



**CALIDAD INSTITUCIONAL E INCENTIVOS EMPRESARIALES:  
UNA REVISIÓN DE LA TESIS DE BAUMOL**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN CONTROL DE GESTIÓN**

**Alumno: Luis Felipe López Acevedo  
Profesores Guías: Claudio Bonilla – Claudio Müller**

**Santiago, Mayo de 2016**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mi familia por su apoyo para permitirme venir a Chile a realizar el magister en Control de Gestión.*

*Al profesor Claudio Bonilla por toda su colaboración durante mi estadía en la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile.*

*Al profesor Claudio Müller por sus valiosos aportes para la elaboración de esta tesis.*

## Tabla de Contenido

RESUMEN EJECUTIVO .....	vi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Descripción del Problema .....	1
1.2. Objetivos .....	6
1.2.1. Objetivo General.....	6
1.2.2. Objetivos Específicos .....	6
1.3. Justificación.....	6
1.4. Alcance y Limitaciones.....	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Instituciones .....	19
2.2. Innovación y Emprendimiento.....	27
2.3. El Emprendimiento Productivo e Improductivo y su Relación con la Calidad Institucional .....	32
CAPÍTULO III: HIPOTESIS, DATOS Y METODOLOGÍA .....	41
3.1. Hipótesis del Estudio.....	41
3.2. Datos.....	42
3.3. Metodología .....	48
CAPITULO IV: RESULTADOS.....	54
4.1. Análisis Descriptivo .....	54
4.2. Análisis Econométrico .....	57
4.3. Ranking de Productividad Neta del Emprendimiento .....	63
CAPITULO V: CONCLUSIONES .....	71
REFERENCIAS.....	79
ANEXOS .....	83

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Dimensiones del Índice de Emprendimiento GEM e Indicadores Asociados.	16
Tabla 2: Resumen de las Principales Definiciones sobre Instituciones.	25
Tabla 3: Principales Indicadores de Gobernanza y Calidad Institucional.	26
Tabla 4: Pilares y Subíndices del <i>Economic Freedom Index</i> .	43
Tabla 5: Regiones de los Países Incluidos en la Muestra.	46
Tabla 6: Estadística Descriptiva de las Variables de Estudio.	47
Tabla 7: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Productivo y Calidad Institucional (sin controles).	58
Tabla 8: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Productivo y Calidad Institucional (con controles).	59
Tabla 9: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Improductivo y Calidad Institucional (sin controles).	60
Tabla 10: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Improductivo y Calidad Institucional (con controles).	61
Tabla 11: Ranking de Emprendimiento Neto.	65
Tabla 12: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Neto Productivo y Calidad Institucional (Economic Freedom).	69

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Relación entre Calidad Institucional y Emprendimiento Productivo. ....	55
Gráfica 2: Relación entre Calidad Institucional y Emprendimiento Productivo. ....	56
Gráfica 3: Relación entre el Emprendimiento Neto Productivo y la Calidad Institucional ( <i>Economic Freedom</i> ). .....	68
Gráfica 4: Relación entre el Ingreso per cápita y el Emprendimiento Neto Productivo. ....	70

## RESUMEN EJECUTIVO

El emprendimiento es un concepto que cada vez gana más importancia dentro de la investigación económica y la política pública, por sus indiscutibles contribuciones al crecimiento económico (Bruton *et al*, 2010). No obstante, la forma en que los gobiernos fomentan este fenómeno, especialmente en países como los latinoamericanos, parece ser equivocada, toda vez que los esfuerzos se concentran más en proveer a los emprendedores de activos físicos y capital humano, que en modificar el ambiente institucional en que estos compiten. Si la dotación de recursos es fundamental para un emprendedor que inicia sus actividades, es mucho más clave, en términos del bien común, que sus esfuerzos estén realmente orientados hacia actividades productivas por sobre las improductivas.

Baumol (1990) plantea que a mayor calidad institucional mayor será la cantidad de emprendedores productivos (aquellos capaces de introducir transformaciones o innovaciones) respecto a los improductivos (aquellos que buscan obtener rentas a partir de vacíos jurídicos o simplemente subsistir mediante su actividad económica). El que una economía cuente con más emprendedores productivos que improductivos es crucial para que se presenten innovaciones que son las que al final logran modificar un aparato productivo e impulsar el crecimiento económico de largo plazo (Bjonskov y Foss, 2016).

Esta tesis tiene por objetivo validar la hipótesis de que un marco institucional de mayor calidad tiene una incidencia positiva sobre la calidad del emprendimiento de un país respecto de otro (más productivo que improductivo), para una muestra de

86 países en el período comprendido entre 2003 y 2013, discutiendo las implicaciones en materia de incentivos empresariales y políticas públicas. Esta muestra es representativa dado el tamaño en materia de producto interno bruto y población de los países seleccionados.

Los datos fueron extraídos de bases de datos del Banco Mundial, el Foro Económico Mundial, Transparencia Internacional y *The Heritage Foundation*. Se empleó un modelo de regresión lineal para validar la hipótesis de Baumol y los resultados fueron sometidos a diversas pruebas de ajuste para asegurar que los parámetros estimados fueran consistentes, insesgados y eficientes. La metodología de análisis estuvo basada en el trabajo que Sobel (2008) realizó a nivel de los estados de Estados Unidos.

Los resultados en general soportan la tesis de Baumol, en la medida que se verificó como una estructura institucional de mejor calidad genera un efecto positivo sobre el emprendimiento productivo (de manera análoga, un marco institucional menos robusto conduce a mayores niveles de emprendimiento improductivo). El resultado, que es estadísticamente significativo, se mantiene aun cuando se utilizan diferentes variables de control en la regresión. El incremento de la variable con la que se mide el marco institucional impacta de manera positiva las diferentes variables *proxy* con las que se analiza el emprendimiento productivo, aunque como es de esperar lo hace en diferente magnitud. Se verificó además la existencia de una relación positiva entre la Tasa Neta de Emprendimiento y el crecimiento del PIB per cápita.

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Descripción del Problema**

De acuerdo a un reciente informe del Banco Mundial, el entorno empresarial de las economías en desarrollo como las de América Latina, se caracteriza por la abundancia de emprendedores, de los cuales pocos de ellos logran generar un verdadero aporte en términos de valor agregado (Lederman *et al*, 2014). En otras palabras, existen muchos emprendedores (a tal punto que la región cuenta con una tasa alta de entrada de nuevas empresas en comparación con países de alto ingreso), pero poca innovación, debido a que buena parte de los emprendimientos son de subsistencia y no persiguen introducir transformaciones (innovaciones) que los catapulte como empresas sólidas, generadoras de empleo y de riqueza. En efecto, de acuerdo la investigación realizada por CAF (2013), el 78% de los microempresarios en América Latina son de subsistencia, esto es, iniciativas que no buscan la consolidación en el mercado a través de nuevos productos o modificaciones en procesos, sino que están inspiradas en la generación de un mínimo de ingreso para costear el sostenimiento del propietario.

La escasa innovación de los emprendimientos en las economías latinoamericanas se hace más evidente al analizar la realidad del mercado laboral. Como lo expone el mencionado estudio del Banco Mundial, mientras una empresa de un país de alto ingreso con 40 años de antigüedad contrata en promedio 250 trabajadores, una empresa de Latinoamérica con la misma edad solo cuenta con 110 empleados. Lo anterior es síntoma de unos niveles históricamente bajos de productividad en la región, que, a su vez, es respuesta de la baja capacidad de las empresas de este

lado del hemisferio para crear nuevos productos o nuevos procesos. La inversión en investigación y desarrollo (I+D) de las 5 de las economías más grandes Latinoamérica solo equivale a un cuarto de lo que invierte Estados Unidos, lo que ayuda a explicar el atraso relativo en innovación de la región.

Pero, ¿por qué ese auge emprendedor en América Latina no se condice con mayores tasas de productividad, creación de empleo, crecimiento económico y progreso social? Más aún, ¿por qué los esfuerzos de diversos gobiernos de la región por apoyar las nuevas iniciativas empresariales a través de la formación del capital humano, financiación y dotación de infraestructura parece estar siendo estéril? Siguiendo la tesis planteada por Baumol (1990) en su artículo seminal “Emprendimiento: Productivo, Improductivo y Destructivo”, la respuesta a estos interrogantes radica en el inadecuado entorno institucional en el que los emprendedores están inmersos. Baumol (1990) sostiene que a mayor calidad institucional mayor será la cantidad de emprendedores productivos (aquellos capaces de introducir transformaciones o innovaciones) respecto a los improductivos (aquellos que buscan obtener rentas a partir de vacíos jurídicos o simplemente subsistir mediante su actividad económica).

Según la hipótesis planteada por Baumol (1990), el marco institucional o reglas del juego de una sociedad configura la recompensa para las actividades productivas y las improductivas. De esta manera, un emprendedor se inclina ante una u otra opción dependiendo del pago relativo de una respecto a la otra. Desde este punto de vista, entonces, una economía cuyas instituciones estén fracturadas será más propensa a que los emprendimientos que se originen en su territorio sean del tipo

improductivo, esto es, de bajo componente innovador y por tanto incapaces de generar valor para la sociedad. Lo contrario habría de esperarse si las instituciones del país son sólidas (derechos de propiedad bien definidos, sistema judicial balanceado, límites para las intervenciones del gobierno que transfieren riqueza a través de impuestos y regulaciones específicas), caso en el cual, al estar claramente definidas las recompensas, innovar sería mucho más atractivo.

Lo anterior abre todo un debate, pues el paradigma reinante en materia de fomento a los nuevos emprendedores se erige sobre la provisión de ciertos *inputs* como la facilidad de crédito, el fortalecimiento del capital humano, el acceso a tecnologías y la consolidación de infraestructura, más que la modificación del marco institucional (Lederman *et al*, 2014). Si bien estos *inputs* económicos son fundamentales para que florezcan los emprendedores, la contribución de Baumol a la teoría económica llama la atención sobre la imperiosa necesidad de introducir modificaciones en las reglas de juego si se pretende que los emprendedores sean productivos y no unos simples extractores de rentas o unidades económicas de subsistencia. Es decir, son las instituciones las que facilitan y potencian la conversión de los inputs antes mencionados en la formación de nuevos negocios, de nuevos procesos productivos o de nuevas formas de explotar oportunidades de negocio.

Que el emprendimiento sea productivo y no improductivo o destructivo, es relevante si se tiene en cuenta que esta es una de las maneras más expeditas de alcanzar tasas de crecimiento económico sostenibles en el tiempo y en consecuencia progreso social (Galindo, 1994; Grier y Maldonado, 2015). Es a través de la innovación que las nuevas empresas logran consolidarse en el mercado, generar

puestos de trabajo, incorporarse en el mercado externo y generar *spin off* de innovación (nuevos proyectos surgidos de uno anterior), configurando un círculo virtuoso en la economía en que operan (Lederman *et al*, 2014). La gran conclusión es pues que el emprendimiento por sí solo no genera crecimiento económico, se requiere que éste tenga una naturaleza productiva.

Para recalcar la importancia del emprendimiento productivo sobre el improductivo, considérese el siguiente ejemplo. Supóngase que en determinado país existe un centro de innovación al que se invitan diferentes profesionales y a los que se les plantea una serie de problemas, de tipo empresarial y social, para los que deben formular soluciones. Es natural pensar que dependiendo de las garantías e incentivos que se les ofrezca se observaran diferentes resultados. Así, por ejemplo, si en un escenario inicial a los profesionales no se les garantiza el derecho de propiedad sobre sus descubrimientos, su interés en generar nuevas ideas se verá menoscabado. En un caso extremo, si por ejemplo a los profesionales además se les indica que su solución puede estar por fuera del marco legal y que no acarreará implicaciones para ellos, contarán con incentivos suficientes para tomar esta alternativa.

La gran pregunta que surge, desde el punto de vista de la política económica, es cómo orientar a los emprendedores hacia actividades productivas. Como lo plantea Sobel (2008), no es necesario que se produzca un cambio cultural (que suelen ser lentos y traumáticos) para que en una sociedad exista una preferencia por parte de los emprendedores hacia las actividades productivas por sobre las improductivas. El espíritu emprendedor suele estar presente en el ser humano, lo que es necesario

es canalizar de manera adecuada este espíritu hacia las actividades que mayor valor generen para la sociedad. Y como es evidente de acuerdo a lo hasta ahora discutido, y de ser cierta la tesis de Baumol, la mejor forma de canalizar esos esfuerzos es a través de la configuración de un marco institucional robusto.

En consecuencia, la presente investigación tiene como propósito validar la tesis de Baumol, aquella que plantea que a mayor calidad institucional mayor será la proporción de emprendimiento productivo, a partir de datos de 86 países de los diferentes continentes. Por mayor calidad institucional se entiende un entorno que favorece las libertades económicas y es capaz de encausar los esfuerzos productivos hacia actividades que agregan valor a la sociedad; o en palabras de North (1990), reglas de juego claras, donde el juego representa la interacción social. Los países seleccionados representan, en el período estudiado, el 93% del PIB mundial y contienen el 79% de la población<sup>1</sup>, lo que indica que se trata de una muestra representativa. Se trata de una selección que ha incluido países de los 5 continentes y que, en consecuencia, revestirá a las conclusiones del trabajo de un carácter mucho más robusto.

De confirmarse esta tesis, se tendría un argumento lo suficientemente sólido para cuestionar las políticas de fomento al emprendimiento que solo buscan dotar a los beneficiarios de determinados *inputs* sin tener en cuenta el marco institucional. Así mismo, se contaría con evidencia para apoyar la idea que no es necesario un cambio cultural, que como postula Sobel (2008) son por lo general lentos, para

---

<sup>1</sup> Cálculos propios a partir de la información del Banco Mundial.

impulsar el emprendimiento productivo en un país en favor del crecimiento económico del mismo.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Validar la hipótesis de que un marco institucional de mayor calidad tiene una incidencia positiva sobre la calidad del emprendimiento de un país, discutiendo las implicaciones en materia de incentivos empresariales y políticas públicas.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Determinar si existe una relación entre la calidad institucional y el tipo de emprendimiento (productivo e improductivo) que surge en los 86 países analizados en el período 2003 a 2013, estableciendo su signo y su magnitud.
- Elaborar un *ranking* de productividad neta emprendedora con los países 86 que hacen parte de la muestra de datos analizados, para el período comprendido entre 2003 y 2013.
- Establecer si existe una relación entre la productividad neta emprendedora y el crecimiento económico de los 86 países analizados, para el período comprendido entre 2003 y 2013.
- Discutir las implicaciones en materia de políticas de fomento a los emprendedores, en caso tal que la tesis de Baumol sea verificada con los datos a nivel mundial.

## **1.3. Justificación**

Bruton *et al* (2010) llevaron a cabo una de las primeras revisiones exhaustivas de literatura que vincula el ambiente institucional con los niveles de emprendimiento. De acuerdo a su investigación, en materia de emprendimiento lo institucional se ha

tomado más como un punto de llegada y no han sido abordados de manera profunda los diferentes mecanismos de transmisión de las instituciones al emprendimiento. Lo que no parece ser objeto de discusión es la relación del marco institucional con la disposición de los agentes a emprender y el tipo de emprendimiento que llevan a cabo. No obstante, según los autores, esta relación es multidimensional por lo que su validación empírica se torna más compleja. Acorde a su revisión de la literatura, los autores consideran que existen principalmente tres corrientes que tratan explicar la relación entre institucionalidad y emprendimiento, bien desde el punto de vista teórico o bien desde el aplicado.

La primera corriente, que bien podría denominarse como la clásica, plantea que la estructura institucional tiene una incidencia sobre los niveles y calidad del emprendimiento, tal y como lo planteó Baumol (1990), en virtud de que las primeras establecen las reglas de juego y configuran la estructura de pagos que un emprendedor afronta. Por otra parte, la segunda corriente establece que los emprendedores en general buscan legitimar su actividad y son las instituciones las que determinan la forma en que esta legitimización se obtiene. Por legitimización se entiende la congruencia entre el quehacer del emprendedor y el ambiente cultural, las normas y el marco regulatorio. Finalmente, tal y como Bruton *et al* (2010) lo comentan, se encuentra la corriente de los emprendedores institucionales, en virtud de la cual los autores que la defienden plantean que existe una relación de causalidad bidireccional entre las instituciones y el emprendimiento. Esta se produce, en particular en países en desarrollo, por la incidencia que alcanzan a

tener algunos emprendedores sobre el marco regulatorio, el cual a su vez configura nuevas manifestaciones de emprendimiento.

Este soporte teórico ha empezado a ser empleado con mayor frecuencia para el desarrollo de investigación empírica. En este sentido, una de las primeras aplicaciones de esta relación teórica fue desarrollada por Audretsch y Acs (1994) y Audretsch y Fritsch (1994). En el primero de los citados trabajos, midiendo el emprendimiento como la actividad de las nuevas firmas *startup*, los autores determinaron que, para una muestra de 117 industrias en el período comprendido entre 1976 y 1986, las *startups* se ven positivamente afectadas por el crecimiento económico, por el bajo costo de capital y por altas tasas de desempleo. En la segunda investigación, la variable dependiente era representada por la tasa de nacimiento de nuevas firmas mientras que la independiente la constituía la concentración de la actividad económica y el incremento de los retornos. Empleando información de 75 regiones del este de Alemania, los resultados señalaron que las tasas de nacimiento tienden a ser mayores en las regiones en las que se evidencia convexidades en la producción.

La mayor disponibilidad de información de los últimos años hizo posible validaciones empíricas en las que la institucionalidad fuese de manera explícita la variable independiente. Es el caso de Sobel y Kreft (2005) y Sobel y Ovaska (2005), en los que empleando como proxy de la institucionalidad el índice *economic freedom* de *Frauser Institute*, para los diferentes estados de Estados Unidos, encontraron evidencia a favor de la hipótesis que mejores marcos institucionales implican una actividad emprendedora mucho más dinámica. Específicamente, en Sobel y Kreft

(2005) se utilizó como proxy del emprendimiento el autoempleo no agrícola y como variable independiente se concentró en la legislación asociada a los impuestos y mercado laboral, determinando que bajos niveles de impuestos y las regulaciones laborales afectan positivamente la actividad emprendedora. De igual manera, en Sobel y Ovaska (2005), empleando el mismo método que el artículo anterior (*cross sectional* para los estados de Estados Unidos) e introduciendo la creación de nuevas empresas como variable dependiente, concluyó que bajos niveles de corrupción y la disponibilidad de crédito inciden de manera positiva en la creación de empresas.

