional fue un factor influyente para el crecimiento económico de América Latina para el periodo del 2002 al 2015.

Este artículo procederá a ser tanto empírico como teórico. Por la parte teórica se abordará la trascendencia de las instituciones, presentadas como patrones y reglas de comportamiento humano que permiten la coordinación y cooperación mediante la creación de diversas expectativas mutuas. Que pueden ser consideradas tanto formales como informales. Además de ello, se analizará su origen, desarrollo y relevancia en un marco del crecimiento económico de una nación. Por el lado empírico, se propondrá un modelo econométrico de efectos aleatorios. Para examinar estadísticamente la influencia de dos indicadores de calidad institucional, Imperio de la Ley y Efectividad del Gobierno, dentro las tasas de crecimiento del PIB real y del PIB per cápita de cada nación Latinoamericana, en base a datos desarrollados por el Banco Mundial.

## 2. Revisión de Literatura

Dentro del análisis del tema de la relevancia de las instituciones en la economía se han desencadenado ciertas dificultades. Campos y Nugent(1998) en su artículo “Instituciones y Crecimiento ¿Puede el capital humano ser un vínculo?”. Plantean ciertas limitaciones al mostrar una relación entre las instituciones con el crecimiento económico. A pesar de que se ha logrado un notable progreso en el campo a nivel microeconómico sobre este tema, tales como los estudios de Barro y Sala i Martin (1995) y de Lin y Nuget (1995). La ciencia económica no se ha preocupado en ahondar su investigación en la trascendencia de las instituciones sobre el crecimiento económico de una nación. Por ello, se menciona que podrían presentarse limitaciones debido a cinco características dentro del análisis institucional. En primer lugar vemos la dificultad persistente de hacer operante el término institución. En segundo, la insuficiente atención que se presta a identificar cuáles instituciones afectan el proceso de desarrollo y cómo lo hacen. En tercer lugar, el tono pesimista de gran parte de la literatura especializada, con su énfasis en la dependencia de la trayectoria, y los impedimentos institucionales que se oponen al desarrollo. En penúltimo lugar encontramos el papel excesivamente limitado y a menudo negativo atribuido al Estado por muchos especialistas modernos en análisis institucional. Y finalmente, tenemos al fracaso generalizado en integrar la política y el equilibrio entre eficiencia y distribución en los objetivos de política (Robinson, 1996).

Respondiendo a una de las limitaciones dadas en la definición del término instituciones, se puede plantear el artículo, “Las instituciones como factor que regulan el desempeño económico” de Nelson y Sampat (2001). En el cual se busca esclarecer un concepto general para instituciones que sea útil para analizar los factores que regulan el desempeño económico, y en específico el crecimiento económico a largo plazo. Por lo que los autores plantean el concepto de “tecnologías sociales” para describir instituciones de manera coherente y útil para el análisis sobre el crecimiento económico.

Por otro lado, encontramos el trabajo de investigación dentro del campo institucional de Hodgson (2006), que en su artículo, “Instituciones, recesiones y recuperación en las economías en transición” de manera análoga a este trabajo, trata dar una una prioridad a factores institucio-

nales para la explicación del crecimiento económico. Para ello Hodgson plantea y se crea un modelo econométrico OLS que logra corroborar de manera efectiva que dos variables institucionales; democracia y fraccionamiento étnico, sí son significativas e inciden en el crecimiento. Es importante destacar que Hodgson se enfoca en variables de forma, más no en variables de funciones como se lo hará posteriormente en el desarrollo de este artículo. Por lo tanto, vemos que el autor realiza su análisis con variables que presentan las características de las instituciones, como son el fraccionamiento étnico, que representaba la diversidad tanto cultural como racial de los habitantes y democracia que se refiere de manera particular a las elecciones en las que compiten varios partidos políticos.

Finalmente, hay que señalar que se va analizar a las funciones de las instituciones en vez de sus formas. Ya que tal como lo argumenta Chang (2006) el gran problema que acosa a la actual literatura ortodoxa sobre las instituciones y el desarrollo es su incapacidad para distinguir claramente entre las formas y las funciones de las instituciones. Puesto que por ejemplo, si revisamos los artículos de Kaufmann et al. (1998,2002 y 2003) que compilan los principales índices de “governancia” (o índices de calidad institucional), encontramos que estos índices suelen mezclar variables que captan las diferencias de las formas de las instituciones (democracia, independencia del sistema judicial, ausencia de propiedad del Estado) y de las funciones que desempeñan (imperio de la ley, respeto por la propiedad privada, cumplimiento de los contratos, estabilidad de precios, represión contra la corrupción). En respuesta a esta confusión, algunos han argumentado que se debe dar preferencia a las variables de “función” sobre las variables de forma. Como otro ejemplo, vemos el trabajo de Aron (2000) quien sostiene que, en el estudio del impacto de las instituciones en el desarrollo económico, debemos utilizar lo que ella denomina “medidas de desempeño o de calidad” de las instituciones (o lo que llamaríamos variables de función), como “el respeto de los contratos, los derechos de propiedad, la confianza y la libertad civil”, en vez de variables que “simplemente describen las características o atributos” de las instituciones (o lo que llamaríamos variables de forma) (Chang, 2006, 127).

Por lo tanto es específicamente a variables de funciones como la calidad institucional tanto del Imperio de la ley así como la de la Efectividad del gobierno a las que se hará énfasis en este artículo. Ya que por lo expuesto, se puede dilucidar que las funciones que las instituciones

desempeñan poseen mayor relevancia que sus formas para el análisis del tema central de este trabajo.

