



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ECONOMISTA**

**TEMA:**

**EMPRENDIMIENTO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMERICA LATINA**

**2009 – 2018**

**AUTORA:**

**GABRIELA STEFANÍA BALDEÓN MUÑOZ**

**TUTOR:**

**ECO. MAURICIO ZURITA VACA**

**Riobamba – Ecuador**

**2020**

## INFORME DEL TUTOR

En mi calidad de tutor, y luego de haber revisado el desarrollo de la Investigación elaborada por Gabriela Stefania Baldeón Muñoz con C.I. 060421724-0, de la Carrera de Economía; tengo a bien informar que el trabajo “EMPRENDIMIENTO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMERICA LATINA 2009 – 2018”, cumple con los requisitos exigidos para que pueda ser evaluada por el tribunal designado y expuesta al público.

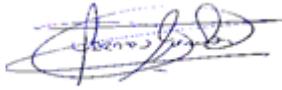


Econ. Gerardo Mauricio Zurita Vaca

C.I. 060303817-5

## CALIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Los abajo firmantes, miembros del Tribunal de Revisión del Proyecto de Investigación de título: “Emprendimiento y Crecimiento Económico en América Latina 2009-2018”, presentado por la Srta. Gabriela Stefanía Baldeón Muñoz y dirigida por el Econ. Mauricio Zurita; habiendo revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constado el cumplimiento de las observaciones realizadas, procedemos a la calificación del informe del proyecto de investigación, Para constancia de lo expuesto firman:

	Nota	Firma
Econ. Mauricio Zurita	9	

### TUTOR

Econ. Eduardo Zurita	8,3	
----------------------	-----	---

### MIEMBRO TRIBUNAL

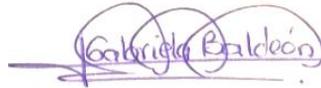
PhD. Diego Pinilla	8	
--------------------	---	---

### MIEMBRO TRIBUNAL

NOTA: 8,43 (SOBRE 10)

## **DERECHOS DE AUTOR**

Yo, Baldeón Muñoz Gabriela Stefanía, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados propuestos en el proyecto de investigación y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

A handwritten signature in purple ink that reads "Gabriela Baldeón". The signature is written in a cursive style with loops and is underlined with a single horizontal stroke.

Sra. Gabriela Stefanía Baldeón Muñoz

C.I: 060421724-0

## **DEDICATORIA**

Este proyecto de investigación, se lo dedico principalmente a Dios, a mis padres, a mis hermanos que han sido mi pilar fundamental en el transcurso de mis estudios; a mi esposo que siempre me ha guiado, quien me ayudo a culminar esta meta. Y a mí Josecito.

*. Con todo mi amor y cariño, Gaby.*

## **AGRADECIMIENTO**

Le doy gracias a mi Dios por siempre guiarme y cuidarme, él ha sido mi guía y mi motivación para llegar a cumplir esta meta.

Agradezco a mis padres por su esfuerzo diario para que sea una profesional, a mi esposo por su ayuda en todo momento y a mis hermanos por siempre estar junto a mí.

Gracias a la Universidad Nacional de Chimborazo, agradezco a mis docentes por haberme compartido sus conocimientos, en especial a mi tutor Economista Mauricio Zurita, por guiarme y aconsejarme; al PhD Diego Pinilla, Economista Eduardo Zurita, Economista María Eugenia Borja quienes me guiaron en el desarrollo de mi proyecto de investigación.

## CONTENIDO

RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
OBJETIVOS.....	15
CAPITULO I.....	16
1. ESTADO DEL ARTE .....	16
1.1 Relación entre emprendimiento y crecimiento económico.....	16
1.2 Teoría del empresario innovador de Schumpeter .....	18
CAPITULO II.....	24
2. METODOLOGÍA.....	24
2.1 Variable Dependiente .....	26
2.2 Variable Independiente .....	26
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	28
3.1 Descripción de las variables .....	28
3.1.1 Tasa de emprendimiento temprana.....	28
3.1.2 Producto Interno Bruto Per cápita .....	30
3.1.3 Solicitudes de patentes .....	33
3.1.4 Formación bruta de capital fijo.....	34
3.2 Estimación del modelo.....	36
3.2.1 Análisis del comportamiento de las series.....	36
3.2.2 Estacionariedad de las series .....	40
3.2.3 Modelo de Vectores Autorregresivos.....	42

3.2.4	Causalidad en el sentido de Granger .....	43
3.2.5	Función Impulso Respuesta (FIR) .....	44
3.2.6	Descomposición de la varianza .....	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		48
Conclusiones.....		48
Recomendaciones .....		50
REFERENCIAS .....		51
ANEXOS .....		57

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Relación entre emprendimiento y crecimiento económico.....	17
<b>Figura 2.</b>	Modelo de Schumpeter.....	19

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b>	Evolución del Índice de la TEA en América Latina.....	28
<b>Gráfico 2.</b>	Promedio del Índice de la Tasa de Emprendimiento Temprana de los países de América Latina.....	29
<b>Gráfico 3.</b>	Evolución del Producto Interno Bruto Per cápita en América Latina.....	31
<b>Gráfico 4.</b>	Evolución de las Patentes en relación con el PIB de América Latina.....	33
<b>Gráfico 5.</b>	Evolución de la Formación bruta de capital fijo en América Latina.....	34
<b>Gráfico 6.</b>	Series en forma natural	36