En Hall *et al* (2008), además de testear la relación entre calidad institucional y emprendimiento, se determina el efecto de este último sobre los niveles de renta per cápita. Utilizando de nuevo información de los estados de Estados Unidos para el año 2004 y 2005, y definiendo como proxy del emprendimiento el índice de actividad emprendedora de Kauffman, se determinó que mayores niveles de emprendimiento están asociados a rentas per cápita más altas, lo cual tiene sentido en la medida que los emprendedores generan empleo y dinamizan las economías locales; además de reafirmar la relación positiva entre instituciones y emprendimiento. Estos resultados fueron respaldados por los hallazgos de Powell y Weber (2013), quienes empleando 5 diferentes medidas de emprendimiento (tasa de nacimiento de empresas, patentes per cápita, tasas de propiedad única, índice Kauffman, *venture capital* per cápita), mediante un panel de datos establecieron que altos niveles del indicador economic freedom (variable dependiente), estaban asociados a mayores tasas de nacimiento y mayores patentes per cápita.

Como puede observarse, las investigaciones hasta acá descritas han sido de carácter nacional o regional. Si bien entre estados o provincias de un mismo país es posible observar diferencias en el marco institucional, lo que resultaría más interesante es verificar si la hipótesis se mantiene cuando se usa información de diferentes países con diferentes niveles de desarrollo. Uno de los primeros intentos por abordar esta cuestión fue el trabajo realizado por Nystrom (2008), quien analizó mediante un panel (por efectos fijos) datos de 23 países de la OCDE para el período comprendido entre 1972 y 2002. Al igual que en varios de los trabajos ya reseñados, la variable independiente fue el indicador *economic freedom* (como *proxy* de la calidad institucional), mientras que el emprendimiento es medido como el autoempleo. Los resultados empíricos demostraron que aspectos del indicador *economic freedom* como un menor tamaño del gobierno, mejor estructura legal, seguridad de los derechos de propiedad y una regulación menos intensiva en el mercado laboral y el de crédito, estimulan mayores tasas de emprendimiento.

Amorós y Stenholm (2014) realizaron un estudio en el que cubren una muestra mucho más amplia de economías (89), para el período 2001 y 2011. En su caso, la variable dependiente era el emprendimiento por necesidad, el cual tomaron del *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) y su variable independiente la calidad institucional medida a través del indicador *World Governance Index* (WGI) construido por el Banco Mundial. El argumento diferenciador de la investigación es que además de las instituciones como tal también es relevante la calidad de estas a la hora de explicar los niveles de emprendimiento. Sus resultados soportan esta

hipótesis toda vez que se encontró una relación positiva entre el indicador WGI y la variable *proxy* del emprendimiento.

A pesar de estas notables contribuciones, solo en Sobel (2008) ha sido posible encontrar una validación explícita de la tesis de Baumol, mediante la cual se reconoce la incidencia de las instituciones sobre el emprendimiento, pero se diferencia entre uno de tipo productivo y otro de tipo improductivo. Sobel (2008) utilizó el índice *economic freedom* de todos los estados de Estados Unidos y empleó diferentes variables *proxy* del emprendimiento productivo (inversión en *venture capital*, patentes per cápita, tasa de propiedad única, tasa de nacimiento de empresas y tasa de establecimiento de grandes empresas) e improductivo (indicadores de lobby de las organizaciones e índices de desempeño judicial). Sus resultados son interesantes porque constituyen la primera demostración empírica de la tesis de Baumol, esto es, que mejores instituciones afectan de manera positiva el emprendimiento productivo y análogamente, que unas instituciones de baja calidad fomentan actividades improductivas en el ámbito del emprendimiento. No obstante, al ser información de un solo país, sus conclusiones son limitadas a un ámbito local y no permiten hacer generalizaciones.

En un reciente estudio, Bjornskov y Foss (2016) efectuaron una de las revisiones más exhaustivas de investigaciones que analizan la relación entre institucionalidad y emprendimiento, y entre este último y el crecimiento económico, tanto desde un punto de vista teórico como desde un punto de vista empírico. Los resultados son relevantes para esta tesis pues además de señalar el estado del arte en el estudio de esta relación, proporcionan un análisis robusto sobre los errores más comunes en

esta corriente de investigación. La revisión, que abarcó cerca de 49 estudios, deja claro que el interés de los economistas por el estudio del emprendimiento es relativamente reciente, a tal punto que la modelación económica actual en materia de crecimiento económico le otorga un rol muy residual al emprendedor.

Tras su revisión, Bjornskov y Foss (2016) demuestran como en la investigación empírica abundan problemas metodológicos y conceptuales que hacen perder robustez a sus conclusiones. Los autores plantean que existen serias limitaciones con las variables que suelen ser usadas como *proxy* del emprendimiento, en particular con el autoempleo y la actividad de las firmas *startups*, toda vez que esta elección no permite capturar el emprendimiento e innovación que es realizado por las firmas ya establecidas. Así mismo, existen fenómenos culturales, tecnológicos, políticos y de dotación de recursos que inciden notablemente sobre los niveles de emprendimiento y que por omisión o descuido no son incluidos (como de variables control) en las aplicaciones econométricas, generando un sesgo en los parámetros estimados. A esto debe añadirse el hecho que la respuesta de las industrias de un mismo país puede ser diferente ante el mismo marco institucional, heterogeneidad que no logra ser capturada por los análisis tradicionales.

Los mencionados autores plantean además los potenciales problemas de causalidad que se pueden presentar en el estudio de la relación entre instituciones y emprendimiento, debido a que es posible que no solo las primeras modifiquen el nivel del segundo, en el sentido que existen “emprendedores institucionales” que tienen el poder suficiente para modificar el marco regulatorio a su favor y así impactar la dinámica del emprendimiento. Asimismo, los análisis han estado más

enfocados en los aspectos macros de la relación entre emprendimiento e instituciones, pero poco han hecho por abordar la cuestión micro subyacente. Finalmente, Bjornskov y Foss (2016) plantean como la mayoría de los estudios tienen muestras muy reducidas o que solo se confinan a una región o país, impidiendo obtener conclusiones generalizables a nivel mundial.

La presente tesis es novedosa en el sentido que corrige algunos de los problemas metodológicos descritos en Bjornskov y Foss (2016) y lleva a cabo la validación empírica de la relación entre calidad institucional y emprendimiento con datos de 86 países de todos los continentes, siendo hasta ahora la única propuesta de investigación que valide la hipótesis de Baumol con una muestra significativa a nivel mundial. El uso de diferentes variables independientes que capturan el nivel del emprendimiento en los países, tanto en el caso improductivo como en el productivo, tiene como propósito atender los problemas en los que otros estudios han incurrido, como el uso de variables que solo cuantifican la dinámica de creación de nuevas empresas pero descuidan el emprendimiento e innovación que es desarrollado por las firmas ya existentes.

Se incorporan nuevas variables respecto al trabajo de Sobel (2008) para la medición del emprendimiento productivo y del improductivo. Tal es el caso del gasto en I+D como porcentaje del PIB y el índice de acceso al capital como variables *proxy* del emprendimiento productivo, la percepción de la corrupción, el índice de independencia judicial y el índice de fuentes de soborno para el emprendimiento improductivo. Además de estas variables, serán incorporadas en los análisis econométricos variables de control que permitan capturar de modo más preciso la

relación entre calidad institucional y el emprendimiento. Lo que se pretende con ello es evitar sesgo en la estimación por variables omitidas, esto es, fenómenos que también pueden explicar el nivel de emprendimiento de un país más allá de las instituciones.

Con la inclusión de la información de 86 países de todos los continentes, es de esperarse que se obtengan conclusiones más robustas, toda vez que a nivel de naciones es posible identificar mayores variaciones respecto a los marcos institucionales y al tipo de emprendimiento (productivo o improductivo) que se genera. El análisis con datos globales, dará una idea mucho más precisa sobre el impacto de diferentes reglas de juego sobre la canalización de los esfuerzos de los emprendedores hacia diferentes actividades.

Una vez establecida esta relación, otra de las contribuciones importantes de este trabajo, se tiene planeado elaborar un índice de la productividad neta emprendedora (o tasa neta de emprendimiento), el cual es calculado al sumar el índice de emprendimiento productivo y el índice de emprendimiento improductivo, también calculados como parte de este trabajo. El índice de emprendimiento que se calcula en este trabajo difiere del presentado por el *Global Entrepreneurship Monitor - GEM* - (2015), en el sentido que el primero se utilizan variables *proxy* del emprendimiento productivo e improductivo (por ser fenómenos no observables) y se calcula una tasa de cada uno de estos tipos de emprendimiento (productivo e improductivo) que luego se suman para obtener el indicador; mientras que el último se construye por medio de una entrevista en la que se ponderan aspectos como los valores sociales

hacia el emprendimiento, la autopercepción, la percepción de calidad de ambiente emprendedor y algunos indicadores de actividad empresarial (Tabla 1)

Además de las diferencias obvias entre ambas tasas de emprendimiento, relacionadas con la forma de cálculo y las dimensiones consideradas, debe tenerse en cuenta que la propuesta en esta tesis recoge los efectos del emprendimiento improductivo que no son considerados, por lo menos de manera explícita, en la metodología del GEM. Como se mostrará a lo largo de este documento, existe un *trade-off* entre las actividades de emprendimiento productivo e improductivo, que es precisamente valorado por la tasa neta de emprendimiento que se calcula en esta tesis.

El cálculo de la tasa neta de emprendimiento permitirá construir un ranking en el que se podrá conocer las economías que mayor emprendimiento productivo generan, así como las que más detentan emprendimientos improductivos. A partir de esta tasa, además, podrá estudiarse la relación entre el emprendimiento productivo (e improductivo) y el crecimiento económico. Si bien la relación entre emprendimiento y crecimiento económico ha sido estudiada por autores como (Galindo, 2011), el análisis no ha sido abordado diferenciando el tipo de emprendimiento, pues existe consenso en la teoría económica alrededor de la idea que para que genere crecimiento el emprendimiento debe ser productivo (aquel que es capaz de innovar).

**Tabla 1: Dimensiones del Índice de Emprendimiento GEM e Indicadores Asociados.**

<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
Valores sociales hacia el emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprendimiento como una buena elección de carrera</li> <li>• Status alto para los emprendedores exitosos</li> <li>• Atención de los medios para el emprendimiento</li> </ul>
Autopercepción de Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepción de oportunidades</li> <li>• Percepción de capacidades</li> <li>• Intenciones del emprendimiento</li> <li>• Tasa de miedo al fracaso</li> </ul>
Calidad del Ecosistema Emprendedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento</li> <li>• Impuestos y burocracia</li> <li>• Programas del Gobierno</li> <li>• Educación en emprendimiento</li> <li>• Transferencias de I&amp;D</li> <li>• Infraestructura legal y comercial</li> <li>• Mercado interno y regulación</li> <li>• Normas sociales y culturales</li> </ul>
Actividad de Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad de emprendimiento en etapas tempranas</li> <li>• Índice de motivación</li> <li>• Tasa de estabilidad en la propiedad de un negocio</li> <li>• Tasa de discontinuidad de negocios</li> <li>• Actividad empleadora del emprendedor</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir del *Global Entrepreneurship Monitor* (2015).

Las conclusiones obtenidas serán relevantes tanto desde el punto de vista de la política pública como desde la teoría de los incentivos empresariales. En materia de fomento a los emprendedores, el trabajo y los resultados a los que se arriben serán importantes pues señalarán a los gobiernos la importancia de introducir modificaciones en el ámbito institucional, que acompañe las inversiones en capital humano, infraestructura y financiación. Así mismo, en lo que respecta a los incentivos empresariales, el trabajo busca mostrar cómo los emprendedores responden a diferentes contextos económicos, políticos e institucionales, es decir, que la actitud hacia el emprendimiento depende de unas condiciones mínimas que se deben satisfacer y no simplemente de un asunto cultural o de la personalidad.

#### **1.4. Alcance y Limitaciones**

La validación empírica de la relación entre calidad institucional y emprendimiento productivo (e improductivo) se llevará a cabo empleando la información de 86 países de los diferentes continentes. Esto implica que los resultados obtenidos serán de carácter generalizable y permitirán establecer, de manera robusta, la validez o no de la tesis de Baumol. Dado que es un campo en las ciencias económicas y empresariales que ha sido poco abordado desde lo empírico, los resultados de carácter general son relevantes para obtener una mejor comprensión del fenómeno y para, a partir de estos, abordar estudios de mayor particularidad (a nivel de regiones, por ejemplo).

Por ser un tema de sumo interés para la región, las implicaciones en materia de políticas de fomento a los emprendedores y de incentivos empresariales que se deriven de esta investigación, serán abordadas con particular énfasis en la realidad latinoamericana. Los bajos resultados del actual modelo de política pública para el emprendimiento, hacen pensar que, de corroborarse la tesis de Baumol, es necesario orientar parte de los esfuerzos gubernamentales hacia la transformación institucional de estos países. Dado el auge emprendedor de la región, orientar los esfuerzos de las personas que inician una actividad económica o se encuentran realizándola hacia actividades productivas se convierte en un esfuerzo prometedor desde el punto de vista del crecimiento económico de largo plazo y del progreso social.

Una de las limitaciones que acarrea esta investigación es la imposibilidad de observar las variables asociadas al fenómeno que se pretende estudiar. Es decir,

no existe una variable que represente de manera perfecta la calidad institucional de un país y mucho menos del emprendimiento productivo o improductivo que se genera en su suelo. En tal sentido, será necesario emplear variables *proxy* (variables que tienen una fuerte correlación con de los fenómenos analizados) para poder llevar a cabo los respectivos análisis econométricos. Es claro que esta situación hará necesario mirar con cautela los resultados estadísticos obtenidos, no obstante, constituye una buena aproximación que cuenta con aceptación generalizada dentro de la comunidad académica.

Finalmente, debe llamarse la atención sobre la calidad de la información empleada, dada la posible forma heterogénea en que los datos de determinada variable son levantados y construidos. En algunas circunstancias, es posible que las muestras con las que se construyen ciertos índices tengan tamaños y naturalezas diferentes. Es por ello que, como parte del adecuado tratamiento de los datos que servirán como fuente de análisis, se procurará extraer la información de organizaciones de reconocida experiencia en el levantamiento de datos, como es el caso del Banco Mundial, *World Economic Forum* e instituciones económicas transnacionales. De esta manera se busca generar una base de datos comparable que facilite la obtención de conclusiones robustas.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Instituciones**

Las instituciones han sido parte del desarrollo de las sociedades a lo largo de la historia, pero fue a principios del siglo XX cuando se realizaron mayores esfuerzos para entender de forma más sistemática el papel de las instituciones y su dinámica en la sociedad y la economía. Dos enfoques surgen durante este período. Por un lado, se encuentra Thorstein Veblen que concentra en la definición de las instituciones como patrones de la conducta, normas internas, costumbres y tradiciones de los agentes. Dichos patrones se generan de forma espontánea y regulan el comportamiento de los individuos. Por el otro lado, se encuentra John Commons, que a diferencia de Veblen, su mirada la centra en medidas más legalistas (Leite, Silva, & Afonso, 2012).

Estos dos enfoques institucionalistas perdieron interés después de la Segunda Guerra Mundial por su incapacidad de formular soluciones a la crisis que se estaba presentando. La teoría fue perdiendo importancia siendo reemplazada por el enfoque neoclásico; sólo a finales de la década del 60 y comienzos de la década de los 70's, con la aparición de la Nueva Economía Institucional, se logró restablecer las instituciones en la economía, teniendo una mayor acogida y aplicación en el campo del análisis y la política económica (Rutherford, 2001).

Coase (1960) fue de vital importancia para la constitución de la Nueva Economía Institucional, especialmente frente al tema de los costos de transacción. Dicho concepto fue incluido y desarrollado en 1937 en la obra "The Nature of the firm", y

tomó mayor importancia en su libro “*The problem of social cost*”. Este elemento tuvo un gran impacto en científicos que comparten la línea de investigación que enfatiza la importancia de las instituciones y su relevancia en la investigación económica. Anteriormente, la teoría neoclásica planteaba sus postulados únicamente sobre el sistema de precios a partir de la utilización de recursos escasos en el proceso productivo y no se estudiaba el funcionamiento interno de la firma como agente organizado. La forma de observación neoclásica implicaba costos de transacción nulos y por lo tanto, se presentarían asignaciones de recursos absolutamente eficientes. Esto carecía de sentido para los planteamientos de Coase.

Al observar un funcionamiento ineficiente del mercado en su sistema de precios, Coase llegó a la conclusión de que a las organizaciones empresariales se les atribuye su existencia por la presencia de costos de transacción, ya que el centro de una organización empresarial radica en la creación de áreas de planeación dentro de estas, que serán las encargadas de implementar medidas que permitan, justamente, reducir dichos costos. Y es precisamente esta razón, una de las cuales separa a la Nueva Economía Institucional de la corriente principal de la economía (Caballero y Garza, 2008).

La inclusión de Coase de los costos de transacción dentro del estudio de las ciencias económicas, demostró cómo la existencia, modificación o ausencia de instituciones impacta las transacciones y, por tanto, la falta de equilibrio en el intercambio de derechos entre los sujetos y, así, la carencia en general de eficiencia asignativa.

Los más importantes estudios sobre las instituciones como principales determinantes de los comportamientos individuales que pueden contribuir al desempeño de la economía, se centran en el entendimiento de las sociedades y sus sistemas económicos a través de lo que North (1990) llamó reglas de juego, que son aquellas que definen y limitan el conjunto de elecciones de los individuos. Además, defiende la idea de que los costos de transacción dependen del entorno institucional en el que ésta se lleva a cabo. De esta manera, las reglas de juego impuestas por las instituciones determinarán el costo real de realizar las transacciones y facilitarán o dificultarán las transacciones y, por tanto, la eficiencia de las asignaciones.

A North (1990) se le atribuye la introducción del concepto de institución en el campo económico, el cual es entendido como las restricciones que surgen de la inventiva humana para modificar las interacciones políticas, económicas y sociales. Estas restricciones incluyen restricciones informales que son aquellas que se forman por la interacción cotidiana de los individuos dentro de una sociedad que, a su vez, determina la dirección o cimientos de la cultura, tradiciones, creencias y los códigos de conducta que no requieren de formalismo para ser efectivas, así como también las reglas formales que son aquellas que requieren de procedimientos que exigen materializarse en papel como lo son las leyes, constituciones y los derechos de propiedad, entre otros.