### **3. Contexto Teórico**

#### **3.1. Antecedentes a la Teoría Institucional: Adam Smith**

Uno de los primeros orígenes de las instituciones en la economía, se puede mencionar que se presenta a mediados del siglo XVIII a través del pensamiento económico del escocés Adam Smith. Pues es él, quien mediante sus dos obras cumbres, “Teoría de los Sentimientos Morales”(1759) y “Una investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones”(1776), presenta una perspectiva innovadora en el análisis económico, planteando ideas que presentan que no se puede prescindir de dos elementos fundamentales al sostenerse a estudiar la ciencia económica: la historia y las instituciones. Smith planteaba a las instituciones de cierta manera como los diversos comportamientos y acciones sociales que el ser humano ha sabido crear y heredar, en base a sus diversas interacciones con los demás, dentro de su perenne desarrollo social a lo largo de los años. Junto con ello, el economista y filósofo escocés ya pensaba en que el crecimiento económico de las naciones se da en un principio a una influencia institucional, que logre responder las diferentes necesidades humanas que vayan surgiendo, considerando a las instituciones como un catalizador y dinamizador de la economía. En palabras del mismo Smith tenemos que “De ahí que si las instituciones humanas no hubiesen perturbado el curso natural de las cosas, el desarrollo y enriquecimiento progresivo de las ciudades habría sido en toda sociedad política una consecuencia proporcionada a la mejora y cultivo de las tierras.”Smith (WN, Libro 3 I.I.285).

Desde otra perspectiva, en su obra la “Teoría de los Sentimientos Morales”, vemos que también nos habla en concordancia con lo planteado sobre instituciones, pero desde una perspectiva ética y moral. Para esto, hay que comenzar señalando y desmintiendo la creencia de egoísmo vs generosidad en la línea del pensamiento de Smith. Puesto que, al leer sus dos obras principales, vemos que el autor no se contradice de ninguna manera y que no está vanagloriando o

pregonando el egoísmo en los individuos. Sino lo que nos plantea de la manera más simple es que hay que partir de la conducta de las personas y de su percepción hacia las mismas. Es decir, si nos detenemos un momento a observar a la gente, vemos que todo el mundo desea mejorar, siendo una idea recurrente, con lo cual se trata de mejorar nuestra propia condición y la de otros, imitando los sentimientos y comportamientos que vemos que resultan en el bien propio y de los demás. Como lo podemos apreciar en un pasaje de la obra mencionada de Smith, en la que nos argumentaba que: “Todo el mundo esta ansioso de honrarlos y apremiarlos. Estimulan todos aquellos sentimientos que por naturaleza más deseamos: el amor, la gratitud, la admiración del prójimo. Surgen en nosotros la ambición de emularlos, y así es como naturalmente sentamos una regla general distinta: que toda oportunidad de obrar de ese modo debe cuidadosamente buscarse” Smith (TSM, V.I.61). Lo que nos desea proponer es que justamente ahí en esa regla general distinta” se encuentran realmente una de las principales fuentes de progreso tanto individual como social. Una fuente que claramente no está en el egoísmo, sino en los sentimientos y valores de nobleza tales como la empatía, la bondad y la generosidad a sus semejantes. Está en que básicamente todos tenemos de manera innata el sentimiento de mejorar continuamente. En base a ello, es que procedemos a servir a los demás, dentro de un juego institucional que lo podríamos definir como el mismo mercado (Gradoli, 2014).

Por lo tanto, se puede concluir que la razón de por qué el ser humano no se precipita hacia un mero individualismo egoísta. Se debe a que justamente a que nos lo impide la presencia de nuestras relaciones cercanas con los demás; nuestras amistades, nuestra familia cercana o únicamente una misma nacionalidad. Ya que todas las personas afrontan el mismo contexto, puesto que el ser humano es un ser social. Podemos dilucidar que de esa combinación entre simpatía o atención por los demás; y de interés o amor propio, surgen las instituciones que hacen posible, como consecuencia, el progreso de una sociedad ordenada (Rodríguez Braun, 2015).

### **3.2. La Teoría Institucional: Thorstein Veblen y John R. Commons**

Posterior a los aportes realizados por Adam Smith sobre instituciones en el campo económico. Surgen más de un siglo después, dos de los más importantes economistas institucionales que fundan de manera formal, la escuela institucionalista americana. Thorstein Veblen (1899) y John R. Commons (1931). Para Veblen las instituciones eran hábitos de comportamiento humano, segmentando clases, dentro de un entorno específico. Esto se puede vislumbrar en su obra “La Teoría de la Clase Ociosa”(1899) en la que propone un sistema social que es compuesto por dos clases: la clase superior, identificada como clase ociosa y la clase inferior, identificada como la clase obrera y trabajadora. Clases a las que otorgaba hábitos de comportamiento específicos. En palabras de su obra citada, encontramos que Veblen nos decía sobre las instituciones en la sociedad que “Se puede considerar a toda comunidad como un mecanismo industrial o económico, la estructura de la cual está compuesta por lo que se denomina sus instituciones económicas. Estas instituciones son métodos habituales de continuar el proceso vital de la comunidad en contacto con el medio vital de la comunidad, en contacto con el medio material en el que aquella vive” (Veblen, 1971, p. 199).

Como otro notable exponente del pensamiento de la escuela institucionalista tenemos a John Commons, que en su obra en *Institutional Economics* (1931), reflexiona sobre la dificultad de definir lo que es una institución. En sus propias palabras, “la dificultad en definir un campo para la economía institucional así llamada es la incertidumbre de la significación de una institución” (Commons, 1931, p. 1). Los diferentes comportamientos son, muchas veces, indicados como representaciones de la economía institucional. Estas son, en verdad, metáforas o descripciones implicadas en la economía institucional.

En este sentido, Commons, en un enunciado que nos parece esclarecedor, presenta la definición de institución: “Sí nosotros intentamos encontrar una circunstancia universal, común a todo comportamiento conocido como institucional, nosotros podemos definir una institución como la acción colectiva por el control, por la liberación y por la expansión de la acción individual” (Commons, 1931, p. 1). Es decir, tenemos que para Commons una institución es una acción colectiva dentro de la expansión de la acción individual y que estas acciones mencionadas, pueden

operar a través de diferentes costos de transacción inherentes a la economía (Macagnan, 2013).