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Comparación del nivel del emprendimiento y el PIB per cápita en América Latina y otros países.....	32
<b>Tabla 2.</b> Contraste de Levene.....	37
<b>Tabla 3.</b> Contraste de Hausman.....	38
<b>Tabla 4.</b> Regresión de datos de panel con efectos aleatorios mediante mínimos cuadrados generalizados (MCG) de las variables en su forma logarítmica.....	39
<b>Tabla 5.</b> Contraste de raíz unitaria para series en datos de panel.....	41
<b>Tabla 6.</b> Residuos en primera diferencia.....	42
<b>Tabla 7.</b> Determinación del número óptimo de rezagos.....	42
<b>Tabla 8.</b> Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR).....	43
<b>Tabla 9.</b> Prueba de Causalidad de Granger.....	44
<b>Tabla 10.</b> Descomposición de la varianza.....	46

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Prueba de causalidad de Granger.....	57
<b>Anexo 2.</b> Función impulso respuesta (FIR).....	57
<b>Anexo 3.</b> Regresión de datos de panel con efectos fijos a través de mínimos cuadrados generalizados (MCG) de las variables en su forma logarítmica.....	58
<b>Anexo 4.</b> Modelo de efectos fijos con datos transversales constantes.....	58
<b>Anexo 5.</b> Contraste de raíz unitaria para series diferenciadas en datos panel.....	59
<b>Anexo 6.</b> Prueba de estacionariedad de los residuos.....	59

## RESUMEN

Se analiza el efecto del emprendimiento sobre el crecimiento económico en diez países de América Latina, durante el periodo 2009-2018. El principal objetivo es conocer el efecto entre estas dos variables, considerando la innovación y la inversión en la región como variables de control, para ello se expone la teoría del empresario innovador en la que relaciona la actividad emprendedora y el crecimiento económico ya que las decisiones de inversión y producción favorecen la creación de riqueza y fomentan el crecimiento económico, se aplica una estimación Varma con datos panel. Los resultados indican que por cada incremento en la tasa de emprendimiento el PIB per cápita aumentará en un 6%, se comprueba que existe una relación positiva y significativa entre el nivel de emprendimiento y el crecimiento económico de los diez países de estudio.

**Palabras Clave:** emprendimiento, crecimiento económico.

## **ABSTRACT**

The effect of entrepreneurship on economic growth in ten Latin American countries is analyzed, during the period 2009-2018. The main objective is to know the effect between these two variables, considering innovation and investment in the region as control variables, for this the theory of the innovative entrepreneur is exposed in which it relates entrepreneurial activity and economic growth since decisions investment and production favor the creation of wealth and promote economic growth, a Varma estimation with panel data is applied. The results indicate that for each increase in the entrepreneurship rate the PIB per capita will increase by 6%, it is verified that there is a positive and significant relationship between the level of entrepreneurship and the economic growth of the ten countries studied.

**Key Words:** Entrepreneurship, economic growth.

Reviewed by:

Mgs. Sonia Granizo Lara

**ENGLISH PROFESSOR.**

C.c. 0602088890

## INTRODUCCIÓN

Los niveles elevados de desempleo y la baja calidad de los empleos en los países de América Latina han impulsado al emprendimiento como respuesta a este problema ya que genera estabilidad e independencia económica debido a que las personas crean sus propios negocios permitiendo el incremento de la productividad, generando más y mejor empleo contribuyendo al incremento del valor agregado de las economías y esto ha llevado a los gobiernos a promocionar el emprendimiento, por su efecto en el aumento de empleo y crecimiento económico. (Finanzas Digital, 2013; Zamora, 2017).

América Latina posee un mayor nivel de emprendimiento, y sus gobiernos han desarrollado diversas políticas de apoyo para fomentar la actividad emprendedora en los países. Los productos y servicios que se ofertan en Latinoamérica son cada vez más especializados y novedosos, los cuales son generados por emprendimientos innovadores, los mismos que descubren una demanda insatisfecha creando oportunidades en los mercados, cada actividad que decide llevar a cabo un emprendedor, genera un sin número de factores positivos en el plano económico (Aguirre & Flores, 2018; García, Zerón y Sánchez, 2018).

A nivel mundial existen algunas propuestas que intentan medir la actividad emprendedora, la más importante es *The Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), es un consorcio internacional de investigadores, que tiene como objetivo monitorear la actividad de creación de empresas a nivel mundial (Herrera & Montoya, 2013).

Según datos del GEM, Latinoamérica se ubicó como la 2ª región más emprendedora en el año 2013, después de Europa. Desde este año, América Latina empezó a tener un repunte en el ranking de emprendimiento a nivel mundial, para el año 2018 la tasa de actividad emprendedora (TEA) de la región, fue del 19,4% y se ubicó como la 1ª región más emprendedora a nivel mundial, en comparación con los países desarrollados que obtuvieron un 11,2%. Entre los países más destacados de Latinoamérica, por tener un ecosistema emprendedor más avanzado y eficaz en la región son: Chile, Panamá, y Colombia.

El crecimiento en América Latina es promovido por preferencias globales, factores internos y un entorno económico adecuado. Los países de la región han experimentado numerosas expansiones de crecimiento, pero la gran mayoría han terminado en crisis y prolongados periodos de estancamiento. Esto ha provocado un lento crecimiento, dificultando que las naciones experimenten un crecimiento económico a largo plazo (De Gregorio, 2008; OCDE/CAF/CEPAL, 2018; Zamora, 2017; Aguirre & Flores, 2018).

Los países que han percibido un mayor crecimiento económico, medido a través del PIB per cápita, son Chile, Panamá y Uruguay, el cual bordea los \$16.000 dólares. Otros países como Argentina y Colombia por tener tasas de cambio muy flexibles perciben un PIB per cápita, entre \$9.000 dólares y \$8.000 dólares. Los países que en realidad se destacan por su alto nivel de crecimiento y competitividad a nivel mundial son Panamá y Chile, los cuales resaltan como naciones que han logrado aumentar su competitividad y poseen una gran participación en la producción mundial, a causa de sus altos niveles de inversión, productividad e innovación. No obstante Colombia y Perú han logrado aumentar su participación en la producción mundial entre el año 2017-2018 (Sosa, 2019).