De esta manera, las reglas de juego, que pueden ser informales (culturales, sanciones, costumbres) y formales (leyes, derechos de propiedad, constituciones), son un elemento esencial para determinar los costos de transacción en

determinados mercados. Todo cambio en las diversas instituciones, es decir, sobre las reglas de juego, tiene un impacto directo sobre los costos de transacción que fijarán los intercambios que podrán o no llevarse a cabo conforme a la posibilidad de incrementar la riqueza a partir del mismo. En este sentido, cualquier tipo de alteración a las instituciones se puede traducir en un factor determinante del crecimiento y desarrollo de un país.

North propone que el Estado debe maximizar las riquezas a través del establecimiento de un marco institucional (reglas formales) en el cual se definan derechos de propiedad bien delimitados, que se asegure su respeto y ante conflictos, se conciben métodos de solución efectivos y eficaces, que permitan disminuir los costos de transacción y, por tanto, se genere el desarrollo pleno de la eficacia asignativa, incentivando así el espacio propicio para el crecimiento y desarrollo económico (Parada, 2003).

Continuando con los estudios de Coase (1960) y North (1990), Oliver Williamson (2000) introduce el concepto de gobernanza, definiéndolo como el medio para infundir orden, cuyo objetivo es mitigar el conflicto y llevar a cabo el más fundamental de los entendimientos de la economía, el beneficio mutuo de un intercambio voluntario. De esta manera, toda transacción requiere de la gobernanza para infundir el orden necesario que garantice la producción de riqueza, que dé fe de las herramientas de cumplimiento y mitigue las situaciones de conflicto. Dado determinado marco institucional, las unidades económicas resuelven o no realizar ciertos intercambios en razón de sus costos de transacción. Williamson (2000)

identifica cuatro niveles de análisis social, a partir del espectro de influencias de la institución misma.

El primer nivel corresponde a las instituciones propuestas por la sociedad, en las cuales se comprenden las normas sociales, las tradiciones y las creencias religiosas. Estas instituciones surgen de procesos de evolución o experiencias sociales. El segundo nivel se concentra en instituciones formales que surgen a partir de la formalización de las primeras; a partir de esto se desarrolla la política económica. El tercer nivel comprende las instituciones de gobernanza, es decir, la definición de derechos de propiedad, las organizaciones empresariales y las fricciones que se presentan a partir de la interacción entre las instituciones, lo que lleva a la decisión de internalizar o externalizar la producción de un bien o servicio. Finalmente, el cuarto nivel se refiere a la asignación vía la teoría de precios (Williamson, 2000).

Las instituciones comprendidas en el segundo y tercer nivel son claramente determinantes en el desarrollo. La propuesta de Williamson (2000) apunta a que ante la inexistencia de costos de transacción e información perfecta para los agentes del mercado, la solución del mercado siempre será la más eficiente, principalmente en razón de la especialización y el *know how* respecto al bien o servicio que se disponen a intercambiar. Sin embargo, cuando la desconfianza en un mercado es alta, los costos de transacción son tan altos que la jerarquización de las transacciones son la mejor opción para poder desarrollar la actividad económica, pues la jerarquía supera al mercado (Greve Arcil, 2015).

Ostrom (2000) plantea un problema sobre la racionalidad de los individuos frente a su actuación, cuestionándose por qué los individuos racionales actúan irracionalmente cuando efectúan acciones de forma colectiva en pro del aprovechamiento de determinados recursos de carácter común (se caracterizan por la no exclusión y la rivalidad, características similares a la de los bienes públicos). Para dar solución a este postulado, la literatura condujo a dos recomendaciones de política pública: por un lado, el establecimiento de derechos de propiedad, y por otro, imponer control del Estado (Greve Arcil, 2015). Dicho problema es causado por el conflicto entre libertad y responsabilidad en el uso del bien común, y es así como el interés individual conlleva, desde un punto colectivo, a la destrucción.

El comportamiento irracional colectivo se debe a la relación que existe entre los agentes que hacen uso del bien común, y en su razonamiento lógico individual se encuentra la idea de obtener el mayor bienestar posible dado la actuación de otro agente que desea, de igual forma, maximizar su beneficio, llevando a la destrucción del recurso. La solución se encuentra en las normas sociales y acuerdos entre los individuos, los cuales pueden reducir, en cierto grado, la ineficiencia en el uso del recurso e incrementar el beneficio general de la comunidad, es decir, a través de la organización y la coordinación de los agentes se puede aumentar el bienestar general imponiendo sanciones ante ciertas acciones que se considere atentan contra la sustentabilidad del bien común y van en contra del interés colectivo de la comunidad. La investigación de Ostrom se centró en el derecho de propiedad (instituciones que regulan el acceso al uso del recurso que se le valorizó),

estableciendo qué agentes pueden beneficiarse o no por el uso del bien común, y cómo debilitar la presencia de agentes *free-riders*.

A pesar de que Ostrom (2000) resaltaba la importancia de un marco institucional ante una situación en la que se presenta la denominada tragedia de los comunes, destacaba que es necesario analizar cuando la introducción de instituciones representa mayores costos que beneficios. Por lo tanto, la limitación del uso del bien por parte de los agentes puede ser contraproducente en términos de pérdida de bienestar.

Finalmente, un concepto clave para comprender las diversas interacciones entre agentes es el capital social, entendido como un conjunto de redes sociales, normas informales y asociatividad, acoplando al análisis económico la confianza entre los agentes. La existencia de estas redes de confianza implica una solución a los problemas de cooperación en la interacción de los diversos agentes, de este modo, los niveles de información en el mercado van mejorando y se crean los escenarios necesarios para la coordinación de actividades y la adopción de elecciones de carácter colectivo (Ostrom & Ahn, 2003). La Tabla 2 ofrece un resumen de las principales definiciones sobre institucionalidad revisadas en esta sección.

**Tabla 2: Resumen de las Principales Definiciones sobre Instituciones.**

Autor	Definición o Concepto sobre Instituciones
Thorstein Veblen	Patrones de la conducta, normas internas, costumbres y tradiciones de los agentes, generados de forma espontánea.
Ronald Coase	Los sistemas de asignación de precios poseen unos costos y son estos los que hacen que las organizaciones sean una opción para reducirlos.
Douglass North	Las restricciones que surgen de la inventiva humana para limitar las interacciones políticas, económicas y sociales. Pueden ser de carácter formal o informal.
Oliver Williamson	Introduce el concepto de gobernanza, entendido como el medio para infundir orden, mitigar el conflicto y favorecer el intercambio voluntario.

Elionor Ostrom	Analiza los bienes de carácter común y determina que el establecimiento de derechos de propiedad y el control del Estado son fundamentales para solucionar el conflicto subyacente.
----------------	---

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión bibliográfica precedente.

A pesar de que la idea de las instituciones como elemento clave del desarrollo de los países es ampliamente aceptada por la comunidad académica, al no ser un fenómeno observable se hace complicado medir y operacionalizar el ambiente institucional de una determinada sociedad (Kuncic, 2013). En este sentido, los investigadores han recurrido al uso de variables *proxy* para tratar de obtener una aproximación a la calidad de las instituciones que rigen en una nación. El Banco Mundial (2013), realizó una clasificación de los principales índices de gobernanza y calidad institucional empleados para capturar el estado y la evolución de las instituciones a nivel mundial, clasificando estos en “indicadores de desempeño” e “indicadores de proceso”. Los primeros proporcionan una evaluación de la calidad de la gobernabilidad, mientras que los segundos miden los *inputs* institucionales que producen resultados a nivel de gobernanza. En la Tabla 3 se presentan principales indicadores recabados por el Banco Mundial.

**Tabla 3: Principales Indicadores de Gobernanza y Calidad Institucional.**

Tipo de Indicador	Nombre Indicador (método de obtención de datos)
Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WDR97 (Encuesta de negocios)</li> <li>• CPIA – Banco Mundial – (Expertos)</li> <li>• KKZ – Kaufmann, Kraay y Zoido-Lobaton – (Agregación)</li> <li>• Transparencia Internacional (Agregación)</li> <li>• Freedom House (Expertos)</li> <li>• International Country Risk Guide (Expertos)</li> <li>• Business Environmental Risk Intelligence (Expertos)</li> <li>• Economic Freedom – Heritage Foundation – (Expertos)</li> <li>• Global Competitiveness Report (Encuesta de Negocios)</li> <li>• World Competitiveness Yearbook (Encuesta de Negocios)</li> <li>• Contract Intensive Money (Objetivo)</li> <li>• Policy Volatility Data (Objetivo)</li> <li>• Telephone Delays (Objetivo)</li> </ul>
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Civil Service Employment and Pay (Agregación)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weberian Comparative State Data (Agregación)</li> <li>• Polity98 Project (Agregación)</li> <li>• Database of Political Institution (DPI)</li> <li>• Political Constraint Index</li> </ul>
--	--

Fuente: Banco Mundial (2013).

## **2.2. Innovación y Emprendimiento**

El emprendimiento es un concepto que, si bien es indisociable a la humanidad, solo ha sido estudiado desde el siglo XX. Su definición ha variado conforme ha transcurrido el tiempo, y su comprensión, en un sentido práctico, ha evolucionado. En los últimos años, tanto en el ámbito político como en el económico, se ha notado una creciente atención hacia la figura del emprendedor como guía del cambio y del crecimiento económico. Los análisis tradicionales realizados en torno al crecimiento económico suelen centrarse en las grandes empresas y dejan de lado el papel que desempeñan las pequeñas empresas y las empresas de nueva creación. No obstante, la literatura reciente ha mostrado que las pequeñas empresas y las empresas de nueva creación generan una significativa cantidad de innovaciones, rellenan nichos de mercado y aumentan la competencia, promoviendo de tal modo la eficiencia económica (Minniti, 2012).

Actualmente, el crecimiento económico constituye uno de los principales objetivos de la política económica de la mayoría de naciones. Esto se debe a que un mayor crecimiento supone un bienestar más elevado para la sociedad, pues no sólo implica disponer de un mayor número de bienes y servicios a disposición de la población, sino también mantener e incluso aumentar los puestos de trabajo, con lo que ello conlleva en materia de bienestar.

Robert Solow, como cabeza visible de la teoría de crecimiento económico, mencionaba la importancia del progreso técnico en el crecimiento de las naciones, pero éste lo contemplaba como un fenómeno fuera del contexto económico, al igual que la idea del emprendedor (Minniti, 2012). Años más tarde, Romer expandió, en mayor medida, la idea de Solow e incorporó el progreso técnico como endógeno al crecimiento y subrayó la importancia del capital humano, atribuyendo al individuo la capacidad de mejorar sus condiciones productivas a través de nuevas invenciones. Sin embargo, el papel del emprendedor no es claro en los modelos de crecimiento endógeno y solo desde hace pocos años se inició el reconocimiento de la importancia del emprendedor en dichos modelos (Minniti, 2012).

Uno de los mayores exponentes en teorías sobre desarrollo económico, enfocado en la relevancia del emprendimiento es Joseph Schumpeter. Las contribuciones más importantes las realizó en temas como el desarrollo económico, introduciendo el concepto de destrucción creativa y su inseparable conexión con el emprendimiento y la naturaleza de la innovación (Croitoru, 2012). Por otro lado, se encuentra Kirzner (1997) con un enfoque austriaco, que a diferencia de Schumpeter, dirigía su atención en la naturaleza del emprendedor y la captación y procesamiento de la información en busca de generar oportunidades de emprendimiento antes que los demás.

Según Schumpeter (1935), el emprendedor es aquel llamado a revolucionar las formas de producción a través de la creación de nuevas posibilidades técnicas, hechas posibles por la realización y aprovechamiento de la inversión; para lograr llevar a cabo en plenitud estas nuevas ideas, el emprendedor debe sortear dos

dificultades: primero, el hecho de ser una actividad económica distinta y fuera de lo rutinario, hará que no todos la entiendan inicialmente. Segundo, la resistencia del entorno a aceptar la forma nueva y diferente de realizar una actividad o el nuevo bien o servicio que resultó de la innovación. Schumpeter (1943) se centró en la innovación y en el papel del emprendimiento como un acto de destrucción creativa, que al introducir nuevos productos y procesos aumenta la productividad y estimula el crecimiento económico.

La destrucción creativa es definida por Schumpeter como la acción de reemplazar todos aquellos bienes, servicios e incluso procesos por algo mejor, es decir, la destrucción creativa es un proceso en el cual se sustituye lo malo por lo bueno, lo mejor por lo excelente, lo excelente por lo extraordinario y así, una y otra vez. Este proceso de cambio continuo es posible por la competencia que se ejerce en el mercado por individuos que desean incrementar sus beneficios a través de la mejora en su mercado objetivo. La innovación permitirá satisfacer nuevas necesidades e incluso crearlas, generando nuevas opciones de elección a los consumidores, que es finalmente la razón por la cual el proceso cobra sentido.

Este proceso indiscutible y necesario para entender el capitalismo no ocurre constantemente; en un sentido estricto, se presenta en tiempos de calma relativa. Es un proceso que contiene un todo, pero, aunque se presenta entre períodos de tiempo, nunca para, en el sentido que siempre hay una absorción como resultado de esa revolución por medio de la innovación, dando paso a su vez a la generación de los ciclos económicos (Schumpeter, 1961).

La tradición austriaca, en el campo de la economía, se ha caracterizado por estar unánimemente a favor de las soluciones del mercado para corregir las ineficiencias generadas por problemas económicos en una sociedad. Ciertamente, esta tendencia es la gran razón por la cual los partidarios de esta corriente económica comparten y aprecian el entendimiento de las propiedades de coordinación de los procesos de mercado empresarial. Por tal motivo, los austriacos argumentan que la regulación de la actividad económica por parte del gobierno es una obstrucción y frustración a la espontaneidad, a las fuerzas correctivas del ajuste empresarial y, por el contrario, adoptan rigurosamente el *laissez faire*<sup>2</sup> como el endoso científico de la política económica para las naciones (Kirzner, 1997)

El concepto de empresarialidad, por parte de la tradición austriaca, focaliza su accionar en la información del individuo y en el buen ejercicio de la función empresarial. Argumentan que tal ejercicio empresarial, llevado a cabo de manera adecuada, conlleva a tres resultados sorprendentes: primero, la creación de nueva información que antes no existía; segundo, la transmisión de la nueva información a través del mercado; y por último, los agentes económicos implicados aprenden a actuar en función de los demás, proceso que se da como consecuencia del acto empresarial (Huerta de Soto, 2000).

En la actualidad, las principales vertientes del pensamiento económico que más aceptación tienen en términos de su explicación del fenómeno del crecimiento son la escuela neoclásica y la austriaca. Los primeros intentan explicar el crecimiento

---

<sup>2</sup> "Dejar hacer"

económico introduciendo la función de producción, concluyendo que los aumentos en la producción podrían generarse aumentando la cantidad y calidad de los insumos a través de inversión, incorporación de tecnología moderna y educación. Sin embargo, en muchas economías poco desarrolladas, los resultados han sido decepcionantes. Este resultado parece indicar que dichas características no son suficientes para generar progreso económico.

Adicional a esto, la teoría de crecimiento ortodoxa ha visto los problemas que se generan con la aplicación mecánica del enfoque de la función de producción para el crecimiento económico, pero ha respondido incorporando rendimientos crecientes y conocimiento de las externalidades en modelos formales de una manera que oscurece la forma en que estos factores podrían manifestarse en el mundo real (Holcombe, 1997).

En contraste, el marco austriaco para ver el crecimiento económico muestra que el elemento clave en dicho proceso es la producción de oportunidades empresariales. Cuando estas oportunidades están disponibles, los individuos tienen incentivos a invertir en capital humano y físico sin la intervención gubernamental. La incorporación del emprendimiento dentro del marco de crecimiento económico no solo rellena los detalles institucionales para ayudar a hacer más entendible el proceso del crecimiento, sino que también apunta hacia más recomendaciones prometedoras de política económica para fomentar el crecimiento económico (Holcombe, 1997).

### **2.3. El Emprendimiento Productivo e Improductivo y su Relación con la Calidad Institucional**

William Jack Baumol (1990) postuló que el emprendimiento es uno de los principales *drivers* del crecimiento económico. Su tesis plantea que el marco institucional, las reglas de juego, el espíritu de empresa, entre otros, son factores que influyen decisivamente en el comportamiento histórico y configuración tipológica de los empresarios (desde buscadores de rentas, en mercados politizados, a eficientes asignadores de recursos en mercados competitivos), y ayudan a explicar tanto los retrasos como los grandes saltos en el crecimiento económico (Beneyto, 2000).

Específicamente, la hipótesis básica de Baumol (1990) consiste en que, mientras la cantidad de emprendedores varía entre sociedades, la contribución productiva de las actividades empresariales de la sociedad varía mucho más debido a su distribución entre actividades productivas, como la innovación y, en gran parte, actividades improductivas como la búsqueda de rentas (situación que se genera cuando un individuo u organización busca obtener ingresos captando rentas económicas manipulando el entorno económico o político, en lugar de obtener beneficios a través de producción de riqueza añadida). Esta asignación está fuertemente influenciada por los pagos relativos que la sociedad ofrece a estas actividades. Esto implica que la política puede influenciar la distribución de emprendedores más efectivamente de lo que puede influenciar su cantidad.

Los empresarios no siempre siguen un rol constructivo e innovador, sino que puede incluso liderar una existencia parasitaria que daña la economía. Cómo el empresario actúa en un momento y lugar dado depende fuertemente de las reglas de juego (instituciones) que pasan a prevalecer. La hipótesis central consiste en que son el

conjunto de reglas y no la cantidad de empresarios o la naturaleza de sus objetivos lo que implica cambios significativos de un período a otro y ayuda a dictar los efectos últimos en la economía vía asignación de recursos empresariales. Los cambios en las reglas y otras circunstancias pueden modificar la composición de la clase de empresarios y pueden también cambiar su tamaño.