### **3.3. El Nuevo Institucionalismo: Douglass North**

Por su parte, North examina la naturaleza de las instituciones y las consecuencias del cambio institucional en el desempeño económico y social. Intenta analizar las causas del cambio social y estudiar el desarrollo económico con el objetivo de modelar un marco que conlleve a un mejoramiento socioeconómico. En términos generales, este autor desea elaborar una teoría completa del cambio institucional para comprender los diversos desempeños de las economías a lo largo del tiempo, dando prioridad a la cultura e historia de los distintos países o regiones.

Por lo tanto, para North, los cambios institucionales son más relevantes que los tecnológicos para explicar el desarrollo económico. Teniendo que los factores políticos, sociales y económicos inciden sobre las instituciones y los grupos sociales. Y que son los grupos que ocupan posiciones sociales dominantes quienes si detectan que las instituciones no responden a sus intereses, las fuerzan a cambios. Planteamiento que North contrastó y confirmó como hipótesis mediante casos de historia contemporánea estadounidense y de la historia europea desde la Edad Media hasta la Revolución Industrial (Urbano et al., 2007).

Según la definición clásica de North (1990), las instituciones son las reglas de juego que determinan las restricciones y los incentivos en la interacción económica, política y social. Esas reglas pueden ser informales (tradiciones, códigos de conducta, cultura) o formales (leyes y normas civiles con validez jurídica). Éstas reducen la incertidumbre y proporcionan una estructura a la vida diaria. Las instituciones, son pues los determinantes fundamentales del desempeño económico en el largo plazo. North distingue entre instituciones formales e informales y analiza el modo en que éstas se aplican y evolucionan. Las instituciones formales comprenden las leyes, los reglamentos y los procedimientos gubernamentales, mientras que las informales incluyen las ideas, las creencias, las actitudes y los valores de las personas, o sea la cultura de una sociedad determinada (Urbano et al., 2007).

Además cabe señalar que utiliza un marco analítico que “es una modificación de la teoría neoclásica, conservando el supuesto básico de escasez, y por consiguiente de la competencia, al igual que las herramientas analíticas de la teoría microeconómica. Pero a su vez añade la dimensión del tiempo” (North, 1993b, p. 2). De hecho, North parte de una teoría de la conducta humana combinada con una teoría de los costes de transacción. Combinando ambas teorías intenta explicar por qué existen las instituciones, cómo evolucionan, y qué papel desempeñan en el funcionamiento de las sociedades. Además plantea que si se agrega una teoría de la producción, se podrá analizar la función de las instituciones en el desempeño de las economías (North, 1993a, p. 43).

Para finalizar, tenemos que para este autor, el cambio institucional consistirá en ajustes marginales al conjunto de limitaciones formales e informales que constituyen el marco institucional (North, 1993a, p. 100). La estabilidad general de una estructura institucional permitirá el intercambio complejo a través del tiempo y del espacio, en el sentido de que, una vez las normas formales e informales de manera efectiva han pasado a formar parte de la conducta habitual de las personas. Y por lo tanto, automatizarán los intercambios sin tener que pensar o medir cuáles son los términos y características de cada tipo concreto de intercambio. Ergo, encontramos que la interacción entre instituciones y organizaciones dará forma a la evolución institucional de una economía (Urbano et al.,2007).



## 4. Metodología

Dentro del marco del procedimiento, se propondrá un modelo para crecimiento económico, dando prioridad a factores institucionales. El modelo utilizado será de efectos aleatorios (EA). Cabe señalar que se escogió este modelo estadístico como el más apropiado para el modelo econométrico propuesto después de haber realizado dos pruebas de especificación importantes.

En primer lugar se realizó el test de Breusch-Pagan, también denominado como el test Multiplicador de Lagrange. La prueba consiste en realizar la regresión auxiliar:

$$indep_{it} = dep_{it} + ui + e_{it} \quad (1)$$

Con la hipótesis nula de  $Var_{ui} = 0$  con una  $\chi^2$  chi cuadrado de contraste.

Si el valor del test es bajo (p-valor mayor de 0.95) la hipótesis nula falla en ser rechazada y es mejor elegir un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Empero, si el valor del test es alto (p-valor menor de 0.05) como efectivamente fue el que se obtuvo en la prueba realizada, con un p-valor=5,631Xe-05, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alternativa, con lo que obtuvo que es mejor elegir un modelo anidado. (Montero, 2011)

Con ello, en segundo lugar, se procede a escoger entre un modelo de efectos fijos o uno de efectos aleatorios para el análisis. Para ello, se realiza un test de Hausman, el cual compara las estimaciones obtenidas de los modelos. Planteando como hipótesis nula que el modelo preferido es el de efectos aleatorios y como hipótesis alternativa el modelo de efectos fijos. Si se encuentra diferencias sistemáticas (se rechaza la hipótesis nula, es decir se obtiene un valor de prueba alto y un p-valor bajo, menor de 0.05). Pero como después del test realizado se obtiene un valor de prueba bajo y un p-valor=0,9375 se procede a rechazar la hipótesis alternativa, y se falla en rechazar la hipótesis nula. Ergo, se escoge el modelo de efectos aleatorios como el indicado.

Para ya proceder con en modelo, para la idea de crecimiento económico en América Latina, se va a apelar tanto al crecimiento del PIB, así como las variaciones del PIB per cápita de cada país. Aclarando que el Producto Interno Bruto, no es una medida exacta de la economía de una nación, puesto que las cifras del PIB pueden ser inexactas ya que puede no tomarse en cuenta

datos como los ingresos obtenidos de la economía ilegal, informal o simplemente de rentas no declaradas.