América latina es una región de emprendedores debido a su elevado número de empresarios per cápita en comparación con otras regiones, aún el porcentaje de empresarios que están registrados formalmente es relativamente alto, últimamente la actividad exportadora fue impresionante al igual que los acuerdos comerciales y las políticas de promoción para exportación y generación de empresas, incluso la región experimentó el surgimiento de multinacionales y multilatinas (Sparano, 2014; Lederman, Messina, Pienknagura y Rigolini, 2014).

Pese a estas características positivas se identifica una debilidad evidente en el panorama emprendedor debido a la escasez de innovación por la falta de I+D, también la ausencia de innovación de productos y procesos, lo sufren tanto empresas grandes como pequeñas e incluso empresas exportadoras. A pesar del repunte reciente de los niveles de emprendimiento, el crecimiento de la economía de América Latina sigue siendo mínimo. El lento crecimiento de la región se debe a que la mayoría de emprendimientos que surgen son

por necesidad los cuales tienen poco potencial de crecimiento. Estos emprendimientos no se caracterizan por su eficiencia y productividad y con el transcurso del tiempo desaparecen del mercado. América Latina no cumple con todos los requisitos para generar un ecosistema dinámico y sostenible de emprendimiento (Zamora, 2017).

En este contexto el emprendimiento en una región puede afectar de forma significativa, sea de manera positiva o negativa al crecimiento económico. Por ello la presente investigación pretende analizar el efecto que provoca el emprendimiento (medido a través de la Tasa de emprendimiento temprano [TEA]) y el crecimiento económico (cuantificado por el Pib per cápita de cada país), establecido en fundamentos teóricos, e identificar cómo ha evolucionado el emprendimiento, la innovación y el Pib per cápita en los países de América Latina, en el periodo 2009 a 2018.

Para lo cual, se iniciará con la relación que existe entre estas dos variables partiendo de la teoría del empresario innovador de Schumpeter, que provee elementos conceptuales para conocer y entender los factores innovadores en un entorno capitalista, los cuales generan un alto crecimiento (Orozco, 2013). Este autor introduce el concepto de destrucción creativa, como un proceso de transformación que acompaña las innovaciones.

La metodología que se utilizará es el método deductivo y analítico, considerando como población de estudio los datos panel del año 2009 al 2018, con datos oficiales obtenidos del GEM y Banco Mundial, se aplicará un VARMA para explicar si el impacto entre estas dos variables es positivo o negativo y contrastar la teoría de si son países desarrollados o emergentes, finalmente abordaremos los resultados obtenidos, las conclusiones y la discusión de la investigación.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar el impacto que genera la actividad emprendedora en el crecimiento económico de América Latina en el periodo 2009 – 2018

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar la conducta de emprendimiento e innovación de los países de América Latina en el periodo 2009 - 2018.
- Identificar la evolución del crecimiento económico de los países de América Latina en el periodo 2009 – 2018.
- Estimar la relación entre emprendimiento y crecimiento económico de América Latina, mediante un modelo econométrico, durante el periodo 2009 – 2018.

## **CAPITULO I**

### **1. ESTADO DEL ARTE**

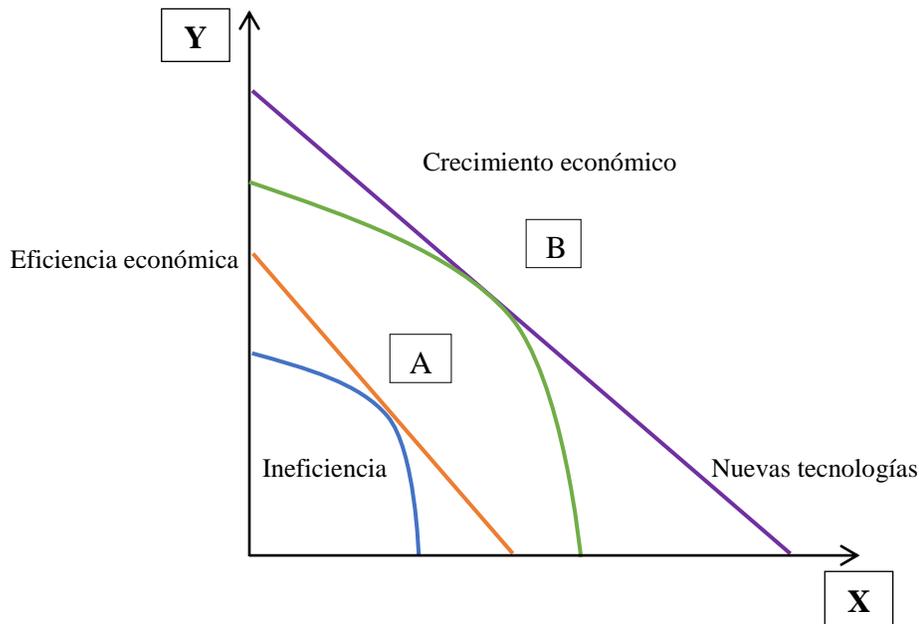
#### **1.1 Relación entre emprendimiento y crecimiento económico**

El emprendimiento es una idea, que se lleva a cabo haciendo frente a la incertidumbre. Todo esto se traduce en la creación de empresas pequeñas que intensifican la actividad económica. La actividad emprendedora permite la diversificación de productos y servicios, la apertura de nuevos mercados, que inciden de forma positiva en el crecimiento económico de una nación mejorando el bienestar de la sociedad.