Si los empresarios están definidos, simplemente, como personas que son ingeniosas y creativas al encontrar métodos que aumenten su riqueza, poder y prestigio, entonces es de esperarse que no todos ellos se preocupen si una actividad que lleve a cumplir estas metas agregue mucho o poco al producto social o incluso, si es un impedimento actual a la producción. Baumol (1990) generó algunas proposiciones como guía para la política, estas deben ser analizadas por la autoridad económica, ya que brindan un aporte sustancial a la toma de sus decisiones.

*Proposición 1: las reglas de juego que determinan los pagos relativos a diferentes actividades empresariales cambian dramáticamente de un momento y lugar a otro.*

*Proposición 2: el comportamiento empresarial cambia de dirección de una economía a otra en una manera que corresponde a las variaciones en las reglas de juego.*

*Proposición 3: la asignación de la capacidad empresarial entre actividades productivas e improductivas, puede tener un efecto profundo en la innovación de la economía y el grado de diseminación de sus descubrimientos tecnológicos.*

Es difícil creer que un sistema de pagos que mueve la capacidad empresarial en una dirección improductiva no es un impedimento sustancial para la innovación industrial y el crecimiento de la productividad. Parece haber una marcada correlación entre el grado en el cual una economía recompensa la capacidad empresarial productiva y el vigor mostrado en el registro de innovación de la economía. Hoy en día, los emprendedores improductivos toman muchas formas. Búsqueda de rentas, frecuentemente vía actividades como litigio y adquisiciones, evasión de impuestos, evitación de esfuerzo, lobby y actividades sindicales mal dirigidas.

Los impuestos también pueden redirigir el esfuerzo empresarial. El problema con los altos impuestos en las sociedades no es que sea imposible convertirse rico allí, sino que es difícil hacerlo por el camino del esfuerzo productivo en un sistema de producción ordinario. Esto puede generar, transacciones de especulación financiera inteligentes sin mucha contribución a la capacidad productiva de la economía, así como negocios ilegales.

El objetivo de la discusión de Baumol (1990) fue sugerir que hay medios identificables por los cuales las reglas de juego pueden ser cambiadas efectivamente. De esta manera, se puede inducir a los empresarios a dirigir su atención en direcciones productivas, sin algún cambio mayor en sus fines últimos.

Una clara guía para la política está dada por la principal hipótesis de que las reglas de juego que especifican los pagos relativos a diferentes actividades empresariales juegan un rol clave al determinar si el emprendimiento se dirigirá en direcciones

productivas o improductivas y que esto puede afectar significativamente el vigor del crecimiento de la productividad económica. Después de todo, las leyes predominantes y los procedimientos legales de una economía son los principales determinantes de la rentabilidad de actividades como la búsqueda de rentas vía el proceso de litigio.

Una inspección más detallada revela que hay también otras influencias. Mientras en Estados Unidos las instituciones legales, tales como la triple indemnización de daños y perjuicios, generan un gran incentivo para que una firma demande a otra con la afirmación de que ésta violó las leyes antimonopolio, en Japón los arreglos son muy diferentes (Baumol, 1990). En ese país, toda firma que intente demandar a otra por motivos de violar las leyes antimonopolio, debe primero solicitar el permiso de la Comisión de Comercio Justo de Japón. Pero ese permiso es rara vez entregado y una vez denegado no hay ninguna vía legal para la apelación. No se tiene que esperar pacientemente por un cambio cultural lento con el fin de encontrar medidas que redireccionen el flujo de la actividad empresarial hacia metas más productivas. Como en el ejemplo japonés citado, puede ser posible cambiar las reglas para llevar a los empresarios a trabajar en direcciones beneficiosas (Baumol, 1990).

Otros autores han ahondado en la hipótesis de Baumol, añadiendo que la acumulación de factores de producción por sí mismos (siendo ellos el conocimiento, el capital físico o humano) no puede explicar el desarrollo económico. Hay insumos necesarios en la producción, pero no son por sí mismos suficientes para que ocurra el crecimiento económico. Los economistas, sin embargo, pensaban así hace un

tiempo, y en las economías centralizadas y muchos países del tercer mundo, la inversión masiva en capital humano y físico no produjo mucha prosperidad. La creatividad humana y el emprendimiento productivo son necesarios para combinar estos insumos de formas rentables y, por lo tanto, un ambiente institucional que incentive el libre emprendimiento se convierte en el último determinante del crecimiento económico. Así, el empresario y el emprendimiento deberían ocupar un lugar central en cualquier esfuerzo por explicar el desarrollo económico a largo plazo (Eliasson & Henrekson, 2003).

Diferentes autores enfatizan en la importancia que tienen las instituciones para generar incentivos al emprendimiento productivo. Para los austriacos, los empresarios no son una clase separada de individuos quienes cumplen una función empresarial. Más bien, el emprendimiento es un aspecto omnipresente de la acción humana, de tal manera que todos los individuos son empresarios. Dicho esto, el emprendimiento no puede ser una causa del desarrollo económico. En su lugar, se deben mirar las reglas de juego y determinar los comportamientos que los incentivos alientan y desalientan.

Estimular la acción empresarial será, a su vez, impulsar el desarrollo económico y el crecimiento. Por lo tanto, si el crecimiento económico es la meta, debe prestarse atención a lograr la mezcla institucional que aliente el aspecto empresarial de la acción humana. La teoría neoclásica del crecimiento está mal equipada para tratar con el tiempo y aspectos institucionales que son vitales para una firme comprensión del desarrollo económico. Los modelos económicos formalizados pasan por alto los

problemas más profundos (evolución institucional, política, legal y sociológica) que influyen el emprendimiento (Eliasson & Henrekson, 2003).

Las dos instituciones básicas, necesarias para alcanzar la meta de incentivos al emprendimiento son la propiedad privada y el estado de derecho. A pesar de que estas no son las únicas instituciones que influyen el emprendimiento, el impacto de las demás instituciones se deriva de la adopción de estas instituciones básicas. Determinar las instituciones que incentivan el emprendimiento e implementarlas son distintos esfuerzos. Hay muchas barreras a la transición, incluyendo las políticas, burocracia y la resistencia al cambio. Las instituciones que son efectivas en un país pueden fallar en tener el mismo impacto en otros países. Esto se debe al hecho de que las instituciones operan en un contexto moral y cultural, el cual en algunos casos puede dificultar el funcionamiento del mercado. Lo cual no es un resultado del mercado como tal, sino la forma en la que los agentes deciden actuar dentro de él (Boettke & Coyne, 1994).

Sin embargo, es de vital importancia tener en cuenta que las instituciones tienen un papel trascendental en los incentivos que generan para que los empresarios dirijan sus esfuerzos a actividades productivas o improductivas de la economía. El grosor de procedimientos (medido como el número o el alcance de los procedimientos, así como las variables relativas a la estructura del estado) parece potenciar la corrupción y promover la salida de la economía formal. Ambos pasos limitan la capacidad de los agentes económicos para crear valor a través de la transformación de recursos tales como capital humano, el dinamismo empresarial y los recursos naturales. La extensa corrupción debido a los extensos requisitos

procesales puede, a su vez, promover la creación de incluso más obstáculos reglamentarios.

Los hallazgos defienden la concepción de De Soto (2000) de los excesivos obstáculos procesales al comercio como los principales impedimentos para la titulación de la propiedad y, por tanto, al intercambio y al crecimiento. Hay incluso otros autores que resaltan la importancia de la libertad económica y la limitación de la intervención del Estado en la economía para incentivar el emprendimiento que, a su vez, a través del mercado pueden llevar al progreso y crecimiento económico (Osborne, 2002).

Un ambiente de bajos impuestos, poca regulación y seguridad en los derechos de propiedad privada son las condiciones necesarias para incentivar la actividad empresarial que es vital para producir el crecimiento económico. Además, el conducto entre la libertad económica y el crecimiento económico es la actividad empresarial. La libertad económica genera crecimiento principalmente porque promueve la productividad subyacente de la actividad empresarial del sector privado (Kreft & Sobel, 2005).

Podría pensarse que los fracasos de los empresarios son la mayor amenaza a su libertad. Sin embargo, se ha visto que los mercados económicos, junto con buenas instituciones económicas y gobierno limitado, hace posible tolerar la libertad empresarial y los fracasos que inevitablemente acompañan la libertad, dándole el poder a los consumidores para sacar del mercado a las empresas fallidas y guiar eficientemente la expansión de las exitosas.

Mientras los empresarios se benefician de la libre entrada en los mercados, tienen un incentivo a hacer lobby para que el gobierno imponga barreras a la entrada una vez ellos hayan obtenido beneficios. Las malas instituciones políticas ceden a estas peticiones y llevan a cabo crecientes barreras a la competencia doméstica e internacional. Las buenas instituciones no, y este esfuerzo en su lugar está canalizado hacia una mayor creación de riqueza. El emprendimiento productivo depende de la libertad para triunfar y la disciplina del fracaso que proporcionan los mercados libres. Las barreras comerciales provocan menos combinaciones de bienes e insumos y menos uso de recursos empresariales productivos, lo que ralentiza la creación de riqueza en la sociedad.

Proteger la libertad y prosperidad requiere que se proteja la integridad de las instituciones de mercado que fomenten la actividad empresarial y la disciplina. Esta protección requiere que se mantenga el principio general de limitar las políticas comerciales que distorsionan el proceso del mercado y causan que los esfuerzos empresariales se dirijan al emprendimiento político improductivo, en vez de dirigirse al emprendimiento productivo del mercado.

Los países con más libertad económica tienen más emprendimiento y una mayor tasa de fracaso empresarial. Las altas tasas de fracaso en los negocios no son perjudiciales. Junto con una alta tasa emprendimiento, los fracasos empresariales son un signo de que se están probando nuevas combinaciones y el proceso del mercado está haciendo su trabajo diferenciando las buenas de las malas, lo que conduce al progreso y al crecimiento económico en general (Sobel, Clark, & Lee, 2007).

En una estimación acerca del impacto que tiene el emprendimiento sobre el crecimiento económico, se encontró que el emprendimiento, medido por el Índice Kauffman de Actividad Empresarial (KIEA), tiene un efecto independiente, estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico a nivel estatal. Basado en regresiones utilizando el Producto Estatal Bruto per cápita y el producto per cápita real de ingresos personales se encontró que un aumento en el nivel de actividad emprendedora está robustamente asociado con un aumento en el crecimiento económico. Sobel (2008), apoya la hipótesis de Baumol (1990) de que los Estados podrían promulgar diversos cambios de política que podrían alterar la estructura de incentivos que enfrentan los empresarios (Hafer, 2011).

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, DATOS Y METODOLOGÍA

### 3.1. Hipótesis del Estudio

De acuerdo a lo planteado en tanto en la introducción como en el marco teórico, este trabajo se propone validar si existe una relación entre la calidad del marco institucional de un país y el tipo de emprendimiento (productivo/improductivo) que en éste se genera. En tal sentido, se definen unas hipótesis de partida, expuestas a continuación, que serán contrastadas empíricamente a partir de la información recolectada para las 86 naciones objeto de estudio:

*H1: un marco institucional de alta calidad fomenta el emprendimiento productivo.*

Análogamente,

*H2: un marco institucional de baja calidad fomenta el emprendimiento improductivo.*

El argumento subyacente a estas hipótesis es que el marco institucional de un país determina la elasticidad de sustitución, entendida como la flexibilidad con la que los recursos son combinados (Bjornskov, 2016). Las instituciones proveen una serie de identidades básicas y categorías que, siendo internalizadas por los emprendedores, determinan su actitud hacia esta actividad y al tipo (productiva o improductiva).

Buena parte de la literatura económica considera que el emprendimiento *per se* genera condiciones para el crecimiento económico (Carrillo *et al*, 2014). Este trabajo, al igual que Baumol (1990) y Sobel (2008), plantea que no es suficiente con que exista emprendimiento en una nación para que el país crezca; se necesita además, que el emprendimiento sea de tipo productivo, aquel que es capaz de favorecer procesos de innovación que repercuten en la productividad del país y

finalmente impulsa el crecimiento y el bienestar de la sociedad. De esta manera, se plantea una tercera hipótesis a validar:

*H3: a mayor tasa de emprendimiento neto mayor es el PIB per cápita del país.*

### **3.2. Datos**

Uno de los problemas inherentes a la investigación que plantea ésta tesis es la inexistencia de variables para los fenómenos a analizar, esto es, para la calidad institucional y el emprendimiento productivo e improductivo. No obstante, es posible encontrar variables e indicadores que, de manera aproximada, representan los objetos de estudio del trabajo. Este enfoque, aunque cuenta con limitaciones obvias, tiene aceptación dentro de la comunidad académica por lo que constituye una buena alternativa para la validación estadística que se pretende desarrollar. En consecuencia, los resultados que finalmente se obtengan deberán ser interpretados siendo conscientes que hacen referencia a variables *proxy* y no a las verdaderas variables de estudio.

Como *proxy* de la calidad institucional se empleará el indicador *economic freedom* (libertad económica), calculado anualmente por *The Heritage Foundation* para 186 países. Este indicador es calculado a partir de 10 aspectos de carácter cuantitativo y cualitativo de las naciones analizadas, agrupadas en 4 grandes pilares, a saber, la apertura del mercado, la eficiencia de la regulación, los límites para la intervención del estado y el imperio de la ley; la Tabla 4 resume los pilares que constituyen el índice y los diferentes subíndices que cada uno posee. En el fondo, esta medición evalúa qué tanta libertad poseen los ciudadanos para trabajar y ejercer propiedad y qué limitadas se encuentran las intervenciones del Estado. Un país que garantiza el

derecho a la libertad económica al individuo y cuyo aparato estatal está debidamente regulado en materia de intervenciones económicas, puede asociarse con un mejor marco institucional (reglas de juego), y en tal sentido el índice *economic freedom* constituye una buena aproximación.

**Tabla 4: Pilares y Subíndices del *Economic Freedom Index*.**

<b>Pilar del Economic Freedom</b>	<b>Subíndices</b>	<b>Aspecto Evaluado</b>
Apertura de Mercado	Libertad del comercio exterior	Barreras a al funcionamiento del comercio exterior.
	Libertad de inversión	Restricciones a los flujos de capital de inversión.
	Libertad financiera	Eficiencia de los bancos e independencia respecto a los controles del gobierno.
Eficiencia de la Regulación	Libertad de para hacer negocios	Grado en el cual la regulación y la infraestructura facilitan los acuerdos de negocios.
	Libertad del mercado laboral	Marco regulatorio del mercado laboral (salario mínimo, leyes de inhibición de despidos, requisitos de indemnización).
	Libertad monetaria	Estabilidad de precios y control de precios.
Tamaño del Estado	Libertad fiscal	Carga de impuestos marginales y nivel general de impuestos.
	Gasto del gobierno	Consumo del gobierno y gasto en otras transferencias relacionado con programas sociales.
Imperio de la Ley	Derechos de propiedad	Grado en el cual un marco legal permite a los individuos acumular derechos privados y la seguridad sobre estos.
	Libertad frente a la corrupción	Grado de corrupción en el país.

Fuente: elaboración propia con información tomada de <http://www.heritage.org/index/>.

La selección de este indicador como proxy de la calidad institucional responde a dos principales motivos. Por un lado, y tal como lo señal Sobel (2008), el *Economic Freedom Index* es una de los indicadores con más aceptación dentro de los investigadores institucionales, a tal punto que, desde su publicación en 1996, ha sido empleado en cientos de publicaciones científicas. Por otro lado, a diferencia de los indicadores de calidad institucional presentados en la Tabla 2 que evalúan principalmente el estado de la gobernabilidad de un país, el *Economic Freedom Index* se concentra más en evaluar instituciones de carácter económico y aspectos

de regulación, lo que ofrece una mejor aproximación a lo que en este trabajo se entiende por calidad institucional y a la hipótesis que este trabajo pretende validar.

Para el emprendimiento productivo, entendido como aquellas actividades de alto contenido innovador y que por tanto generan valor, se emplearán 6 variables *proxy*: exportaciones de alta tecnología (como porcentaje de las exportaciones totales), gasto en investigación y desarrollo (como porcentaje del PIB), índice global de innovación, número de patentes por millón de habitantes, disponibilidad de *venture capital* y capacidad de innovación. La primera y la segunda variable fueron obtenidas en los registros del Banco Mundial, mientras que la información para la tercera y la cuarta se obtuvo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Finalmente, las series para las dos restantes variables fueron levantadas del Foro Económico Mundial.

Tanto el indicador “capacidad de innovación” como el índice de innovación global evalúan los procesos de innovación en los diferentes países, entregándole un mayor puntaje a aquellos en los que el emprendimiento es capaz de generar valor, de aportar nuevas soluciones o establecer nuevos procesos. La selección de las exportaciones de alta tecnología se justifica por el hecho de que este tipo de exportaciones están soportadas en un proceso productivo innovador, bien sea creando productos o replicando, de manera exitosa, productos o procesos de otras naciones. El número de patentes intenta reflejar el hecho que en la medida que un país más innove mayores será el número de aplicaciones y aprobaciones en la oficina de patentes, mientras que el gasto en investigación y desarrollo se emplea como *proxy* del emprendimiento productivo pues se espera que entre mayores

recursos se destinen a estas actividades, mejor serán las condiciones para que se materialice tal tipo de emprendimiento.

Como variables *proxy* del emprendimiento improductivo, se seleccionó el índice de independencia judicial, el índice de pagos irregulares y el índice de percepción de la corrupción. Las dos primeras fueron obtenidas del Foro Económico Mundial, mientras que la última fue tomada en Transparencia Internacional. La justificación para emplear estas variables, en los tres casos, es que todas señalan cómo en una determinada sociedad los miembros de ésta se inclinan por actividades extractoras de rentas más que por aquellas que contribuyen a la generación de valor.

En el caso de las tres variables empleadas como *proxy* del emprendimiento improductivo, fue necesario realizar una transformación de su valor original para facilitar la interpretación de los resultados de las estimaciones. En la construcción de éstas variables se le asignaba una mayor puntuación a los países que, por ejemplo para el caso del índice de Percepción de la Corrupción, en menor medida éste fenómeno era observado. La transformación consistió en tomar el valor más alto del rango de en el que se movía la variable (10 en el caso de la Percepción de la Corrupción), y restarle el valor original. De ésta manera, el resultado final de la variable le estaría asignado un valor más alto a los países en los que más corrupción se presenta, menos independiente es el sistema judicial y mayores son los pagos irregulares.