#### 4.1. Modelo Propuesto

Se define el modelo de efectos aleatorios expuesto para el análisis del trabajo:

$$gGDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 C.I_{it} + \beta_2 V.C_{it} + v_{it} \quad (2)$$

$$gGDPpercapita_{it} = \beta_0 + \beta_1 C.I_{it} + \beta_2 V.C_{it} + v_{it} \quad (3)$$

De donde tenemos que el término del error compuesto se encuentra definido como el efecto inobservable más el error idiosincrático:

$$v_{it} = \alpha_i + \mu_{it} \quad (4)$$

- $gGDP_{it}$ : es el crecimiento anual del PIB para cada país  $i$  de Latinoamérica para da año  $t$  en el periodo 2002-2015.
- $gGDPpercapita_{it}$ : es el crecimiento anual del PIB per cápita para cada país  $i$  de Latinoamérica para da año  $t$  en el periodo 2002-2015.
- $C.I_{it}$ : es la calidad institucional para cada país  $i$  de Latinoamérica para da año  $t$  en el periodo 2002-2015.
- $V.C_{it}$ : son las variables de control para la estimación para cada país  $i$  de Latinoamérica para da año  $t$  en el periodo 2002-2015.
- $v_{it}$ : es el término de error compuesto.

## 4.2. La Calidad Institucional

Se la va evaluar en base al proyecto de Indicadores de Gobernabilidad Mundial conocidos como (WGI) por sus siglas en inglés, los cuales son construidos por el Banco Mundial. Estos indicadores son un conjunto de datos de investigación que resume las opiniones sobre la calidad de la gobernanza proporcionadas por un gran número de encuestados de empresas, ciudadanos y expertos en países industrializados y en desarrollo.

Estos datos se recopilan a partir de una serie de institutos de encuestas, grupos de expertos, organizaciones no gubernamentales, organizaciones internacionales y empresas del sector privado. Estos indicadores agregados abarcan seis dimensiones generales de gobernabilidad: Voz y rendición de cuentas, Estabilidad política y ausencia de violencia y terrorismo, Eficacia gubernamental, Calidad regulatoria, Imperio de la ley y Control de la corrupción.

Los rangos de calidad del estimador de la calidad institucional oscilan entre (-2.5 y 2.5). Marcando un débil desempeño de gobernanza si esta del lado negativo y un fuerte desempeño si se encuentra del lado positivo. En último lugar, cabe aclarar que estos seis indicadores agregados se basan en 31 fuentes de datos subyacentes que únicamente cumplen en informar percepciones de gobernanza en todo el mundo.

## 4.3. Variables de Calidad Insitucional

Las variables de la calidad institucional utilizadas dentro del análisis del trabajo serán Imperio de la ley (RuleOfLaw) y Efectividad de Gobernanza (GovEffectiveness) (Kaufmann y Mastruzzi, 2010). El imperio de la ley es considerada una variable de suma relevancia en el marco institucional y económico (Barro, 1999). Puesto que se relaciona con la eficacia del sistema legal para sostener las leyes y el orden en la sociedad. Respecta a cuan efectivo es el cumplimiento de contratos entre privados así como el respeto a la propiedad privada, eje fundamental de la evolución y prosperidad económica. Que como lo podemos apreciar en la Figura 1 la tendencia en la región ha estado llena de altibajos, con tendencia en su mayoría a ubicarse en valores de calidad negativos, muy cercanos a -1. Lo cual indica una clara perspectiva de que la calidad del Imperio de la ley en Latinoamérica ha sido paupérrima y que a pesar de haber

tenido una considerable recuperación en los últimos años del análisis (2013 y 2014) en el 2015 tiene una caída notable y una tendencia a ser aún peor que años anteriores.

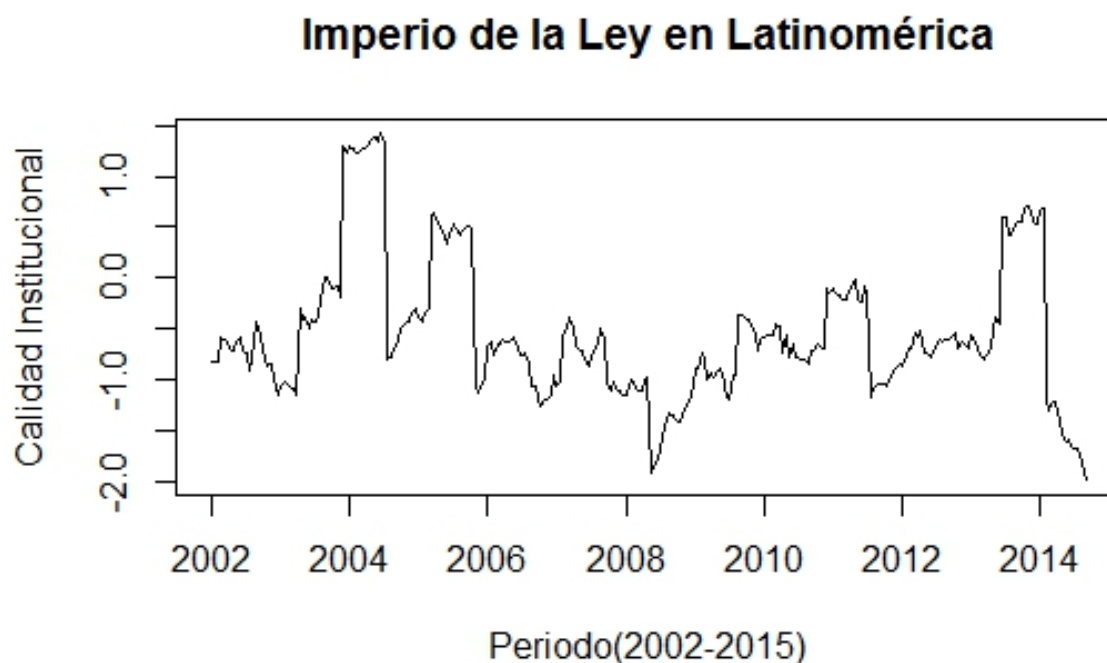


Figura 1: Serie Temporal para el periodo 2002 - 2015 para la variable RuleofLaw.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Grupo Banco Mundial 2017.