El crecimiento económico en la actualidad es un objetivo de política económica, para cualquier país, puesto que un mayor crecimiento supone un bienestar más elevado para la sociedad puesto que disminuye el desempleo, aumenta la competitividad y mejora la eficiencia de las empresas, causando mayor nivel de exportaciones y productividad, perfeccionando el uso de los recursos disponibles, desarrollando bienestar en los ciudadanos, es por esto que se considera al emprendimiento como mecanismo importante para lograr crecimiento económico (Galindo & Méndez, 2012; Urbano & Aparicio, 2015).

Los emprendedores tienen una gran influencia en el crecimiento. Esta actividad es un mecanismo que mediante la innovación incrementa la productividad creando nuevos mercados. La relación entre emprendimiento y crecimiento económico parece ser evidente, ya que un país donde no existan personas que estén dispuestas a producir bienes y servicios arriesgando sus recursos difícilmente podría crecer (Galindo, 2006). Esta relación se explica en la siguiente figura.

**Figura 1.** *Relación entre emprendimiento y crecimiento económico*



**Fuente:** (Galindo, 2006)

Debajo del punto A, es un estado de ineficiencia económica, donde no se aprovechan todos los recursos disponibles, los emprendedores aprovechan estas oportunidades y genera una eficiencia económica. Los emprendedores pueden innovar o implantar nuevas tecnologías de otros países provocando que la curva de posibilidades se desplace hacia la derecha desarrollando más recursos, esto se representa por el punto B, que es la esencia del crecimiento económico (Galindo & Méndez, 2012).

Más economistas han aportado al entendimiento del comportamiento emprendedor y a sus implicaciones en el crecimiento económico, entre ellos Juan Bautista Say, Adam Smith y Jhon Stuart Mill establecieron más aportes para mejorar el entendimiento de la Teoría del Empresario, sin embargo, quien realizó un análisis más extenso y completo de este fenómeno es Joseph Schumpeter mediante la Teoría del Empresario Innovador.

## 1.2 Teoría del empresario innovador de Schumpeter

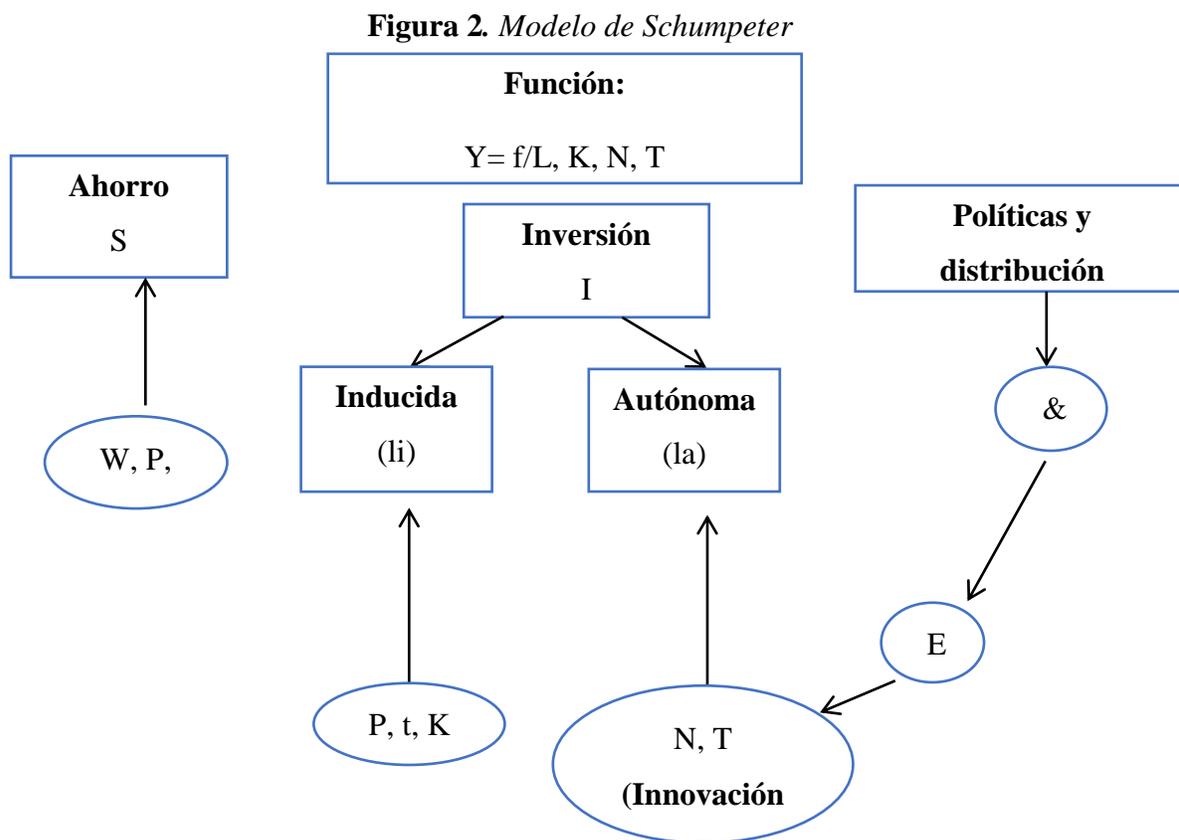
La teoría del empresario innovador, es una de las teorías más amplias de emprendimiento desarrollada por Joseph Schumpeter, en la cual introduce la innovación y establece la diferencia entre emprendedor, inventor y capitalista. Schumpeter también introduce el concepto de *destrucción creativa*, como forma de describir el proceso de transformación que acompaña las innovaciones.

Schumpeter compartía la opinión de Marx de que el cambio surge desde dentro del sistema a partir de procesos endógenos y no desde fuera. Incluyó en su propuesta la innovación como causa del crecimiento y al empresario innovador como propiciador de los procesos de innovación. El empresario innovador es aquella persona que tiene la capacidad e iniciativa de proponer y realizar nuevas combinaciones de medios de producción es decir, la persona que sea capaz de generar y gestionar innovaciones radicales dentro de las organizaciones o fuera de ellas (Montoya, 2004).