El período para llevar a cabo el estudio abarca los años comprendidos entre el 2003 y el 2013, y la muestra ha incluido 86 países de las diferentes regiones del mundo,

como se muestra en la Tabla 5. De acuerdo a la información estadística del Banco Mundial, y a partir de cálculos propios, pudo determinarse que para el período estudiado esta muestra de países representa el 93% del PIB global y en estos reside el 79% de la población del mundo. Siguiendo la clasificación ofrecida por el Fondo Monetario Internacional (2015), el estudio ha comprendido las diez mayores economías del mundo<sup>3</sup>, pero además abarca economías en desarrollo, lo que demuestra la diversidad de la selección. Así pues, se trata de una muestra lo suficientemente representativa como para considerar generalizables las conclusiones que finalmente se obtengan del estudio.

**Tabla 5: Regiones de los Países Incluidos en la Muestra.**

<b>Región</b>	<b>Número de Países</b>
África	10
Asia	18
Europa	34
Latinoamérica	13
Norte América	3
Oceanía	2
Oriente Medio	6
<b>Total</b>	<b>86</b>

Fuente: elaboración propia.

Los valores de las variables en los diferentes años se promediaron y a partir de estos se realizará el contraste estadístico (para más detalles ver 3.3. Metodología). El cálculo del valor promedio para las diferentes variables constituye una estrategia para aislar los efectos de años atípicos (2007-2011, por ejemplo, por la crisis económica que atravesaron muchas naciones), a la vez que permite no perder los datos que implica la ausencia de información en algunos años para algunos países.

<sup>3</sup> Estados Unidos, China, Japón, Alemania, Reino Unido, Francia, India, Brasil, Italia y Canadá.

En el Anexo 1 están consignadas las variables de estudios junto con algunas variables control que se emplearan en las regresiones estadísticas. Cada variable contiene una pequeña descripción, su rango y el período para el cual fue posible levantar información. Así mismo, la Tabla 6 contiene algunas estadísticas descriptivas de las variables a emplear. Para la variable Gasto Público (%PIB), solo fue posible encontrar datos para 81 de los 86 países analizados, lo que implica que en las regresiones que esta variable se emplee se perderán 5 observaciones. Para el caso de la calidad institucional (*economic freedom*), variable clave del estudio, la observación menor corresponde a Irán (44.28), mientras que la más alta es de Singapur (87.64); el valor mediano de esta serie es de 63.76.

**Tabla 6: Estadística Descriptiva de las Variables de Estudio.**

<b>Variable</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Media</b>	<b>Des. Estándar</b>	<b>Min.</b>	<b>Máx.</b>
Calidad Institucional	86	64.60	8.63	44.28	87.64
Exportaciones Tecnología	86	12.01	12.37	0.34	62.10
Patentes por millón de habitantes	85	133.21	215.04	1.00	964.55
Gasto en I&D (% PIB)	86	0.99	0.97	0.02	4.18
<i>Venture Capital</i> (disponibilidad)	86	3.11	0.70	1.83	4.63
Capacidad de Innovación	86	3.65	0.94	2.16	5.87
Índice Global de Innovación	86	43.59	11.19	18.20	67.01
Pagos Irregulares	86	2.48	1.15	0.29	4.27
Independencia Judicial	86	2.77	1.31	0.39	5.35
Percepción de la Corrupción	86	5.01	2.24	0.61	7.78
Apertura económica	86	91.17	54.85	25.77	392.42

Desempleo	86	8.78	5.42	1.19	33.62
Gasto Público (% PIB)	81	28.94	14.13	4.11	109.29

Fuente: cálculos propios.

### 3.3. Metodología

Al disponer de información de corte transversal y de series de tiempo, la alternativa más obvia para la estimación era la de panel de datos. No obstante, el hecho que no en todos los años del período analizado se disponía de información para algunas variables y que observaciones atípicas de algunos años puntuales podrías alterar los resultados, hizo necesario generar un promedio de valor de las variables y realizar la estimación por corte transversal, empleando el método señalado (MCO). Aunque es evidente que el valor de los parámetros cambia de un método de estimación a otro, lo que es seguro que el tipo de relación entre las variables (negativa o positiva), interés principal de este trabajo, es capturado sin inconvenientes con la estrategia de estimación seleccionada.

Como método de estimación se seleccionó mínimos cuadrados ordinarios (MCO), con el cual se minimiza las distancias verticales entre las respuestas observadas en la muestra y las respuestas del modelo. Si los regresores son exógenos y no existe multicolinealidad, el método de estimación por MCO proporciona estimadores consistentes. Además, si los términos de error son homocedásticos, y tienen varianzas infinitas, se dirá que los parámetros estimados son óptimos e insesgados. Asimismo, de cumplirse que los términos de error distribuyen de manera normal, el estimador MCO es el de máxima verosimilitud. El modelo lineal está representado en la ecuación 1,

$$y_i = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

El conjunto de datos está compuesto por  $n$  observaciones  $\{y_i, x_i\}_{i=1}^n$ , en el que cada observación incluye una respuesta  $y_i$  y un vector de variables predictivas  $x_i$ . El término de error está representado por  $\varepsilon_i$  mientras que  $\beta$  constituye el vector de parámetros a estimar. Como los supuestos de exogeneidad, especificación correcta y no dependencia lineal son fundamentales para una correcta estimación de los parámetros, se desarrollarán pruebas estadísticas para validar su cumplimiento, explicados a continuación.

Para efectos de esta tesis, el modelo a estimar está representando en la ecuación 2 y 3 (el primero es válido para el contraste de emprendimiento productivo y calidad institucional, mientras que el segundo se aplica en el contraste de emprendimiento improductivo). Recuérdese que, en ambos casos, se realiza la estimación utilizando diferentes variables proxy para el emprendimiento productivo e improductivo, estrategia que tiene como propósito identificar, en primera instancia, qué variables proxy en efecto presentan una relación estadística con la calidad institucional (medida por el indicador *economic freedom*), y en segunda instancia, cuáles se ajustan de mejor manera. En los modelos 2 y 3,  $Control_i$  corresponde a un vector de variables control que son incluidas para ofrecer una mejor comprensión de la variable a explicar,  $\alpha$  corresponde a la constante del modelo y  $\varepsilon_i$  está asociado a los términos de error de la regresión.

$$EmpredProductivo_i = \alpha + CalidadInstitucional_i \beta + Control_i \gamma + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$EmpredImproductivo_i = \alpha + CalidadInstitucional_i \beta + Control_i \gamma + \varepsilon_i \quad (3)$$

La multicolinealidad corresponde a un fenómeno en el que las variables explicativas del modelo se encuentran fuertemente correlacionadas. Como consecuencia de esto, la varianza de los coeficientes estimados tiende a incrementarse, generando estimaciones imprecisas que afectan el análisis estructural. Para verificar la no multicolinealidad de las variables explicativas, se llevarán a cabo pruebas de correlación entre estas. De encontrarse valores bajos de correlaciones, la conclusión será la no presencia de este fenómeno, caso contrario será necesario establecer estrategias para enmendar tal dificultad. Como alternativas, se cuenta con la eliminación de algunas de las variables correlacionadas o la logaritmicación de estas.

Con el propósito de garantizar que la especificación del modelo sea la indicada, esto es, que no se omitan variables relevantes ni se incluyan variables superfluas, se llevarán a cabo diferentes test estadísticos que cumplen con tal propósito. Los errores en la forma funcional del modelo tienen la consecuencia lógica de generar estimaciones de parámetros que no describen de manera adecuada el fenómeno que se pretende estudiar (las estimaciones por MCO resultan sesgadas e inconsistentes). En general, los errores en la forma funcional conducen a obtener un término de perturbación con heteroscedasticidad y/o autocorrelación, además que la distribución resultante se aleje de la distribución del término de perturbación del modelo correctamente especificado. El contraste de mayor utilización en la práctica es el Reset de Ramsey y el MWD.

En el contraste Reset, a fin de comprobar si la especificación lineal es la indicada, se estima el modelo original y se obtiene la variable endógena ajustada, la cual es

elevada al cuadrado. Al modelo original se le incluye esta nueva variable y se estima, contrastando si el coeficiente asociado a la variable adicional es significativamente diferente de cero, caso en el cual se rechaza la linealidad de la relación. Por otra parte, la prueba MWD se trata de un contraste de selección entre los modelos no añadidos, según el cual bajo la hipótesis nula se especifica el modelo lineal, mientras que, bajo alternativa, el no lineal. Para tales efectos, además de las regresiones lineales, se llevan a cabo regresiones con formas funcionales logarítmicas y exponenciales, en ambos casos obteniendo las variables endógenas que son incluidas en el modelo original para una nueva estimación. Al igual que en la prueba RESET, si las variables incluidas no son significativas, se acepta la hipótesis de linealidad del modelo.

Para verificar la robustez de las estimaciones realizadas, se efectuará el test de Spearman entre la variable que mide calidad institucional (*economic freedom*) y las variables empleadas en la estimación de los modelos (2 y 3). El test de correlación de Spearman es especialmente útil con variables no continuas como es el caso del indicador *economic freedom* y de buena parte de los indicadores de emprendimiento productivo e improductivo. La hipótesis nula de esta prueba establece que no existe correlación entre la variable dependiente y la variable explicativa, mientras que la alternativa sostiene que si hay tal relación. Para realizar la prueba de hipótesis se utiliza una aproximación del estadístico *t-student*.

Una vez realizadas las estimaciones y sus respectivos test de ajuste, se seleccionaran las variables *proxy* que efectivamente guardan una relación estadística con la calidad institucional, tanto para el caso del emprendimiento

productivo como para el improductivo. A partir de estas, se construirá una tasa de emprendimiento productivo de los países analizados y otra de emprendimiento improductivo. Debido a que las variables utilizadas poseen rangos diferentes, la construcción de las tasas no puede efectuarse realizando promedios entre los valores de estas, siendo necesario por tanto emplear el concepto de la cuenta de Borda para su elaboración.

La cuenta de Borda, originalmente empleada en los procesos electorales, consiste en un procedimiento en el que las observaciones de una muestra se ordenan de mayor a menor, recibiendo la primera un puntaje de  $n$ , la segunda un puntaje de  $n - 1$ , y así sucesivamente hasta llegar a la última observación, la cual recibe un puntaje de 1. De esta manera, las diferentes *proxys* del emprendimiento productivo e improductivo que resulten significativas serán transformadas mediante este procedimiento y sus resultados serán promediados para obtener una tasa de emprendimiento productivo ( $e_p$ ) y otra de emprendimiento improductivo ( $e_i$ ). La suma de ambos tipos de emprendimiento dará como resultado la tasa neta de emprendimiento ( $TNE = e_p + e_i$ ), indicador que al ser ordenado de mayor a menor permitirá conocer el ranking del emprendimiento neto productivo de los países analizados.

Como última etapa del contraste empírico que se contempla realizar mediante esta tesis, se llevará a cabo una regresión estadística entre la  $TNE$  y la calidad institucional, y entre la  $TNE$  y el PIB per cápita de cada país. La hipótesis en este caso es que una mayor calidad institucional genera condiciones idóneas para que el emprendimiento que se materializa en un país sea del tipo productivo por sobre

el improductivo, esto es, mayor *TNE*, y que ésta a su vez impacta positivamente el bienestar económico de la nación, medido como por el ingreso per cápita. Mediante ésta validación se intenta reforzar la idea de que no es suficiente para que un país crezca económicamente que se genere emprendimiento, se requiere además que este sea del productivo.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

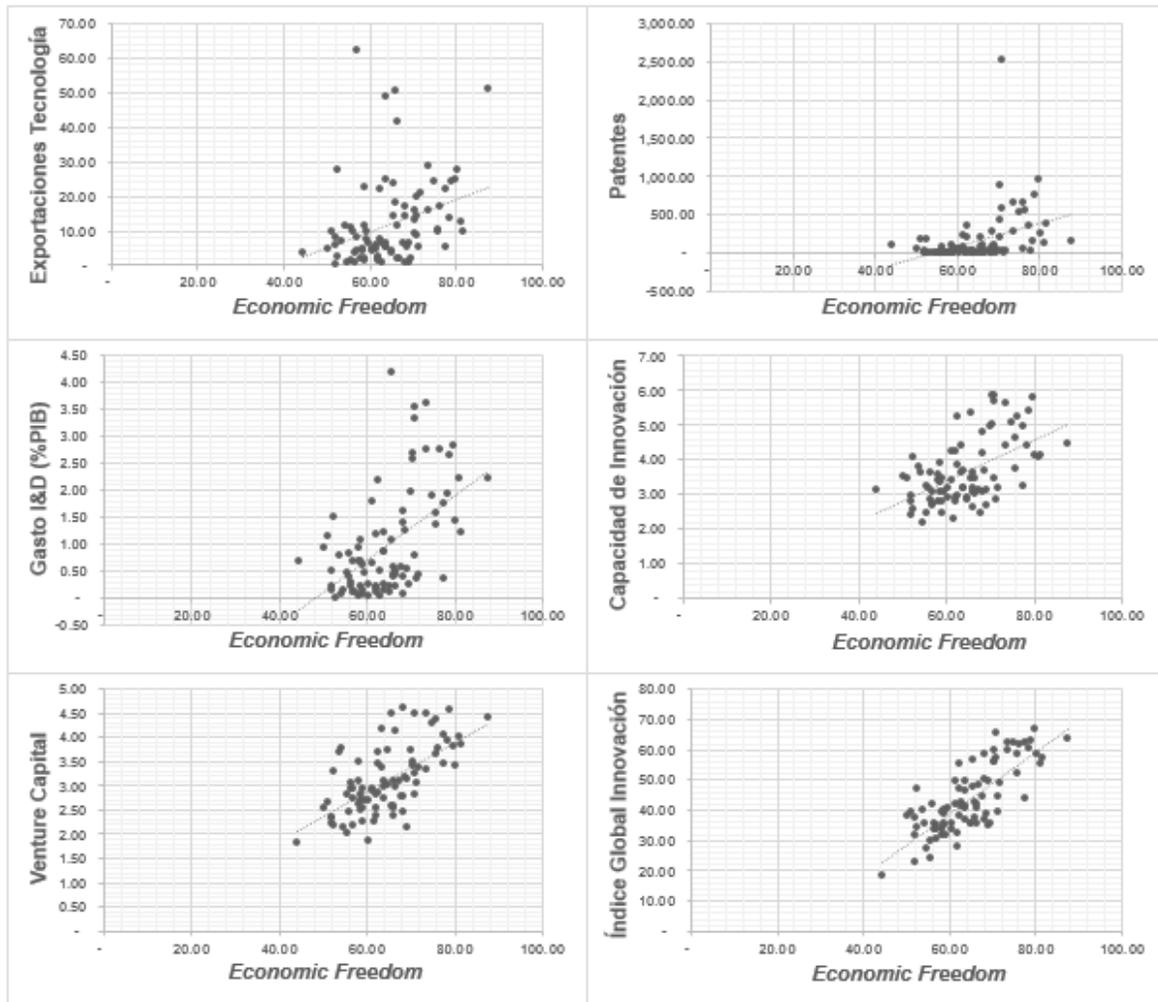
### 4.1. Análisis Descriptivo

Como parte del análisis exploratorio, se realizó una representación gráfica de las diferentes variables proxy del emprendimiento productivo e improductivo (representadas en el eje de las ordenadas) y de la calidad institucional (representada en el eje de las abscisas). Los resultados son presentados en la Gráfica 1 (emprendimiento productivo) y Gráfica 2 (emprendimiento improductivo). Este análisis tiene como propósito chequear si la relación existente entre una y otra variable es consistente con lo planteado en las hipótesis de estudio, esto es, que existe una relación positiva entre calidad institucional y emprendimiento productivo y una relación negativa entre la primera y el emprendimiento improductivo. Además del signo, la representación gráfica da una primera noción de la pendiente (impacto) de la calidad institucional sobre las variables explicadas.

Los resultados en ambos casos son satisfactorios pues la relación entre las variables proxy del emprendimiento productivo e improductivo se ajustan a las hipótesis de trabajo. Así, se observa como para el caso de las 6 variables *proxy* del emprendimiento productivo, existe una relación lineal positiva, mientras que en el caso del improductivo tal relación es negativa. Esto quiere decir entre mejor (peor) sea la calidad de las instituciones de un país, el emprendimiento tiende a ser más productivo (improductivo). Lo anterior es consistente con lo expuesto en el marco teórico y con la racionalidad económica desarrollada a lo largo del trabajo. En general, el análisis gráfico muestra que no existe una gran cantidad de observaciones atípicas que puedan alterar las conclusiones del estudio y como se

hace evidente, la mayoría de los datos se concentra alrededor de la línea de regresión.

**Gráfica 1: Relación entre Calidad Institucional y Emprendimiento Productivo.**

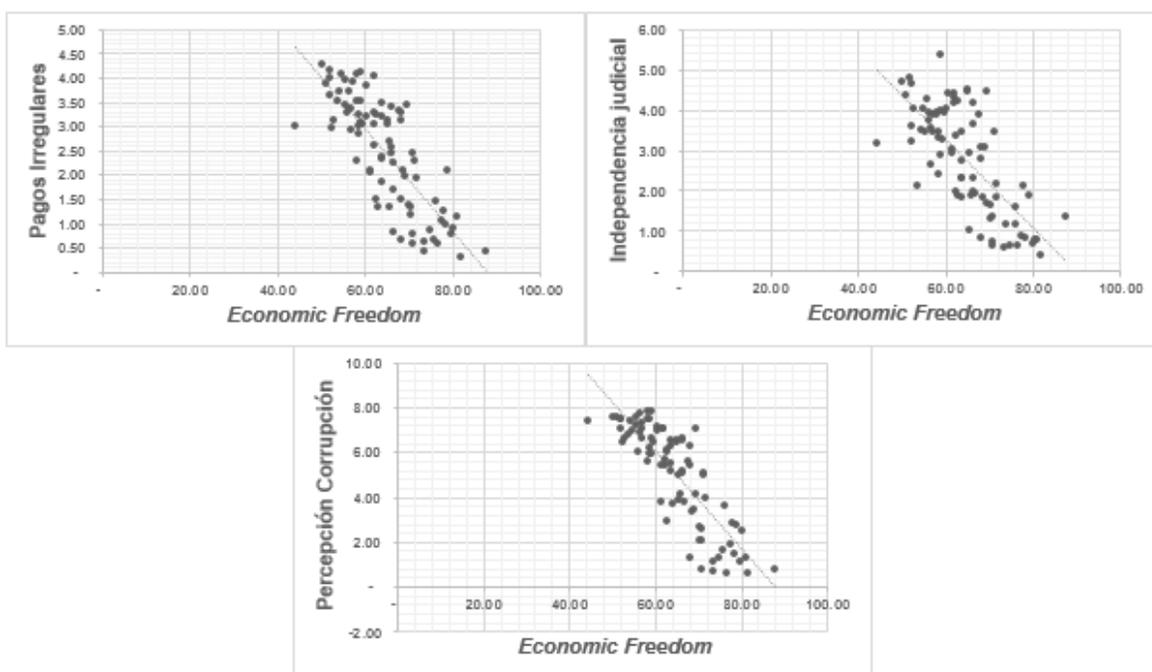


Fuente: elaboración propia.