Mientras que, del lado de la variable de Efectividad de gobernaza tenemos que este indicador nos representa la calidad de la principal institución reguladora y planificadora del sistema político, económico y social de las naciones. He ahí su trascendencia pertinente en el trabajo. Este factor nos brinda una idea clara de la efectividad del aparato estatal en América Latina. Que como podemos apreciar en la la Figura 2 a pesar de encontrarse en una calidad regular con tendencia a valores cercanos a 0, pero que análogamente a la variable de calidad institucional anterior, ha sido débil con una clara mejoría a partir del 2013 al 2014. Pero con una tendencia decreciente en el último periodo analizado, es decir en el 2015. Lo cual muestra que al igual que la anterior variable la calidad institucional para esta variable en el último año analizado ha decaído de manera considerable.

## Efectividad de la Gobernanza en Latinoamérica

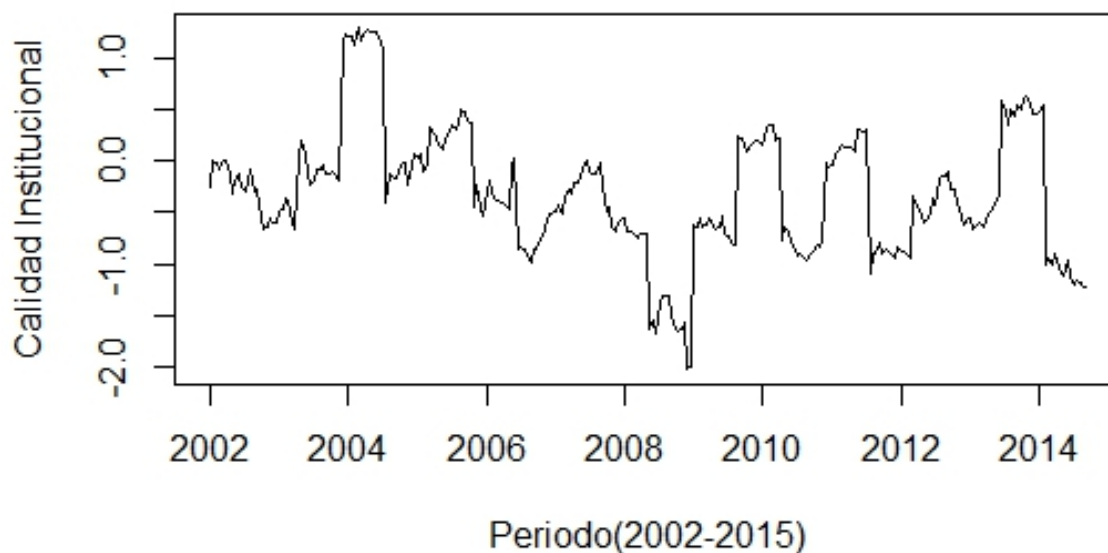


Figura 2: Serie Temporal para el periodo 2002 - 2015 para la variable GovEffectiveness. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Grupo Banco Mundial 2017.

### 4.4. Variables de Control

Las variables de control que serán empleadas en el modelo estadístico responden a los factores tradicionales para tratar de explicar el crecimiento económico. (Mankiw et al, 1992). Por lo tanto, tenemos que son: la Formación bruta de capital fijo (FBKF), Ahorro Bruto (Ahorro), Gasto de consumo final del gobierno general (GastoGob), Inflación (Inflation), Desempleo Total (Desempleo) para la tasa de variación del PIB per cápita. Y todas las anteriores, más Crecimiento de la Población (gPopulation) para la tasa del PIB nominal. Todas estas variables se explican a detalle en la sección de anexos.

### 4.5. ¿Qué se entenderá por América Latina?

Se entiende por América Latina como el nombre que engloba el conjunto de países del continente americano en los que se hablan lenguas derivadas del latín (español, portugués y francés). Por lo tanto, se consideran 20 países que en orden alfabético son: Argentina, Bolivia,

Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

## 5. Resultados

Antes de comenzar a analizar los resultados obtenidos, cabe señalar que las regresiones se encuentran limitadas a la calidad de los datos utilizados, dada a la reconocida complejidad de medición y exactitud de los mismos. Con ello en mente, las regresiones presentadas en las Tablas 1 y 2, cumplen con tratar de explicar las variables que inciden en crecimiento económico global y per cápita de la región, tanto en el corto como en el mediano plazo.

	<i>Dependent variable:</i>	
	gPIB	
	(1)	(2)
RuleOfLaw	0.620** (0.310)	
GovEffectiveness		0.559* (0.339)
GastoGob	0.063*** (0.023)	0.065*** (0.023)
Ahorro	0.035 (0.023)	0.032 (0.023)
Desempleo	-0.059 (0.039)	-0.052 (0.039)
Inflation	-0.012 (0.010)	-0.014 (0.010)
FBKF	0.229*** (0.010)	0.229*** (0.010)
gPopulation	0.442 (0.381)	0.386 (0.376)
Constant	1.758** (0.746)	1.672** (0.746)
Observations	280	280
R <sup>2</sup>	0.735	0.734
Adjusted R <sup>2</sup>	0.728	0.727
F Statistic (df = 7; 272)	107.786***	107.015***
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

Tabla 1: Estimaciones para la tasa de crecimiento del PIB real obtenidas usando Efectos Aleatorios en el software de análisis estadístico R.