La destrucción creativa que formaliza Schumpeter, es mejorar el desempeño de las empresas a través de un proceso innovador que genera el emprendedor, creando nuevos bienes, nuevos métodos productivos o nuevas organizaciones industriales de forma continua y creativa, es decir al innovar crea lo nuevo y destruye lo antiguo, por lo contrario la diferencia que plantea entre innovación e invención, es que la innovación es crear un bien o servicio nuevo, como de modificar lo ya existente y este nuevo bien se introduce en el mercado y satisface las necesidades de mercados ya existentes o creadas por el propio empresario o emprendedor y la invención es la creación o combinación de nuevas ideas (Valencia & Patlán, 2012; Gonzáles, 2015).

Finalmente, Schumpeter plantea un modelo en el que las innovaciones y los empresarios son relevantes en la economía. Señala que la innovación depende de la oferta de emprendedores y a su vez la oferta de emprendedores depende del entorno social en el que desarrolla su actividad. Se determina que la relación existente entre emprendimiento y crecimiento económico es directa (Galindo & Méndez, 2012).

Propone una función en la que el Producto Nacional Bruto (Y) depende de la mano de obra (L), los recursos que se conocen (N), el stock de capital (K) y el progreso tecnológico (T). Por su parte el ahorro (S) depende de los salarios (W), los beneficios (P) y el tipo de interés (r). La inversión tiene dos componentes, la autónoma (Ia) y la inducida (Ii). La primera depende de las innovaciones, las cuales son conseguidas mediante la utilización de recursos de los que se dispone y de la tecnología, la inducida depende de los beneficios, del tipo de interés y del stock de capital. Las políticas de distribución pueden beneficiar o perjudicar al emprendimiento, y también el nivel de educación es muy importante para esta actividad ya que mediante la educación se genera innovación y de esta forma se genera crecimiento económico (Galindo, 2008), el modelo Schumpeteriano que se explica anteriormente se resume en la siguiente figura.



**Fuente:** (Galindo, 2008)

La función se centra en reformar el patrón de producción explorando una innovación, su teoría determina que las empresas más dinámicas y productivas son las *innovadoras* y que

el ritmo de creación de empleos es muy alto, son los emprendedores los que generan oportunidades de empleo, transformando ideas en iniciativas rentables, tienen la capacidad de innovar, crear nuevos productos, abrir nuevos mercados, aumentando la productividad mejorando la producción de una nación y ampliando el bienestar, los emprendedores prosperan siempre y cuando tengan un clima económico favorable que impulse la inversión privada (Vélez & Ortiz, 2016; Lederman et al., 2014).

La actividad emprendedora conduce al proceso de destrucción creativa, causando destrucción en las estructuras antiguas, creando constantemente nuevas, es decir las empresas que no innovan tienden a desaparecer, permitiendo a las empresas innovadoras se adapten mejor a las necesidades de los consumidores, estas distorsiones crean oportunidades para la renta económica, de esta manera la teoría de Schumpeter predice que una disminución en el número de emprendedores conduce a un aumento en el crecimiento económico, es por esto que es posible vincular el emprendimiento con el crecimiento económico. (Schumpeter, 1943; Urbano & Aparicio, 2015).

Otros autores como Bustamante, Stel, Carre, Thurik, entre otros, se han basado en las ideas de Schumpeter para incorporar el comportamiento emprendedor en el crecimiento económico, desarrollando estructuras matemáticas y econométricas, basándose en una función de producción para comprobar como el emprendimiento podría impactar en el crecimiento económico de un país o región.

Bustamante, (2004) propone que el emprendimiento depende en gran parte de la existencia de oportunidades de negocio y de la habilidad del emprendedor para aprovecharlas, esta actividad genera dinamismo en los negocios, mientras más nacimientos y muertes de empresas exista, se creará un efecto positivo y la economía será más sólida. Esta dinámica, según el GEM, determina una correlación fuerte entre la Tasa de actividad emprendedora y el crecimiento económico de los países.

Stel, Carre & Thurik (2005), indican que el índice de la tasa de actividad emprendedora medida a través del (TEA), influye en el crecimiento del PIB de 36 países, tomando en cuenta el nivel de desarrollo económico de los países, concluyen que la dinámica del

emprendimiento tiene un impacto diferente en el crecimiento económico, en virtud de que depende de la etapa de desarrollo en la que se encuentra el país o región.

El único emprendimiento que incide en el crecimiento económico es el de alto potencial, es decir, el emprendimiento que se crea por oportunidad, el que crea nuevos mercados, el que está innovando constantemente, mientras que el emprendimiento por necesidad demostró no tener ningún impacto en el crecimiento económico (Wong, Ho & Autio, 2005).

Naudé (2013), plantea que el emprendimiento es beneficioso para el crecimiento económico y el desarrollo, debido a que el espíritu empresarial ha resurgido considerablemente en los últimos años mejorando la eficiencia y la sostenibilidad reduciendo sustancialmente la pobreza. Este autor determina una relación en forma de U entre el espíritu empresarial y el nivel de crecimiento económico de un país medido por el PIB per cápita, Naudé (2010), establece que en esta relación existe una mayor tasa de actividad empresarial en los países de bajos ingresos que en los países de ingresos medio este resultado refleja que la mayoría de emprendimientos surgen por necesidad.

Faria (2014), proyecta que cuando el desempleo es alto, los desempleados pueden optar por convertirse en empresarios y en este caso ingresar al mercado con una nueva innovación tecnológica, esto hace que el stock de capital aumente, los préstamos aumenten para la creación de nuevos empleos aumentando la producción y el consumo. Cuando el desempleo es bajo, los emprendedores se reducen y caen las innovaciones y el stock de capital reduce el empleo, la producción y el consumo y el ciclo se repite.