Adicional al análisis gráfico, se realizó el cálculo de los coeficientes de correlación de las variables *proxy* de emprendimiento con la calidad institucional (*economic freedom*). En materia de emprendimiento productivo, la correlación más alta de la calidad institucional se presenta con el Índice Global de Innovación (0.79), mientras que la más baja se observa con las exportaciones de alta tecnología como

porcentaje de las exportaciones totales (0.35). Lo anterior hace prever que, al realizarse las regresiones estadísticas, se obtenga un mejor ajuste con el primer indicador y un peor o nulo ajuste con el segundo. La correlación con las Patentes por millón de habitantes fue de 0.53, la del Gasto en Investigación y Desarrollo como porcentaje del PIB fue 0.55, la de disponibilidad de *Venture Capital* fue 0.66 y finalmente con la Capacidad de Innovación se obtuvo una correlación de 0.56. El Anexo 2 contiene una matriz de correlación con los resultados de los coeficientes antes señalados.

### Gráfica 2: Relación entre Calidad Institucional y Emprendimiento Productivo.



Fuente: elaboración propia.

De igual manera, respecto al emprendimiento improductivo, la correlación entre el índice de calidad institucional (*economic freedom*) y el índice de Percepción de la Corrupción es de -0.85, con el índice de Pagos Irregulares es de -0.81 y con el índice de Independencia Judicial es de -0.73. En todos los 3 casos, se espera que

al realizarse la regresión estadística se encuentre una relación negativa entre las variables explicadas (*proxy* de emprendimiento improductivo) y la variable explicativa. De confirmarse la relación estadística entre estas *proxy* y la calidad institucional, las 3 serían válidas para el cálculo de la tasa de emprendimiento improductivo.

#### **4.2. Análisis Econométrico**

A continuación, se presentan los resultados de las estimaciones realizadas de los modelos descritos en las ecuaciones 2 y 3 (emprendimiento productivo y emprendimiento improductivo). En ambos casos, con el propósito de una mejor interpretación, se realizó una estimación del modelo sin y con controles, para de ésta manera observar el efecto de la calidad institucional en uno y otro escenario. Los parámetros estimados, que están consignados en las Tablas 7, 8, 9 y 10, confirman en general la hipótesis planteada en este documento, esto es, que un país que dispone de mejor calidad institucional es más propenso a contar con manifestaciones de emprendimiento productivo sobre el improductivo. Análogamente, en aquellos países que cuentan con peores instituciones se observa en mayor medida manifestaciones de emprendimiento improductivo.

Como se observa en la Tabla 7 y para todas las variables *proxy* de emprendimiento productivo empleadas, existe una relación estadística positiva éstas y la calidad institucional (*economic freedom*). Excepto en el caso de las exportaciones de alta tecnología, todos los parámetros estimados son significativos al 1%, lo que incrementa la confiabilidad de las estimaciones. Los coeficientes de la fila “Calidad Institucional” debe interpretarse como el efecto que se originaría en cada una de las

variables *proxy* de emprendimiento productivo si se incrementase en una unidad la variable que mide la calidad institucional, es decir, el indicador *economic freedom*. Sin considerar el efecto de los controles, por ejemplo, con un 99% de confianza, es de esperarse un incremento de 1,01459 puntos en el Índice Global de Innovación y de 0,05991 puntos porcentuales en el gasto en innovación y desarrollo, si el *economic freedom* se incrementa un punto.

**Tabla 7: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Productivo y Calidad Institucional (sin controles).**

Variable Independiente	Variable Dependiente					
	Exportación Tecnología	Patentes (millón de habitantes)	Gasto en I&D (% PIB)	Venture Capital	Capacidad de Innovación	Índice Global de Innovación
Constante	-18.32379***	-698.1417*	-2.878392*	-0.2549493	-0.16394	-21.9454
	9.63706	151.8997	0.6805752	0.4442614	0.64847	5.74798
Calidad Institucional	0.46962**	12.8848*	0.05991*	0.052082*	0.05899*	1.01459*
	0.14789	2.333615	0.01044	0.006818	0.00995	0.08821
R2	0.1072	0.2686	0.2815	0.4099	0.2949	0.6116
Observaciones	86	85	86	86	86	86

Fuente: Cálculos propios. Nota: desviación estándar entre paréntesis y los coeficientes de la regresión por fuera del paréntesis. Los asteriscos indican la significancia estadística de los coeficientes, así: \* = 1%, \*\* = 5% y \*\*\* = 10%.

Al incorporarse algunos controles a la estimación (ecuación 2), la relación entre la calidad institucional y el emprendimiento productivo sigue siendo positiva y estadísticamente positiva. Como se esperaba desde el análisis descriptivo, la variable proxy exportaciones de alta tecnología fue la única variable cuyo parámetro estimado no es significativo, por lo que será descartada al momento de construir el ranking de emprendimiento neto productivo. La interpretación de los parámetros sigue siendo igual a la descrita anteriormente. Así, un incremento de un punto en la calidad institucional (*economic freedom*) de un país determinado hace esperar, con

un 99% de confianza, que por ejemplo se produzca un incremento de 13,208 en el número de patentes por millón de habitantes o de 0,04971 puntos en el indicador que evalúa la disponibilidad de *venture capital* (que oscila de 1 a 7).

Un resultado interesante que se comprueba en la estimación representada en la Tabla 8 es el hecho que, para todas las variables proxy, la tasa de desempleo tiene un efecto negativo. El resultado estaría señalando como los incrementos del desempleo en un país menoscaban su capacidad para emprender desde el punto de vista productivo. Un incremento en un punto porcentual de la tasa de desempleo puede asociarse, con un 95% de confianza, a una disminución de 0.00316 puntos porcentuales en el gasto en investigación y desarrollo (como porcentaje del PIB) o a 0.04642 puntos menos en la capacidad de innovación (indicador de varia de 1 a 7). Esto puede explicarse por el hecho que en un país con mayores tasas de inactividad las personas favorecen la realización de actividades económicas de sobrevivencia (improductivas) sobre actividades de alto contenido innovador.

**Tabla 8: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Productivo y Calidad Institucional (con controles).**

Variable Independiente	Variable Dependiente					
	Exportación Tecnología	Patentes (millón de habitantes)	Gasto en I&D (% PIB)	Venture Capital	Capacidad Innovación	Índice Global de Innovación
Constante	<b>-4.751068</b> (9.84561)	<b>-651.12*</b> (173.147)	<b>-2.69191*</b> (0.74740)	<b>0.10481</b> (0.48938)	<b>0.23007</b> (0.70714)	<b>-20.0834**</b> (6.1503)
Calidad Institucional	<b>0.257416</b> (0.152698)	<b>13.20813*</b> (2.70916)	<b>0.06176*</b> (0.01160)	<b>0.04971*</b> (0.00760)	<b>0.05948*</b> (0.01098)	<b>0.98414*</b> (0.09547)
Apertura Comercial	<b>0.060265**</b> (0.024197)	<b>-0.455945</b> (0.413245)	<b>-0.00316***</b> (0.001761)	<b>0.00034</b> (0.00115)	<b>-0.00277</b> (0.00167)	<b>-0.00736</b> (0.01449)
Desempleo	<b>-0.583339**</b> (0.233474)	<b>-7.10821***</b> (3.94144)	<b>-0.036379**</b> (0.016990)	<b>-0.02625**</b> (0.01112)	<b>-0.04642**</b> (0.01608)	<b>-0.33412**</b> (0.13981)
Gasto Público (%PIB)	<b>0.065768</b> (0.090904)	<b>1.38271</b> (1.53552)	<b>0.01124***</b> (0.00662)	<b>-0.00064</b> (0.00433)	<b>0.00852</b> (0.00626)	<b>0.13046**</b> (0.05443)

R2	<b>0.2598</b>	<b>0.3209</b>	<b>0.3698</b>	<b>0.4766</b>	<b>0.397</b>	<b>0.6801</b>
Observaciones	81	80	81	81	81	81

Fuente: Cálculos propios. Nota: desviación estándar entre paréntesis y los coeficientes de la regresión por fuera del paréntesis. Los asteriscos indican la significancia estadística de los coeficientes, así: \* = 1%, \*\* = 5% y \*\*\* = 10%.

Los resultados para el emprendimiento improductivo, de la misma manera que en el caso anterior, son consistentes con las hipótesis de partida. Como se muestra en la Tabla 9, una baja calidad institucional está asociada a altas tasas de emprendimiento improductivo. Así, sin emplear controles, las estimaciones indican que una disminución de un punto en el indicador *economic freedom* (proxy de calidad institucional) en un país determinado, genera un impacto de 0.10577 sobre el indicador Índice de Pagos Irregulares, de 0.10949 sobre el indicador Independencia Judicial y de 0.21852 en el Índice de Percepción de la Corrupción. En otras palabras, un incremento en la calidad institucional de un país, suele estar asociada a una menor práctica de actividades extractoras de renta y a una menor corrupción, variables *proxy* del emprendimiento improductivo.

**Tabla 9: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Improductivo y Calidad Institucional (sin controles).**

Variable Independiente	Variable Dependiente		
	Índice Pagos Irregulares	Independencia Judicial	Índice Percepción Corrupción
Constante	<b>9.30864*</b> (0.57327)	<b>9.83845*</b> (0.742764)	<b>19.1273*</b> (0.99412)
Calidad Institucional	<b>-0.10577*</b> (0.00880)	<b>-0.10949*</b> (0.01140)	<b>-0.21852*</b> (0.01526)
R2	0.6325	0.5235	0.7095
Observaciones	86	86	86

Fuente: Cálculos propios. Nota: desviación estándar entre paréntesis y los coeficientes de la regresión por fuera del paréntesis. Los asteriscos indican la significancia estadística de los coeficientes, así: \* = 1%, \*\* = 5% y \*\*\* = 10%.

Los resultados de la Tabla 10, que incorporan diferentes variables control, soportan los resultados del modelo simple descrito antes. Se puede observar como los resultados mantienen su significancia estadística y su signo es consistente con la hipótesis 2. No obstante y a diferencia del emprendimiento productivo, en general los controles utilizados no resultan estadísticamente significativos. Solo en el caso de la Independencia Judicial y del Índice de Percepción de la Corrupción, los parámetros estimados de la tasa de desempleo y el gasto público (como porcentaje del PIB), respectivamente, son significativos con un nivel de confianza del 95%. En el caso de la tasa de desempleo, su signo es consistente con lo reportado en la Tabla 10, esto es, que mayores tasas de inactividad favorecen el desempleo improductivo y menoscaban la capacidad productiva de los países.

**Tabla 10: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Improductivo y Calidad Institucional (con controles).**

Variable Independiente	Variable Dependiente		
	Índice Pagos Irregulares	Independencia Judicial	Índice Percepción Corrupción
Constante	<b>9.47063*</b> (0.64271)	<b>9.437242*</b> (0.80334)	<b>19.02628*</b> (1.08905)
Calidad Institucional	<b>-0.10706*</b> (0.00998)	<b>-0.10844*</b> (0.01247)	<b>-0.217386*</b> (0.01691)
Apertura Comercial	<b>0.00062</b> (0.00151)	<b>0.00274</b> (0.00189)	<b>0.00324</b> (0.00257)
Desempleo	<b>0.00714</b> (0.01461)	<b>0.042039**</b> (0.01826)	<b>0.04063</b> (0.02476)
Gasto Público (% PIB)	<b>-0.00667</b> (0.00569)	<b>-0.01085</b> (0.00711)	<b>-0.023068**</b> (0.00964)
R2	0.6634	0.5833	0.7466
Observaciones	81	81	81

Fuente: Cálculos propios. Nota: desviación estándar entre paréntesis y los coeficientes de la regresión por fuera del paréntesis. Los asteriscos indican la significancia estadística de los coeficientes, así: \* = 1%, \*\* = 5% y \*\*\* = 10%.

Hechas las estimaciones, se procedió a realizar diferentes pruebas estadísticas que tenían como propósito validar consistencia, insesgabilidad y robustez de los parámetros. En primera instancia, se verificó que los regresores no presentaran una fuerte correlación entre ellos, para así evitar la multicolinealidad. En tal sentido, se implementó la prueba VIF que viene incorporada en el *software* estadístico STATA, la cual establece que un valor VIF superior a 10 es indicativo de la presencia de correlación entre las variables explicativas. Como puede observarse en el Anexo 3, las regresiones, tanto del modelo de emprendimiento productivo como el improductivo, no manifiestan la presencia del fenómeno de multicolinealidad.

Asimismo, en el Anexo 4 están representados los resultados de la prueba de especificación del modelo, RESET y MWD. En la primera prueba se plantea una prueba de hipótesis en la que  $H_0$  establece que el modelo no tiene variables omitidas, mientras que en la segunda se incorpora una nueva variable que de resultar significativa estaría indicando que existen variables que explican la variable dependiente que no están siendo incluidas (para mayores detalles, ver sección de Metodología). Se concluirá, por tanto, que existen variables omitidas (y que la especificación no es la indicada) si ambas pruebas indican tal cosa. Para el caso del emprendimiento productivo, puede observarse que solo en el caso del modelo que tiene como variable independiente las patentes por millón de habitantes ambos test apuntan a que hacen falta variables para su explicación. En el emprendimiento improductivo, si bien la prueba Reset señala la falta de variables explicativas en todas las especificaciones, la prueba MWD no soporta tal afirmación. En

consecuencia, el modelo de patentes por millón de habitantes no será incluido en el cálculo de la tasa neta de emprendimiento.

Finalmente, se llevó a cabo el cálculo del coeficiente de correlación de Spearman como parte de la verificación de la robustez de los parámetros estimados, cuyos resultados pueden ser consultados en el Anexo 5. En esta prueba también se establece un contraste de hipótesis en el que  $H_0$  postula que la calidad institucional y cada una de las variables analizadas son independientes. Rechazar  $H_0$  indicaría la relación de causalidad entre una y otra variable, soportando el argumento que el modelo es robusto. Se puede observar, como en todos los casos existe una relación estadísticamente significativa entre las variables al ser rechazada la hipótesis nula en favor de la alternativa.

### **4.3. Ranking de Productividad Neta del Emprendimiento**

A partir de los resultados descritos en la sección anterior se construyó una tasa de emprendimiento neto y a su vez un ranking muestra los países que al respecto presentan mejor desempeño. Se descartaron aquellas variables proxy cuyos parámetros estimados no fueron estadísticamente significativos. Dado que el rango de las proxys empleadas era diferente, se optó por emplear el método de la Cuenta de Borda para obtener los resultados. La tasa neta de emprendimiento, por definición, es igual a la suma de la tasa de emprendimiento productivo más la tasa de emprendimiento improductivo. Formalmente puede expresarse como

$$e_p - e_i = TNE \quad (4)$$

donde  $e_p$  es la tasa de emprendimiento productivo,  $e_i$  es la tasa de emprendimiento improductivo y  $TNE$  la tasa de emprendimiento neto. Un valor de  $TNE$  menor a cero denota un país en el que el emprendimiento improductivo tiene más fuerza que el productivo; caso contrario, se diría que el emprendimiento productivo es más robusto que el improductivo.

En la Tabla 11 está representado el ranking de emprendimiento neto, el cual está compuesto por la suma de la tasa neta de emprendimiento productivo y la tasa de emprendimiento improductivo, ambas calculadas mediante la Cuenta de Borda. Por tratarse de 86 observaciones (países) el número máximo que cada una de las tasas puede alcanzar es de 86, caso en el cual, para todas las variables proxys, el país sería el líder. En el caso del emprendimiento productivo, una tasa alta representa a un país en el que este tipo de actividades (productivas) son más frecuentes que las improductivas, caso contrario a tasas altas de emprendimiento improductivo, que denotan naciones en las que las actividades extractoras de rentas son más comunes que aquellas que impulsan la innovación.

Los resultados indican que el país con mayor tasa de emprendimiento neto es Finlandia con 80.33 puntos (sobre 86), mientras que la nación con más pobre rendimiento en Paraguay con -78.33 puntos. Los 4 primeros países del ranking son europeos y los últimos 5 africanos, asiático y latinoamericanos (Mozambique, Nepal Argelia, Ecuador y Paraguay), teniendo en común el poseer rentas bajas. A nivel de Latinoamérica, el mejor posicionado es Chile con 21.92 puntos en la posición 28, seguido de Uruguay en la posición 38 con 2.92 puntos. La tasa más baja de emprendimiento improductivo la tiene Nueva Zelandia con 1 punto, lo que indica

que para todas las variables *proxy* este es el país de la muestra que menos manifestaciones de emprendimiento presenta. La tasa más alta de emprendimiento productivo pertenece a Suecia con 83.50 puntos y no alcanza la primera posición del ranking dada su mayor tasa de emprendimiento improductivo respecto a Finlandia.