## 5.1. Regresiones obtenidas sobre el crecimiento del PIB

En primer lugar, partiendo del modelo propuesto para el análisis en la ecuación (2) por el lado del crecimiento del PIB, (Tabla 1) tenemos las siguientes ecuaciones de regresiones estimadas:

$$gGDP = 1,758 \text{ (0,746)} + 0,620 \text{ (0,310)} \textit{RuleofLaw} + 0,035 \text{ (0,023)} \textit{Ahorro} - 0,059 \text{ (0,039)} \textit{Desempleo} + 0,063 \text{ (0,023)} \textit{GastoGob} - 0,012 \text{ (0,010)} \textit{Inflation} + 0,229 \text{ (0,010)} \textit{FBKF} + 0,442 \text{ (0,381)} \textit{gPopulation} \text{ (5)}$$

$$gGDP = 1,672 \text{ (0,746)} + 0,559 \text{ (0,339)} \textit{GovEffectiveness} + 0,032 \text{ (0,023)} \textit{Ahorro} - 0,052 \text{ (0,039)} \textit{Desempleo} + 0,065 \text{ (0,023)} \textit{GastoGob} - 0,014 \text{ (0,010)} \textit{Inflation} + 0,229 \text{ (0,010)} \textit{FBKF} + 0,386 \text{ (0,376)} \textit{gPopulation} \text{ (6)}$$

### 5.1.1. Análisis de las regresiones sobre gPIB

Estas primeras regresiones dilucidan los efectos positivos que tienen RuleOfLaw, Ahorro, GastoGob, FBKF y gPopulation en el periodo 2002-2015. Además se pueden apreciar los efectos negativos que denotan variables como el Desempleo y la Inflation en el crecimiento económico pero que son ínfimos. De todas las variables, RuleOfLaw y GovEffectiveness; es decir las variables que representan la calidad institucional tanto del imperio de la ley y así como de la efectividad del gobierno en los países latinoamericanos tienen un efecto estadísticamente significativo, y nos indican que el cuidado de un punto de calidad institucional en estos indicadores, repercutiría en un aumento del 0,62 % y 0,559 % respectivamente, en la magnitud de la tasa de crecimiento del PIB de Latinoamérica, el cual hay que señalar que es un porcentaje considerable en ambos casos.

Otra de las observaciones importantes es que a pesar de que el gasto gubernamental es una variable significativa la regresión, posee una magnitud muy pequeña, siendo diez veces menor en relación a las magnitudes de las variables institucionales, lo que quiere decir que así existiera un considerable aumento de gasto de gobierno en la economía no repercutiría en un crecimiento económico como un factor influyente, como la teoría keynesiana sí lo defendería. Finalmente, basándose en el valor ajustado de  $R^2$ , la proporción de variación explicado por la recta de las regresiones estimadas es del 72,8 %,2 y 72,7 % correspondientemente.

	<i>Dependent variable:</i>	
	gPIBpercapita	
	(1)	(2)
RuleOfLaw	0.942*** (0.297)	
GovEffectiveness		0.902*** (0.328)
GastoGob	0.081*** (0.026)	0.083*** (0.026)
Ahorro	0.009 (0.025)	0.005 (0.025)
Desempleo	-0.092** (0.041)	-0.081* (0.041)
Inflation	0.078*** (0.011)	0.075*** (0.011)
FBKF	0.230*** (0.011)	0.230*** (0.011)
Constant	1.250* (0.657)	1.015 (0.649)
Observations	280	280
R <sup>2</sup>	0.680	0.676
Adjusted R <sup>2</sup>	0.673	0.669
F Statistic (df = 6; 273)	96.499***	95.129***
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

Tabla 2: Estimaciones para la tasa de crecimiento del PIB per cápita obtenidas usando Efectos Aleatorios en el software de análisis estadístico R.

## 5.2. Regresiones obtenidas sobre el crecimiento del PIB per cápita

Del mismo modo, de la ecuación (3) con respecto al crecimiento del PIB per cápita (Tabla 2) se tiene las siguientes dos regresiones:

$$gGDPpercapita = \frac{1,250}{(0,657)} + \frac{+0,942}{(0,297)} RuleofLaw + \frac{+0,009}{(0,025)} Ahorro - \frac{-0,092}{(0,041)} Desempleo + \frac{+0,081}{(0,026)} GastoGob + \frac{+0,078}{(0,011)} Inflation + \frac{+0,230}{(0,011)} FBKF \quad (7)$$

$$gGDPpercapita = \frac{1,015}{(0,649)} + \frac{+0,902}{(0,328)} GovEffectiveness + \frac{+0,005}{(0,025)} Ahorro - \frac{-0,081}{(0,041)} Desempleo + \frac{+0,083}{(0,026)} GastoGob + \frac{+0,075}{(0,011)} Inflation + \frac{+0,230}{(0,011)} FBKF \quad (8)$$

### 5.2.1. Análisis de las regresiones sobre el gPIB per cápita

A partir de estas regresiones se puede destacar la sobresaliente magnitud y significancia que poseen las variables institucionales, en relación a las demás variables independientes a excep-



ción de FBKF. Se extrae la variable gPopulation puesto que esta variable no tiene incidencia en un análisis de la tasa de crecimiento del PIB per cápita. Vemos en estas regresiones que el efecto de calidad institucional es aún más importante en la tasa del crecimiento del PIB per cápita que en la tasa del PIB real. Con lo cual se puede discernir que un mejoramiento de un punto porcentual en RuleOfLaw y en GovEffectiveness haría incrementar, en una magnitud de 0,942 y 0,902 respectivamente la tasa de crecimiento de la economía de cada persona. Los cuales serían valores notables a favor de un mejoramiento de la economía individual de las personas. Por otro lado, tenemos que de manera similar a las anteriores regresiones, el gasto gubernamental (GastoGob) a pesar de ser una variable siginifactiva, su magnitudes son ínfimas teniendo valores que son más de diez veces menor que las magnitudes de las variables de calidad institucional. Otra variable importante y significativa en el modelo es la formacion bruta de capital fijo (FBKF) que en ambas regresiones posee valores con una magnitud de 0,23 y con una alta significancia. Lo cual nos indica que la inversión interna también es de trascendencia para el modelo de crecimiento propuesto. En último lugar tenemos que la proporción de variación explicado por la recta de las regresión estimadas es decir el valor del  $R^2$  ajustado, es del 67,3%,2 y 66,9% para cada regresión.