El emprendimiento tiene mucha volatilidad entre los países es decir los países desarrollados tienen un menor índice de TEA, mientras los países en vías de desarrollo, tienen mayores índices de emprendimiento por las condiciones económicas distintas entre estos países, esto da como resultado que las economías emergentes tienen un impacto positivo entre el emprendimiento y el crecimiento, mientras que los países desarrollados muestran una relación negativa (Bartelsman, Haltiwanger y Scarpetta, 2005: Aguirre & Flores, 2018).

Massón (2007), comprueba que un mayor nivel de capital empresarial genera un mayor

número de empresas nuevas, las empresas de menor tamaño son las que contribuyen al crecimiento económico de un país, la creación de empresas debería orientarse hacia los microempresarios, ellos favorecen al crecimiento de la economía mediante la productividad laboral, la diversidad, la competencia y el aprovechamiento de las oportunidades, la creación de empresas debe estar orientada a desarrollar habilidades y capacidades emprendedoras mejorando así la calidad de las empresas entrantes.

Los emprendedores generan una actividad productiva a través de factores como la innovación y la inversión privada trasladando a la economía a un punto más eficiente comprobando que existe una relación positiva entre el Pib per cápita y la actividad emprendedora, es decir a un aumento del sector emprendedor el Pib per cápita aumenta (Minniti & Levesque, 2010; Galindo & Méndez, 2012).

Álvarez, Giraldo y Martínez (2014), abordan al emprendimiento como una estrategia para el crecimiento económico y establecen que la sumatoria de emprendimientos favorece a las condiciones sociales y económicas de un país o región, sin embargo para que exista un crecimiento económico sostenido los emprendimientos siempre deben tener propensión a innovar, cuando el ingreso per cápita aumenta considerablemente con el tiempo caen el número de emprendimientos por necesidad y surgen los emprendimientos por oportunidad.

Moreano (2017), considera la influencia del emprendimiento sobre el crecimiento económico de 49 países utilizando funciones de producción estocásticas, utiliza al PIB como variable dependiente y como variable independiente al emprendimiento, la formación bruta de capital fijo, gastos totales y fuerza laboral, establece que las instituciones juegan un papel relevante en el emprendimiento y a su vez el emprendimiento influye en el entorno institucional generando repercusiones positivas sobre el crecimiento económico, los resultados alcanzados en su trabajo muestran que la actividad emprendedora influye de forma positiva en el crecimiento económico.

Lederman et al. (2014), se refieren al emprendimiento como un motor fundamental del crecimiento, su aporte más importante es que el emprendimiento y las innovaciones generan empleos, mejoran salarios y aumenta la competitividad, por lo tanto, las

innovaciones son las que generan crecimiento económico a largo plazo. Establecen que las empresas en América Latina son menos innovadoras que las empresas de otras partes del mundo.

El sector emprendedor posibilita a conseguir el crecimiento ya que la globalización y la revolución de las TIC'S, han realizado un cambio estructural que induce una demanda intensa de emprendimiento, no obstante, es fundamental la promoción de políticas de creación de empresas, que influyan en las decisiones de los individuos para iniciar un negocio. La creación de empresas representa el motor de las economías, no es suficiente con la generación de emprendimientos estos deben ser de calidad, los pilares claves son la innovación de productos y procesos, el capital de riesgo y la internacionalización y se complementa con el trabajo integrado entre el gobierno, la empresa privada y la academia (Moreira, Bajaña, Pico, Guerrero y Villarroel, 2018; Gonzaga, Alañay, Gonzales, 2017; Thurik & Wennekers, 1999).

Es importante la presente investigación ya que existen numerosos estudios referentes al tema que han sido realizados en otros países, a pesar de ello para América Latina solo existe un estudio de emprendimiento que lo realizó el Banco Mundial, para lo cual la presente investigación tiene como finalidad demostrar la relación existente entre emprendimiento y crecimiento económico para algunos países de Latinoamérica.

## CAPITULO II

### 2. METODOLOGÍA

Se aplicó el método deductivo y analítico, para lo cual se estudió los principales países que conforman América Latina que son: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, Panamá, Perú, México y Uruguay, se ha tomado en cuenta a estos países porque poseen altas tasas de emprendimiento en Latinoamérica y tienen niveles de producción, inversión e innovación equivalentes, no se tomó en cuenta a otros países de América Latina porque tienen niveles de emprendimiento muy bajos como el caso de Cuba y Venezuela. Los países con mayor tasa de emprendimiento son Ecuador, Perú y Chile por otro lado, las economías con menor nivel de emprendimiento son: Argentina, Uruguay y Panamá.

En Cuba, a pesar de la importancia en la actividad emprendedora, el sistema cubano no incentiva la creación de empresas, Cuba se enfatiza en crear emprendimientos sociales que conforman un clúster (Silveira, Cabeza y Fernández, 2015), en Venezuela el emprendimiento a través de los años ha venido decreciendo debido al paro de petróleo que generó el cierre de muchas empresas, además el gobierno no incentiva la creación de empresas, al contrario la restringe (Castillo, Quiñonez, Guglielmi, Salazar y Morris, 2014). Según datos del GEM, los niveles de emprendimiento de Venezuela, Cuba, Paraguay, República Dominicana y Haití son menores al 10%, y no son significativos para esta investigación.

Según el Global Entrepreneurship Monitor, al analizar estos diez países de América Latina se está dando una cobertura del 80% aproximadamente en términos de población y del 82% del Pib de la Región (GEM, 2015). Esta investigación es de extensión temporal ya que se analizó en un periodo de 10 años, a partir del 2009 al 2018.