**Tabla 11: Ranking de Emprendimiento Neto.**

Ranking	País	Tasa de Emprendimiento Productivo	Tasa de Emprendimiento Improductivo	Tasa de Emprendimiento Neto
1	Finlandia	83.00	2.67	80.33
2	Suecia	83.50	5.67	77.83
3	Dinamarca	77.00	3.00	74.00
4	Suiza	81.00	7.33	73.67
5	Singapur	78.00	7.67	70.33
6	Países Bajos	76.75	8.33	68.42
7	Noruega	75.50	8.67	66.83
8	Nueva Zelanda	67.25	1.00	66.25
9	Alemania	76.25	11.67	64.58
10	Reino Unido	75.25	13.33	61.92
11	Islandia	70.50	8.67	61.83
12	Luxemburgo	73.00	11.67	61.33
13	Canadá	73.00	12.00	61.00
14	Israel	80.00	20.67	59.33
15	Japón	73.25	15.00	58.25
16	Australia	69.50	11.67	57.83
17	Estados Unidos	81.75	25.33	56.42
18	Austria	70.25	17.00	53.25
19	Irlanda	65.50	12.33	53.17
20	Bélgica	71.00	20.00	51.00
21	Francia	70.00	25.33	44.67
22	Estonia	62.50	22.00	40.50
23	Emiratos Árabes	55.00	21.67	33.33
24	Malasia	65.75	36.00	29.75
25	Eslovenia	59.00	33.00	26.00
26	España	58.25	33.33	24.92
27	Portugal	53.50	29.00	24.50
28	Chile	45.25	23.33	21.92

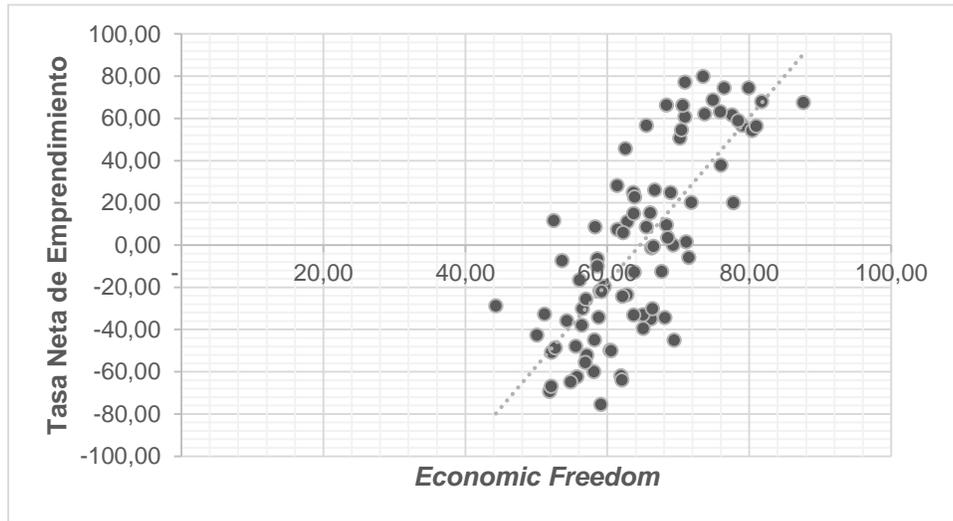
29	Chipre	47.00	26.67	20.33
30	Sudáfrica	52.25	33.67	18.58
31	Arabia Saudita	45.25	31.33	13.92
32	Túnez	51.75	38.33	13.42
33	Malta	44.00	32.00	12.00
34	China	60.00	49.67	10.33
35	República Checa	56.00	46.67	9.33
36	Hungría	46.25	39.33	6.92
37	Polonia	43.50	38.67	4.83
38	Uruguay	26.25	23.33	2.92
39	Costa Rica	38.00	35.33	2.67
40	Lituania	45.25	42.67	2.58
41	Botswana	29.50	27.00	2.50
42	Italia	48.75	46.67	2.08
43	Jordania	35.75	34.67	1.08
44	India	53.50	55.00	- 1.50
45	Mauricio	31.75	34.00	- 2.25
46	Brasil	46.00	50.67	- 4.67
47	Turquía	35.00	46.33	- 11.33
48	Tailandia	38.75	50.33	- 11.58
49	República Eslovaca	43.75	56.33	- 12.58
50	Croacia	38.25	58.00	- 19.75
51	Sri Lanka	30.00	51.67	- 21.67
52	Rumania	33.50	56.33	- 22.83
53	Marruecos	27.25	52.00	- 24.75
54	Bulgaria	35.75	60.67	- 24.92
55	Macedonia	26.50	53.00	- 26.50
56	Grecia	28.25	55.00	- 26.75
57	Egipto	25.25	55.33	- 30.08
58	Panamá	33.75	64.33	- 30.58
59	Indonesia	38.00	68.67	- 30.67
60	Colombia	27.25	59.00	- 31.75
61	Trinidad y Tobago	17.50	50.33	- 32.83
62	México	27.25	62.00	- 34.75
63	Perú	25.25	61.33	- 36.08
64	Georgia	15.25	51.67	- 36.42
65	Irán	20.00	57.00	- 37.00
66	Rusia	40.75	78.33	- 37.58
67	Azerbaiyán	34.50	73.33	- 38.83
68	Kenia	38.50	78.33	- 39.83
69	Kazajstán	27.50	68.00	- 40.50

70	Pakistán	29.00	71.67	- 42.67
71	Ucrania	38.50	84.00	- 45.50
72	Guatemala	18.75	66.67	- 47.92
73	Armenia	20.50	71.67	- 51.17
74	Filipinas	20.50	71.67	- 51.17
75	Argentina	25.25	78.00	- 52.75
76	Bosnia y Herzegovina	7.75	61.33	- 53.58
77	Mongolia	16.75	73.00	- 56.25
78	Zambia	7.75	64.00	- 56.25
79	Honduras	12.50	71.00	- 58.50
80	Albania	8.25	69.33	- 61.08
81	Madagascar	14.25	75.67	- 61.42
82	Mozambique	10.25	72.00	- 61.75
83	Nepal	8.25	73.67	- 65.42
84	Argelia	5.75	72.33	- 66.58
85	Ecuador	11.00	79.33	- 68.33
86	Paraguay	7.00	85.33	- 78.33

Fuente: cálculos propios.

La Gráfica 3 resume buena parte de los cálculos realizados en la sección anterior en el sentido que representa la tasa neta de emprendimiento en función del indicador de calidad institucional. Los resultados se mantienen robustos y consistentes con lo hasta acá planteado, pues entre mayor es la calidad institucional de un país mayor tiende a ser la tasa de emprendimiento neto, resaltando la importancia que para una nación tiene el hecho de contar con instituciones sólidas y capaces de encaminar los esfuerzos de los emprendedores hacia actividades que generan valor y terminan beneficiando a toda la sociedad. De manera gráfica, no se identifican *outliers* que contravengan lo anterior y en general todas las observaciones se encuentran concentradas alrededor de la línea de regresión.

**Gráfica 3: Relación entre el Emprendimiento Neto Productivo y la Calidad Institucional (*Economic Freedom*).**



Fuente: elaboración propia.

Lo anterior es soportado por un análisis de regresión entre el emprendimiento neto y la calidad institucional, cuyos resultados se presentan en la Tabla 12. El coeficiente de regresión estimado es de 3,93, lo que significa que un incremento de un punto en el indicador de calidad institucional de un determinado país (el cual se mueve de 0 a 100), tiene un impacto de 3,93 puntos sobre la tasa de emprendimiento neto (el cual oscila entre 0 y 86) de éste. Se trata por tanto de un efecto más que proporcional en el sentido que la variación de la calidad institucional genera un impacto mayor en la tasa de emprendimiento neto, reafirmando la importancia de que los países consoliden marcos institucionales sólidos como mecanismo para favorecer emprendimientos que realmente le aportan al desarrollo de las naciones.

Finalmente, es interesante observar cuál es la posible relación que existe entre la tasa de emprendimiento neto y una medida de ingreso económico como proxy del

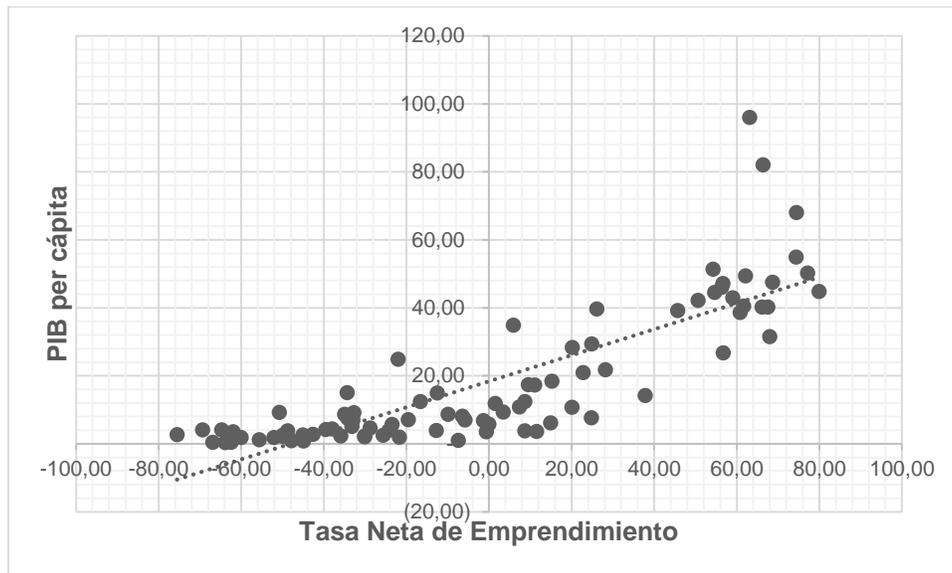
bienestar de una sociedad, para lo cual se representa en la Gráfica 4 ambas variables. Puede notarse como una mayor tasa de emprendimiento neto está asociada como mayores niveles de ingreso per cápita, soportando la tesis que entre mayor es el emprendimiento productivo sobre el improductivo, mejores tasas de crecimiento presenta el país y por tanto en mejores condiciones se encuentra para ofrecer bienestar a sus conciudadanos. Al realizarse una regresión entre ambas variables se encuentra un coeficiente de 0.3828 estadísticamente significativo, lo que indica que un crecimiento de un punto en la tasa de emprendimiento neto puede asociarse a un incremento de alrededor de 0.4 puntos porcentuales de crecimiento en el ingreso per cápita.

**Tabla 12: Resultados de la Regresión, Emprendimiento Neto Productivo y Calidad Institucional (Economic Freedom).**

	Tasa Neta de Emprendimiento
Constante	-253.7315 * 23.68842
Calidad Institucional	3.92798* 0.3635269
R2	0.5816
Observaciones	86

Fuente: cálculos propios. Nota: los asteriscos indican la significancia estadística de los coeficientes, así: \* = 1%, \*\* = 5% y \*\*\* = 10%.

**Gráfica 4: Relación entre el Ingreso per cápita y el Emprendimiento Neto Productivo.**



Fuente: elaboración propia.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES

En 1990 Baumol planteó que los emprendedores de un país por lo general se pueden clasificar entre productivos (innovadores) e improductivos (buscadores de rentas), categorías a las que los mismos emprendedores se enrolan dependiendo de los pagos relativos de cada una. Su argumento, en el fondo, lo que plantea es que el emprendimiento es consustancial al ser humano, no obstante que en algunos países estos esfuerzos emprendedores suelen estar más orientados a actividades parasitarias (improductivas), lo que determina el pobre desempeño en materia económica de estos. El marco institucional de cada país configura una serie de recompensas para las actividades productivas e improductivas, que son aquellas que lanzan las señales a los emprendedores. Lo anterior indica que, si una nación pretende promover una reconvención productiva o un proceso nacional de innovación, además del soporte en dotación de recursos a los emprendedores, es fundamental establecer un marco institucional que sea consecuente con este propósito, es decir, que lance los incentivos adecuados a los emprendedores.

La asignación de los emprendedores entre uno u otro tipo de emprendimiento (productivo o improductivo), impacta los niveles de innovación, eficiencia y productividad de los países, y por esta vía modifica la estructura económica del país y su proceso de crecimiento. Es por ello que el tema de la elección del tipo de emprendimiento que un ciudadano realiza no es un tema menor y debería ser objeto de intervención de los gobiernos a través de su política económica. No es necesario, como se suele creer, que un país espere un cambio cultural para que su estructura

productiva favorezca las actividades productivas sobre las improductivas. Lo realmente importante es el establecimiento de un marco institucional que configure los incentivos adecuados para que los emprendedores se inclinen por los procesos innovativos y desechen actividades extractoras de rentas.

Amparado en la idea de Baumol (1990), Sobel (2008) realizó un contraste empírico de esta tesis para el caso de los diferentes estados de Estados Unidos. Sus resultados, si bien limitados por tratarse de una validación a escala local, en la que las instituciones no son significativamente diferentes, soportan la tesis de Baumol de que un mejor marco institucional tiene una incidencia positiva sobre el emprendimiento productivo. Aquellos estados en los que el marco institucional es deficiente, las actividades parasitarias o extractoras de rentas se ven favorecidas por sobre las actividades productivas. Asimismo, su validación permitió concluir que una mayor tasa de emprendimiento neto (la suma de la tasa de emprendimiento productivo e improductivo), impacta de manera positiva los niveles de ingreso de los estados, siendo consistente con lo planteado por Baumol.

Este trabajo se inspiró en la metodología empleada por Sobel (2008) y realizó la validación de la tesis de Baumol a nivel mundial, empleando información de 86 países para el periodo comprendido entre 2003 y 2013. Los datos fueron extraídos de organismos como el Banco Mundial, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, la fundación Heritage, Transparencia Internacional y el Foro Económico Mundial. Se tomó el promedio de 2003 a 2013 de las variables de estudio y con esta información se empleó el método de mínimos cuadrados ordinarios para realizar las

estimaciones, las cuales fueron sometidas a diferentes pruebas estadísticas para validar la consistencia, insesgabilidad y robustez de los parámetros.

De igual manera, el diseño metodológico consideró algunas de las observaciones críticas realizadas por Bjørnskov y Foss (2016) a trabajos de corte similar como éste. Es así como se consideró una muestra lo suficientemente representativa a nivel mundial, que incluyó 86 economías de los 5 continentes, las cuales representan el 79% de la población global y equivalen al 93% del PIB mundial. Adicionalmente, se incorporaron diferentes variables *proxy* del emprendimiento productivo e improductivo, que permitieran capturar la contribución de los empresarios ya establecidos, ignorada en estudios que solo utilizan variables como el auto-empleo, nacimiento de empresas o dinámica de las *startup*. Por último, se incluyeron algunas variables control para evitar problemas de especificación por variables omitidas.

Los resultados en general soportan la tesis de Baumol, en la medida que se verificó que una estructura institucional de mejor calidad genera un efecto positivo sobre el emprendimiento productivo (de manera análoga, un marco institucional menos robusto conduce a mayores niveles de emprendimiento improductivo). El resultado, que es estadísticamente significativo, se mantiene aun cuando se utilizan diferentes variables de control en la regresión. El impacto de incremento de la variable con la que se mide el marco institucional favorece de manera positiva las diferentes variables *proxy* con las que se analiza el emprendimiento productivo, aunque, como es de esperar, lo hace en diferente magnitud.

Las estimaciones fueron realizadas en primera instancia sin considerar controles (otras variables explicativas) y luego teniéndolos en cuenta. En este último caso, mediante el que se obtienen conclusiones mucho más robustas, 5 de las 6 variables proxy (patentes por millón de habitantes, gasto en I&D, venture capital, capacidad de innovación y el índice global de innovación) resultaron ser significativas desde el punto de vista estadístico. Así, por ejemplo, un incremento en un punto en el índice *economic freedom* con el que se midió la calidad institucional, puede asociarse a un incremento de 13.21 en las patentes por millón de habitantes, de 0.05 en indicador de disponibilidad de capital y de 0.98 en el índice de innovación. Es interesante además la relación negativa encontrada entre la tasa de desempleo y las variables proxy de emprendimiento productivo, relación que estaría demostrando como altas tasas de paro menoscaban la capacidad de los agentes para llevar a cabo actividades de alto contenido innovador, presumiblemente porque deben concentrarse más en actividades de sobrevivencia.

En materia de emprendimiento improductivo, para las 3 variables proxy empleadas se determinó una relación negativa entre éstas y el indicador *economic freedom* (calidad institucional). En el modelo que incorpora controles, los resultados señalan que ante una disminución de un punto en el indicador *economic freedom*, es de esperarse una disminución de 0.11 en el índice de pagos irregulares, de 0.108 en el índice de independencia judicial y de 0.21 en el índice de percepción de la corrupción. De manera intuitiva, lo anterior quiere decir en ambientes de baja calidad institucional es más probable observar prácticas de corrupción en el aparato judicial y legislativo, los sobornos a funcionarios públicos son mucho más comunes y el

sistema judicial carece de la independencia necesaria para salvaguardar por igual los derechos de todos los ciudadanos. A diferencia del emprendimiento productivo, en el caso improductivo la tasa de desempleo no parece tener la misma relevancia pues solo en el caso de la independencia judicial resultó significativo. No obstante, su signo es consistente con los resultados pues mayores tasas de desempleo se asocian con menores niveles de independencia judicial.

Tras someter los resultados de las estimaciones a diferentes pruebas estadísticas, puede afirmarse que los parámetros encontrados son insesgados, consistentes y robustos, lo que hace fiable las conclusiones planteadas. No obstante, más allá de la magnitud del impacto (del valor del parámetro), dado el uso de proxys para el estudio de las hipótesis, lo que interesa en el fondo es la comprobación de la relación (el signo) entre el grupo de variables de emprendimiento productivo (e improductivo) y la variable con la que se asoció la calidad institucional. En este sentido, los hallazgos son satisfactorios pues para todas variables *proxy* empleadas, tanto para el emprendimiento productivo como para el emprendimiento improductivo, los signos son consistentes con las hipótesis planteadas.

A partir de los resultados, se construyó un ranking de emprendimiento con los países que hacían parte de la muestra, con el fin de determinar cuáles presentaban un mejor desempeño en materia de emprendimiento. El ranking, que sumaba las tasas de emprendimiento productivo e improductivo para obtener la tasa neta de emprendimiento, ubicó en la primera posición a Finlandia y en la última a Paraguay. Se observan diferencias significativas entre los puntajes obtenidos por los países de regiones como Europa y los países latinoamericanos, resultados que son

consistentes con el hecho que, en general, estos países ostentan mejores marcos institucionales.

¿Qué explica el hecho que, por ejemplo, 8 de los primeros 10 países en el ranking sean europeos y que, exceptuando el caso de Chile, Uruguay y Costa Rica, los países latinoamericanos considerados en la muestra posean tasas de emprendimiento neto negativas? Sin entrar en la casuística de este interrogante, existen elementos que dilucidan la respuesta. Como bien lo plantea Wielandt y Artigas (2010), la corrupción ha sido históricamente un lastre para los países latinoamericanos, lo que, sumado a la inestabilidad política de la región, ha creado un ambiente institucional frágil, incapaz de generar recompensas atractivas para que se presenten procesos de emprendimiento. Por otro lado, y siguiendo a Bartlett *et al* (2013), si bien existen diferencias entre los miembros de la Unión Europea, las reformas en términos de libertades económicas adoptadas por estos países, así como la madurez de sus sistemas judiciales, han configurado un ambiente institucional lo suficientemente robusto como para que sus ciudadanos se vean motivados a emprender.