### **5.3. Incidencia de un mejoramiento en la Calidad Institucional**

El aumento y mejora en estos aspectos institucionales, se traducen en que, analizando por el lado del imperio de la ley, debe existir un gobierno de las leyes y no de los hombres. Para incrementar su calidad se plantea que debería haber un progreso en el grado de percepción que los agentes económicos confían en las leyes, en los contratos, en los derechos de propiedad y de que tanto los respetan y hacen cumplir a los mismos, favoreciendo y conservando la competencia. Ya que como lo argumentaba F.A. Hayek “ El funcionamiento de la competencia no sólo exige una adecuada organización de ciertas instituciones como el dinero, los mercados y los canales de información -algunas de las cuales nunca pueden ser provistas adecuadamente por la empresa privada-, sino que depende, sobre todo, de la existencia de un sistema legal apropiado, de un sistema legal dirigido, a la vez, a preservar la competencia y a lograr que ésta opere de la manera más beneficiosa posible”(Hayek, 1978, p. 69).

De la misma manera, pero por el lado de la efectividad gubernamental encontramos que para que exista una mejora debe haber una correcta administración pública, es decir una sobresaliente formulación y ejecución de políticas, fomentando una fuerte credibilidad de compromiso del gobierno con tales políticas, así como demostrando independencia tanto de los poderes como de las presiones políticas. Mostrándose como un árbitro del juego de mercado. Que por sobre todo respete, haga respetar y cumplir tanto las leyes como los contratos entre todos agentes económicos tanto públicos como privados. Puesto que como podemos apreciar en el pensamiento de James Buchanan que ha argumentado que la economía se acerca más a ser una ciencia del contrato que una ciencia de la elección. En la que el maximizador debe ser reemplazado por el árbitro, el externo que intenta resolver compromisos entre afirmaciones conflictivas (Buchanan, 1975). El enfoque de gobierno adopta la ciencia de la orientación del contrato, pero se une al árbitro con un especialista en diseño institucional. El objetivo no es solo resolver el conflicto en progreso, sino también reconocer conflictos potenciales de antemano e idear estructuras de gobernanza que lo prevengan o atenúen. (Williamson, 1985)

Y por lo tanto, tenemos que todos estos respectivos avances en conjunto, harían con certeza, mejorar la calidad institucional en estos indicadores, lo cual decantaría a favor de un impulso económico de la región de manera notable. Por lo que, por los resultados provistos se puede elucidar que la calidad institucional es un factor preponderante que incidió en el crecimiento económico de América Latina en los años analizados.

## 6. Conclusiones

Como se lo pudo determinar, los resultados conseguidos a través del modelo de efectos aleatorios propuesto, mediante el uso de datos del Banco Mundial, efectivamente respaldan y corroboran la tesis principal del artículo. Y se puede llegar a concluir que la calidad institucional fue un factor influyente para el crecimiento económico de Latinoamérica para los periodos del 2002 al 2015.

Sin embargo, ya que el enfoque institucional rechaza la universalidad de las teorías económicas en los planos positivo y normativo. Hay que señalar que las naciones latinoamericanas poseen economías con historias institucionales y capitales sociales diferentes, por lo cual cada una tiene y tendrá comportamientos, desempeños y resultados diferentes (Caballero, 2004). De tal forma que las conclusiones del análisis económico de una economía no se pueden exportar a otras: “hay diferentes respuestas para cada país y cada situación histórica” (Coase, 1999).

Así mismo, las prescripciones normativas extraídas de una economía no tienen por qué ser adecuadas para otras economías: “No existe un único camino para mejorar el sistema económico porque todo depende de la sociedad en que se esté” (ídem).

Por otro lado, para finalizar se puede mencionar a través de la tesis planteada, que la calidad de las instituciones si tienen relevancia e incidencia al momento de hablar de crecimiento económico en América Latina en los años estudiados. Por lo que podría llegar a argumentar que la región latinoamericana sustentaría mayores tasas de crecimiento si tuviera atención e interés en mejorar su calidad institucional.

Esto requiere de un cambio estructural, principalmente del sistema ético y moral establecido otrora hasta la actualidad en América Latina. Requiere de una preocupación no solo de los hacedores y diseñadores de políticas económicas de desencadenar políticas y leyes que generen certidumbre, dinamismo y productividad económica. Sino también se necesita de un compromiso y clara voluntad de los ciudadanos de cada nación latinoamericana, de querer mejorar y renovar sus patrones y reglas de comportamiento, es decir de sus instituciones individuales, primando por sobre todo la ética y moral en las mismas como base y fundamento principal para gestar y generar desarrollo y crecimiento. Con lo cual para terminar, se puede llegar a diluci-

dar que todo ello junto permitiría y decantaría en la coordinación, cooperación y creación de diferentes expectativas mutuas entre individuos que producirían un progreso tanto social como económico que llegaría a ser beneficioso para cada país latinoamericano, lo cual marcaría un progreso para la región entera.