Para determinar el comportamiento de la actividad emprendedora en Latinoamérica, se utilizó la Tasa de emprendimiento temprana, como se ha mencionado anteriormente (TEA), por sus siglas en inglés, este indicador representa el porcentaje de la población adulta (entre

18 años y 64 años de edad) que está en proceso de iniciar un negocio, o es dueño de un negocio nuevo que ha estado en marcha durante menos de 42 meses, se puede enriquecer con información relacionada con la motivación (oportunidad vs. necesidad), inclusión (género, edad), impacto (crecimiento del negocio en términos de generación de empleo, innovación, y sector industrial) e industria. (GEM, 2017, p.15)

A fin de establecer la conducta de crecimiento económico en América Latina se lo hizo por medio del Pib per cápita, estos datos fueron obtenidos del Banco Mundial, se consideró este indicador porque es idóneo para explicar el crecimiento económico e interpretar de mejor manera el fenómeno, y se efectuó un análisis cuantitativo y cualitativo de las variables.

Para determinar la relación entre emprendimiento y crecimiento económico de los diez países de estudio, se utilizó una estimación Varma. Se empleó este método porque es el más efectivo para series temporales multivariantes y tiene más de una variable independiente o explicativa con una única variable dependiente, se inició con un proceso de Test de Levene, lo que permitió determinar si las variables son significativas.

A nivel general, la estimación econométrica se centrará en determinar la compleja relación existente entre el nivel de emprendimiento y el crecimiento económico, a través de un modelo de vectores autorregresivos, por las consideraciones expuestas anteriormente a partir de la última década del siglo XX el pensamiento económico considera al nivel de emprendimiento como un engranaje económico moderno o como guía del cambio del crecimiento económico. En ese sentido, el enfoque de cointegración de Engle y Granger conjuntamente con la estimación por medio de mínimos cuadrados generalizados, función impulso respuesta, causalidad en el sentido de Granger y la descomposición de la varianza permitirá encontrar evidencia empírica acerca de la interacción entre las variables de estudio.

La hipótesis que se postula es para comprobar: si existe una relación positiva y significativa entre el nivel de emprendimiento, medido a través del TEA y el crecimiento económico, medido por el Pib per cápita, para lo cual nos basaremos en el modelo propuesto por Galindo (2012), que se presenta a continuación:

$$(PIB PC_{it}) = \beta_0 + \beta_1 (TEA)_{it} + \beta_2 (INNOV)_{it} + \beta_3 (INV)_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (1)$$

Se toman logaritmos para reducir la sensibilidad de las estimaciones a las observaciones extremas o atípicas, debido a que nuestros datos son muy dispersos.

$$LOG (PIB PC_{it}) = \beta_0 + \beta_1 LOG (TEA)_{it} + \beta_2 LOG (INNOV)_{it} + \beta_3 LOG (INV)_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (2)$$

Dónde:

### **2.1 Variable Dependiente**

$(PIB PC)_{it}$ : La variable endógena está representada por el producto interno bruto per cápita, es el PIB total de un país dividido para el número de habitantes en un año determinado a precios constantes en millones de dólares. Esta variable representa el crecimiento económico y el bienestar de un país. Los datos se adquirieron de la base de datos del Banco Mundial (BM).

### **2.2 Variable Independiente**

$(TEA)_{it}$ : La variable exógena está representada por el porcentaje de actividad emprendedora o nivel de emprendimiento. La actividad emprendedora “incluye el descubrimiento, evaluación y explotación de oportunidades para introducir nuevos productos o servicios, nuevos procesos de producción, nuevas materias primas, nuevos mercados y nuevas fórmulas organizativas a través de esfuerzos organizativos” (Larrazza, Contín & Bayona, sf, p.121). Para lo cual se consideró la Tasa de emprendimiento temprano (TEA), que representa el porcentaje de adultos que participan en la creación de emprendimientos y mide todas las iniciativas emprendedoras de menos de tres años y medio que existen en un mercado. Los datos se han extraído del Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

$(INNOV)_{it}$ : representa la innovación, se consideró el indicador de número de solicitudes patentes con relación al PIB. Según la OMPI, una patente es un derecho exclusivo que se concede sobre una invención, producto o proceso que ofrece una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema. Los datos fueron obtenidos de la base de datos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), (Variable de Control).

$(INV)_{it}$ : representa la inversión privada, para esta variable consideramos la formación bruta de capital fijo, la cual se refiere al incremento de los activos fijos o capital fijo durante un período determinado, expresada como % del PIB, esta variable está identificada como variable de control. Los datos se adquirieron de la base de datos del Banco Mundial (BM), (Variable de Control).

### **Parámetros**

$\beta_0$ : Constante de la función y representa el rendimiento medio cuando las variables independientes sean cero.

$\beta_1$ : Coeficiente asociado al porcentaje del nivel de emprendimiento, representa la variación promedio de los rendimientos por variación unitaria del porcentaje del nivel de emprendimiento, manteniendo constante el resto de las variables independientes.

$\beta_2$ : Coeficiente asociado a la innovación en número de solicitudes de patentes con relación al PIB, representa la variación promedio de los rendimientos por variación unitaria de las solicitudes de patentes, manteniendo constante el resto de las variables independientes.

$\beta_3$ : Coeficiente asociado a la formación bruta de capital fijo como % del PIB, representa la variación promedio de los rendimientos por variación unitaria de la formación bruta de capital fijo. Manteniendo constante el resto de las variables independientes.