Finalmente, se comprobó de manera gráfica y estadística la relación existente entre el marco institucional y la tasa neta de emprendimiento. Se pudo verificar que, ante un incremento de un punto en la variable calidad institucional (*economic freedom*), es de esperarse un incremento de 3.9 punto en la tasa de emprendimiento neto, lo que denota un efecto más que proporcional. Asimismo, se verificó la relación entre la tasa neta de emprendimiento y el ingreso per cápita de los países que hacían parte de la muestra. Los resultados señalaron como una mayor tasa de

emprendimiento neto está asociada como mayores niveles de ingreso per cápita, tal como se había planteado en las hipótesis del trabajo.

Los resultados, además de comprobar la hipótesis de Baumol a nivel internacional, tienen serias implicaciones en materia de la política de fomento a los emprendedores. El paradigma reinante al respecto es el de dotar a los emprendedores de recursos físicos e intangibles como mecanismo para apalancar su desarrollo. Este tipo de estrategias, si bien siguen siendo necesarias y fomentan el emprendimiento, son incompletas si no se tiene en cuenta que el marco institucional de un país determina la calidad de los emprendedores y el tipo de actividades hacia las cuales estos orientan sus esfuerzos. De igual manera, a partir de los resultados puede asegurarse que no es necesario esperar un cambio cultural en un país para que en este se modifique la actitud de los ciudadanos frente al emprendimiento. El emprendimiento es consustancial al ser humano y en tal sentido, orientarlo de manera correcta a través de los incentivos adecuados, los cuales son configurados por medio de un marco institucional de calidad.

Lo anterior, en otras palabras, significa que es fundamental que los gobiernos, en particular de los países en desarrollo, impulsen reformas que favorezcan la eficiencia en la regulación y de esta manera se creen condiciones de libertad monetaria, laboral y para la realización de negocios. Así mismo, es prioritario la creación de condiciones para que los flujos de comercio e inversión, desde y hacia el país, fluyan de manera conforme. A esto debe sumársele una estructura jurídica sólida y libre de corrupción, capaz de garantizar los derechos de propiedad, además de una intervención del Estado moderada y que no intervenga sustancialmente en

las decisiones de consumo e inversión privada. Acciones de este tipo terminan configurando un marco institucional atractivo para el emprendimiento del tipo productivo (o análogamente, disminuyendo el del tipo improductivo), que como se ha mostrado en los resultados de este trabajo y en otros de corte similar revisados mediante esta misma tesis, terminan impactando la dinámica de crecimiento económico de los países.

El paradigma económico imperante (neoclásico) en materia de crecimiento, sostiene que este proceso es el resultado de la productividad de los factores de producción (capital y trabajo), y dada la productividad marginal decreciente, en el largo plazo, se presenta una convergencia entre los países. Los resultados de esta tesis, por el contrario, se inscriben más en la teoría del crecimiento endógeno, aquella que sostiene que las productividades no necesariamente decrecen y que la intervención del Estado puede estimular el crecimiento económico mediante las señales que lanza a los agentes privados para que inviertan en aspectos que potencien el progreso tecnológico. En todo caso, el mecanismo de transmisión del emprendimiento (productivo) hacia el crecimiento económico es un aspecto que necesita ser abordado con mayor detalle, en particular en lo que concierne a la cuestión microeconómica subyacente en dicha relación. Así pues, queda abierta la discusión sobre la manera puntual en que una estructura emprendedora más del tipo productivo contribuye al crecimiento económico, más allá de la generación de empleo.

## REFERENCIAS

- Amorós, J. E., & Stenholm, P. (2014). The Influence of the Quality of Government Institutions on Entrepreneurial Motivation: Exploring the Variance Across Countries. Documento de Trabajo 14/1. Universidad de Barcelona.
- Audretsch, DB, Acs, ZJ. 1994. New-firm startups, technology, and macroeconomic fluctuations. *Small Business Economics* 6: 439-449.
- Audretsch, DB, Fritsch, M. 1994. The geography of firm births in Germany. *Regional Science* 28: 359-365.
- Banco Mundial. (Junio de 2013). Indicators of Governance and Institutional Quality. Obtenido de <http://siteresources.worldbank.org/INTLAWJUSTINST/Resources/IndicatorsGovernanceandInstitutionalQuality.pdf>
- Baumol, W. J. (1996). Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 3-22.
- Beneyto, P. J. (2000). El Accionismo Empresarial como Factor de Modernización. *Revista de Ensayos de Economía*. Vol.3, 48-52.
- Boettke, P.J., Coyne, C.J., 2003. Entrepreneurship and development: cause or consequence? *Advances in Austrian Economics* 6, 67–87.
- Bjørnskov, C., & Foss, N. J. (2016). Institutions, Entrepreneurship, and Economic Growth: What Do We Know? And What Do We Still Need to Know?. And What Do We Still Need to Know. Universidad de Aarhus, Suecia.
- Bruton, G. D., Ahlstrom, D., & Li, H. L. (2010). Institutional theory and entrepreneurship: where are we now and where do we need to move in the future?. *Entrepreneurship theory and practice*, 34(3), 421-440.
- Caballero, G., & Garza, M. (2008). Los fundamentos de la nueva economía institucional hacia la economía de los recursos naturales: comunes, instituciones, gobernanza y cambio institucional. Universidad de Vigo.
- CAF (2013). Emprendimiento en América Latina: desde la subsistencia hacia la transformación productiva. Reporte de Economía y Desarrollo. Bogotá.
- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *The Journal of Law and Economics*, Vol. III, 1960, pp. 1–44.

- Coyne, C., & Leeson, P. (2004). *The Plight of Underdeveloped Countries*.
- Croitoru, A. (2012). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*, translated from the German by Redvers Opie, New Brunswick (U.S.A) and London (U.K.): Transaction Publishers.
- JOURNAL OF COMPARATIVE RESEARCH IN ANTHROPOLOGY AND SOCIOLOGY.
- Eliasson, G., & Henrekson, M. (2003). William J. Baumol: An entrepreneurial economist on the economics of entrepreneurship. *Small business economics*, 23(1), 1-7.
- Fondo Monetario Internacional (2015). *World Economic Outlook Databases*. Obtenido de <http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>.
- Galindo, M., Ángel, M., & GRACIELA, M. (1994). *Crecimiento económico: principales teorías desde Keynes*. McGraw-Hill.
- GEM (2015). *Global Entrepreneurship Monitor, Global Report*. Babson College. Estados Unidos.
- Greve Arcil, G. H. (2015). *INSTITUCIONALIDAD E INNOVACIÓN: Un cambio de foco al modelo de desarrollo actual*. Tesis para optar a la Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de Chile.
- Grier, R., & Maldonado, B. (2015). Electoral Experience, Institutional Quality and Economic Development in Latin America. *Oxford Development Studies*, 43(2), 253-280.
- Hafer, R. W. (2013). Entrepreneurship and state economic growth. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 2(1), 67-79.
- Hall, J. C., & Sobel, R. S. (2008). Institutions, Entrepreneurship, and Regional Differences in Economic Growth<sup>1</sup>. *American Journal of Entrepreneurship*, 1(1), 69.
- Holcombe, R. G. (1998). Entrepreneurship and economic growth. *Quarterly journal of Austrian economics*, 1(2), 45-62.
- Huerta de Soto, J. (2000). *La escuela austriaca, Mercado y creatividad empresarial*. Síntesis, Madrid.
- Kirzner, I. M. (1997). Entrepreneurial discovery and the competitive market process: An Austrian approach. *Journal of economic Literature*, 35(1), 60-85.

Kreft, S.F., Sobel, R.S., 2005. Public policy, entrepreneurship, and economic growth. *Cato Journal* 25 (3), 595–616.

Kunčič, A. (2014). Institutional quality dataset. *Journal of institutional economics*, 10(01), 135-161.

Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *El Emprendimiento en America Latina Muchas Empresas Y Poca Innovacion*. World Bank Publications.

Leite, D., Silva, S., & Afonso, Ó. (2012). Institutions, Economics and the Development Quest. *FEP Economics and Management*.

Carrillo, L. L., Bergamini, T. P., & Navarro, C. L. C. (2014). El emprendimiento como motor del crecimiento económico. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, (3048), 55-63.

Minniti, M. (2012). El emprendimiento y el crecimiento económico de las naciones. *Economía industrial*, (383), 23-30.

Nyström, K. (2008). The institutions of economic freedom and entrepreneurship: evidence from panel data. *Public Choice*, 136(3-4), 269-282.

North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Performance*. Cambridge University Press.

North, D. C. (2005). Institutions', *Journal of Economic Perspectives*, 5 (1), Winter, 97-112. *INTERNATIONAL LIBRARY OF CRITICAL WRITINGS IN ECONOMICS*, 186(1), 387.

Osborne, E. (2002). Escaping the State: Rent-Seeking and the Regulation of Exchange. *Cato Journal* 23 (3), Winter 2004, 403-422.

Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes la evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: Fondo de Cultura Económica.

Ostrom, E. A. (2003). *Foundations of social capital* (No. 302 F6). Princeton university press.

Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton university press.

Ovaska, T, Sobel, RS. 2005. Entrepreneurship in post-socialist economies. *Journal of Private Enterprise*, 21, 8-28.

Parada, J. (2003). Economía institucional original y nueva economía institucional: semejanzas y diferencias. *Revista de economía institucional*, 5(8), 92-116.

Powell, B., & Weber, R. (2013). Economic freedom and entrepreneurship: A panel study of the United States. *American Journal of Entrepreneurship*, 6(1), 67.

Rutherford, M. (2001). Institutional economics: then and now. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 173-194.

Schumpeter, J. (1935). Análisis del cambio económico. En *Ensayos sobre el ciclo económico*. Fondo de cultura económica.

Schumpeter, J. (1943). *Capitalism, Socialism and Democracy*. London: Routledge.

Schumpeter, J. (1961). O processo da destruição criadora. In *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro: Fundo de cultura.

Sobel, R. S., Clark, J. R., & Lee, D. R. (2007). Freedom, barriers to entry, entrepreneurship, and economic progress. *The Review of Austrian Economics*, 20(4), 221-236.

Williamson, O. E. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*. Vol. XXXVIII.

## ANEXOS

### Anexo 1: Descripción de las Variables Estudiadas.

Variable	Fuente	Periodo	Descripción	Rango
Calidad Institucional (Economic Freedom)	Heritage Foundation	2003 – 2013	Grado de libertad económica, calculado a partir de diferentes indicadores que evalúan los derechos de propiedad, la libertad fiscal, la forma en que el gobierno gasta, la libertad para hacer negocios, invertir, exportar, entre otros.	0 - 100
Exportaciones Tecnología	Banco Mundial	2003 – 2013	Exportaciones de productos de alta tecnología (% de las exportaciones de productos manufacturados)	0 - 100%
Patentes por millón de habitantes	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual	2003 – 2013	Número de patentes aplicadas por millón de habitantes	>0
Gasto en I&D (% PIB)	Banco Mundial	2003 – 2013	Porcentaje del gasto público destinado a las actividades de investigación y desarrollo en el país	0 -100%
<i>Venture Capital</i> (disponibilidad)	Foro Económico Mundial	2006 – 2013	Grado de facilidad para los emprendedores encontrar <i>venture capital</i> (fondos de riesgo)	1 - 7
Capacidad de Innovación	Foro Económico Mundial	2006 – 2013	Grados en que las compañías tienen capacidad de innovar	1 - 7
Índice Global de Innovación	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual	2009 – 2013	Grado de innovación de un país, medido tanto desde el punto de vista de los inputs como de los outputs	0 -100
Pagos Irregulares	Foro Económico Mundial	2006 – 2013	Percepción de pagos irregulares y sobornos en el país	1 - 7
Independencia Judicial	Foro Económico Mundial	2006 – 2013	Grado de influenciabilidad del aparato judicial respecto por parte del gobierno, los ciudadanos y la empresa	1 - 7
Percepción de la Corrupción	Transparencia Internacional	2003 2013	Percepción de la corrupción en el país	1 - 10
Apertura económica	Banco Mundial	2003 -2013	Suma de las importaciones como porcentaje del PIB y las exportaciones como porcentaje del PIB del país	0 - 100%
Desempleo	Banco Mundial	2003 – 2013	Porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra desempleada en el país	0 - 100%
Gasto Público (% PIB)	Banco Mundial	2003 – 2013	Porcentaje del PIB que representan el gasto público del país	0 - 100%

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 2: Matriz de Correlación.

	Economic Freedom	Exportaciones Tecnología	Patentes por millón de habitantes	Gasto en I&D (% PIB)	Venture Capital (disponibilidad)	Capacidad de Innovación	Índice Global de Innovación	Pagos Irregulares	Independencia Judicial	Percepción de la Corrupción	Apertura económica	Desempleo	Gasto Público (% PIB)
Economic Freedom	1												
Exportaciones Tecnología	0.3488	1											
Patentes por millón de habitantes	0.5302	0.2723	1										
Gasto en I&D (% PIB)	0.5466	0.3053	0.7812	1									
Venture Capital (disponibilidad)	0.6593	0.3632	0.5849	0.6991	1								
Capacidad de Innovación	0.5578	0.3782	0.8380	0.9047	0.7703	1							
Índice Global de Innovación	0.7986	0.4353	0.7544	0.8395	0.8100	0.8804	1						
Pagos Irregulares	-0.8108	-0.3038	-0.6313	-0.7125	-0.7498	-0.7112	-0.8407	1					
Independencia Judicial	-0.7330	-0.3592	-0.6341	-0.7238	-0.7987	-0.7507	-0.8055	0.8832	1				
Percepción de la Corrupción	-0.8476	-0.3513	-0.7141	-0.7848	-0.7640	-0.7770	-0.9116	0.9472	0.8961	1			
Apertura económica	0.4048	0.4011	0.1374	0.1259	0.2981	0.1455	0.3268	-0.3270	-0.2264	-0.3009	1		
Desempleo	-0.2055	-0.3206	-0.2569	-0.2573	-0.3375	-0.3315	-0.2855	0.1763	0.2902	0.2360	-0.1597	1	
Gasto Público (% PIB)	0.2001	0.1247	0.1549	0.2444	0.0842	0.2008	0.2943	-0.2443	-0.2276	-0.2918	0.1466	0.1216	1

Fuente: elaboración propia.

### Anexo 3: Pruebas de Multicolinealidad.

<b>Test VIF – Emprendimiento Productivo</b>						
Variable Independiente	Exportaciones Tecnología	Patentes por millón de habitantes	Gasto en I&D (% PIB)	Venture Capital (disponibilidad)	Capacidad de Innovación	Índice Global de Innovación
Calidad Institucional	1.25	1.27	1.25	1.25	1.25	1.25
Apertura Comercial	1.20	1.21	1.20	1.20	1.20	1.20
Desempleo	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
Gasto Público (%PIB)	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
Media VIF	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16

Fuente: elaboración propia.

<b>Test VIF – Emprendimiento Improductivo</b>			
Variable Independiente	Índice Pagos Irregulares	Independencia Judicial	Índice Percepción Corrupción
Calidad Institucional	1.25	1.25	1.25
Apertura Comercial	1.20	1.20	1.20
Desempleo	1.09	1.09	1.09
Gasto Público (% PIB)	1.08	1.08	1.08
Media VIF	1.16	1.16	1.16

Fuente: elaboración propia.

#### Anexo 4: Prueba de Especificación del Modelo.

Emprendimiento Productivo				
Variable Independiente	Pruebas Reset		Prueba MWD	
	Estadístico F	Prob. > F	Coeficiente	p-Valor
Exportaciones Tecnología	0.84	0.4761	0.010	0.476
Patentes por millón de habitantes	3.29	0.0255	0.002	0.029
Gasto en I&D (% PIB)	4.49	0.0060	0.138	0.490
Venture Capital (disponibilidad)	1.01	0.3938	0.138	0.453
Capacidad de Innovación	3.26	0.0264	0.186	0.300
Índice Global de Innovación	1.79	0.1562	0.001	0.844

Fuente: elaboración propia.

Emprendimiento Improductivo				
Variable Independiente	Pruebas Reset		Prueba MWD	
	Estadístico F	Prob > F	Coeficiente	p-Valor
Índice Pagos Irregulares	3.11	0.0314	-0.067	0.407
Independencia Judicial	3.19	0.0284	-0.138	0.095
Índice Percepción Corrupción	3.84	0.0131	-0.046	0.117

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 5: Prueba de Spearman (Test de Robustez)

(Correlación de Spearman de cada variable con la calidad institucional – economic freedom-)

	<b>Emprendimiento Improductivo</b>	
	Coeficiente	p-valor
Exportación Tecnología	0.3274*	0.0021
Patentes	0.5183*	0.0000
Gasto en I&D (% PIB)	0.5306*	0.0000
<i>Venture Capital</i>	0.6403*	0.0000
Capacidad Innovación	0.5430*	0.0000
Índice Global de Innovación	0.7821*	0.0000
Apertura Comercial	0.3974*	0.0002
Desempleo	-0.1796***	0.0979
Gasto Público	0.1915***	0.0869

Fuente: elaboración propia. Nota: los asteriscos indican la significancia estadística de los coeficientes, así: \* = 1%, \*\* = 5% y \*\*\* = 10%. Ho: la calidad institucional y la variable analizada son independientes.

	<b>Emprendimiento Improductivo</b>	
	Coeficiente	p-valor
Pagos Irregulares	-0.7953*	0.0000
Independencia Judicial	-0.7235*	0.0000
Percepción de la Corrupción	-0.8423*	0.0000
Apertura Comercial	0.3974*	0.0002
Desempleo	-0.1796***	0.0979
Gasto Público	0.1915***	0.0869

Fuente: elaboración propia. Nota: los asteriscos indican la significancia estadística de los coeficientes, así: \* = 1%, \*\* = 5% y \*\*\* = 10%. Ho: la calidad institucional y la variable analizada son independientes.