## 7. Referencias

- Aron, J. (2000). Growth and Institutions: A Review of the Evidence. The World Bank Research Observer 15, 1.
- Barro, Robert y Sala-i-Martin, Xavier (1991). Convergence Across States and Regions. Brookings Papers on Economic Activity, 1:107-182.
- Barro, Robert (1999). Determinants of Economic Growth: Implications of the Global Evidence for Chile. Cuadernos de Economía N° 107. Abril, 443-478.
- Buchanan, James M. (1975). The Limits of Liberty: Between Anarchy and Leviathan.
- Grupo Banco Mundial. (2017). Banco de Datos.
- Caballero, G. (2004). Instituciones e historia económica: enfoques y teorías institucionales. Revista de Economía Institucional, 6:10, 135-157.
- Campos, Nauro y Nugent Jeffrey B. (1998). Instituciones y Crecimiento ¿Puede el capital humano ser un vínculo? Revista de la CEPAL. No.64 Santiago de Chile.
- Chang, Ha-Joon. (2006). La relación entre las instituciones y el desarrollo económico. Problemas teóricos claves. Revista de Economía Institucional, 8(14), pp.125-136.
- Coase, R. H. (1999). The Task of the Society. ISNIE Newsletter. 2, 2, pp.1-6.
- Commons, J. (1931). Institutional economics. American Economic Review, 21:648-657.
- Hayek, F.A. (1978). Camino de Servidumbre. Alianza Editorial. Madrid, España.
- Hodgson, Geoffrey. (2006). Instituciones, recesiones y recuperación en las economías en transición. Revista de Economía Institucional. Volumen 8. PP. 43-68.
- Kaufmann, Kraay y P. Zoido-Lobaton. (1998) Governance Matters I. Policy Research Working Paper 2196, Washington, D.C, The World Bank.
- Kaufmann, Kraay y P. Zoido-Lobaton. (2002) Governance Matters II. Policy Research Working Paper 2772, Washington, D.C., The World Bank.
- Kaufmann, Kraay y M. Mastruzzi. (2003) Governance Matters III, Policy Research Working Paper 3106. Washington D.C. The World Bank.
- Kaufmann, Kraay y Mastruzzi (2010). Los Indicadores Mundiales de Gobernabilidad: Un Resumen de Metodología, Datos y Cuestiones Analíticas.

- Nelson Richard R.y Sampat Bhaven N. (2001). Las instituciones como factor que regulan el desempeño económico. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 44. 1.2001 PP 34-51.
- Smith, Adam (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Traducido por Carlos Rodríguez Braun. Editor digital: Titivillus
- Smith, Adam (1759). *Teoría de los Sentimientos Morales*. Fondo de Cultura Económica. México
- Macagnan, Clea (2013). Teoría Institucional: Escrito Teórico sobre los protagonistas de la Escuela Institucionalista de Economía. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos* 10(2):130-141
- Mankiw, N. Gregory, David Romer, David N. Weil. (1992). Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*,107: 407-37.
- Montero, R. (2011). Efectos fijos o aleatorios: test de especificación. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España
- North, D.C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press: Cambridge.
- North, D.C. (1993a). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Fondo de Cultura Económica, S.A: México.
- North, D.C. (1993b). *Institutions and Credible Commitment*. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*. vol.149, núm.1, pp. 11-23.
- Urbano Pulido, D., Díaz Casero, J., Hernández Mogollón, R. (2007). Evolución y principios de la Teoría Económica Institucional. Una propuesta de aplicación para el análisis de los factores condicionantes de la creación de empresas. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 13 (3), 183-198.
- Veblen, T. (1971). *Teoría de la clase ociosa*. Fondo de Cultura Económica, 406 p. México.
- Williamson, Oliver E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York:Free Press.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2009). *Introductory Econometrics*. Fourth Edition. South-Western. Cengage Learning.

## 8. Anexos

### **Explicación de los indicadores utilizados en el modelo. (Variables independientes)**

#### **Eficacia gubernamental (GovEffectiveness)**

- Refleja la percepción de la calidad de los servicios públicos, la calidad de la administración pública y su grado de independencia de las presiones políticas, la calidad de la formulación y ejecución de políticas y la credibilidad del compromiso del gobierno con tales políticas.

#### **Imperio de la Ley (RuleOfLaw)**

- Refleja la percepción del grado en que los agentes confían en las normas de la sociedad y las respetan, y en particular la calidad de la ejecución de contratos, los derechos de propiedad pública y privada, la policía y los tribunales, así como la probabilidad de delito y violencia.

#### **Formación bruta de capital fijo (FBKF)**

- La formación bruta de capital fijo (anteriormente, inversión bruta fija interna) incluye los mejoramientos de terrenos (cercas, zanjas, drenajes, etc.); las adquisiciones de planta, maquinaria y equipo, y la construcción de carreteras, ferrocarriles y obras afines, incluidas las escuelas, oficinas, hospitales, viviendas residenciales privadas, y los edificios comerciales e industriales. De acuerdo con el SCN de 1993, las adquisiciones netas de objetos de valor también constituyen formación de capital.

#### **Ahorro Bruto (Ahorro)**

- El ahorro bruto se calcula como el ingreso nacional bruto menos el consumo total, más las transferencias netas.

#### **Gasto de consumo final del gobierno general (GastoGov)**

- El gasto de consumo final del gobierno general (consumo del Gobierno general) incluye la totalidad del gasto corriente del Gobierno para las compras de bienes y servicios (incluida la remuneración de los empleados). También comprende la mayor parte del gasto

en defensa y seguridad nacional, pero no incluye los gastos militares del Gobierno que forman parte de la formación de capital del Gobierno.

### **Desempleo Total (Desempleo)**

- El desempleo es la proporción de la población activa que no tiene trabajo pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo. Las definiciones de población activa y desempleo difieren según el país analizado.

### **Inflación (Inflation)**

- La inflación, medida según la tasa de crecimiento anual del deflactor implícito del PIB, muestra la tasa de variación de precios en la economía en general. El deflactor implícito del PIB es el cociente entre el PIB en moneda local a precios corrientes y el PIB en moneda local a precios constantes.

### **Crecimiento de la Población (gPopulation)**

- La tasa anual de crecimiento de la población para el año  $t$  es la tasa de crecimiento exponencial de la población de mitad de año desde el año  $t-1$  a  $t$ , expresada como un porcentaje. La población se basa en la definición de población de facto, que cuenta a todos los residentes sin importar su estado legal o ciudadanía.