$\varepsilon$ : Perturbación estocástica, representa una variable sustitutiva de todas las variables omitidas que puedan afectar a la variable dependiente.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Descripción de las variables

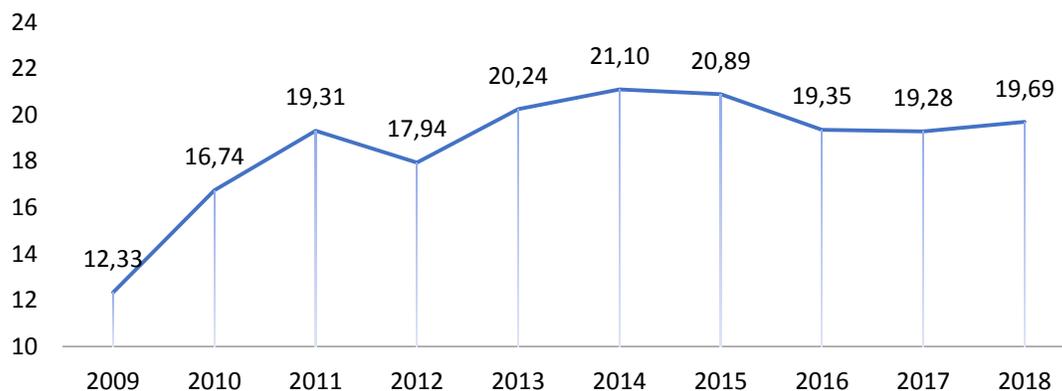
El objetivo de la presente investigación es comprobar la relación entre emprendimiento y crecimiento económico para lo cual se analizó, el emprendimiento, la innovación y la inversión privada, considerando a la innovación y la inversión privada como factores que favorecen al emprendimiento, además de ejercer un efecto positivo sobre el crecimiento económico (Galindo & Méndez, 2012).

##### 3.1.1 Tasa de emprendimiento temprana

Para conocer la conducta del nivel de emprendimiento en los países de América Latina, se realizó mediante el índice del TEA (Tasa de Emprendimiento Temprana), esta información la proporciona el Global Entrepreneurship Monitor, este índice se estima considerando la incidencia de personas que establecieron nuevos negocios de más de tres meses de duración, pero menos de tres años y medio. Se calcula estableciendo el número total de emprendedores que existen en un país entre su población tomando en cuenta a las personas entre 18 y 64 años. (Flor, 2016; Fuentes, 2017).

#### Gráfico 1

*Evolución del Índice de la Tasa de Emprendimiento Temprana en América Latina Periodo 2009 - 2018 (Media Simple).*



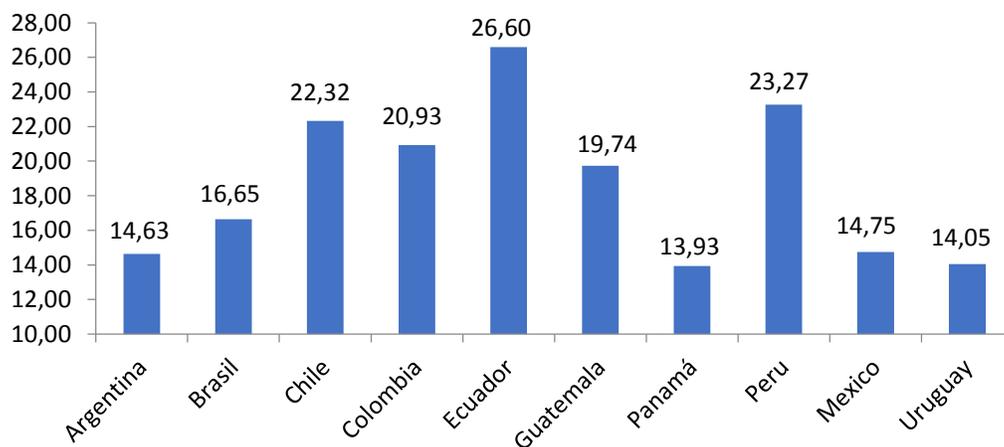
**Fuente:** Global Entrepreneurship Monitor  
**Elaborado por:** Gabriela Baldeón

Como se puede apreciar en el gráfico 1, el índice de la tasa de emprendimiento, conserva una conducta similar en el periodo 2009-2018. Su nivel se mantiene entre 10% y 20%. A partir del año 2009, el índice de emprendimiento empieza a tener un ascenso, en el año 2014 los países de América Latina experimentan una TEA del 21,10% su porcentaje más alto registrado en este período, y en el año 2009 representa su índice de emprendimiento más bajo del 12,33%. Tomando en cuenta que la medición de este indicador es de 0 a 100%, donde 0 indica que un país no posee nivel de emprendimiento y 100% que percibe un nivel de emprendimiento muy alto.

Se puede evidenciar que desde el año 2010 el nivel de emprendimiento se ha incrementado notablemente, esto se debe a que del total de emprendedores en etapa temprana, el 51% considera oportuno emprender para incrementar sus ingresos o para percibir una mayor independencia, mientras que un 24% lo hace por necesidad y un 25% por una motivación mixta, además a partir del 2012 en Latinoamérica las políticas de apoyo al emprendimiento se han expandido contribuyendo a que el nivel de emprendimiento aumente en la región. (Pedroza & Román, 2016; Fernández, 2018).

### Gráfico 2

*Promedio del Índice de la Tasa de Emprendimiento Temprana de los países de América Latina Período 2009 – 2018 (Media Simple).*



**Fuente:** Global Entrepreneurship Monitor  
**Elaborado por:** Gabriela Baldeón

En el grafico 2, se puede observar, que el índice de la tasa de emprendimiento, en el periodo de estudio, tuvo un crecimiento promedio del 19% aproximadamente. El país con mayor índice de emprendimiento es Ecuador con 26,6% debido a que “1 de cada 3 adultos gestiona la creación de un negocio o posee uno con una antigüedad de hasta 3.5 años, se ha mantenido como uno de los países con el nivel de emprendimiento más alto” (Zamora, 2017, p.15).

Seguido de Perú con un 23,27%, este valor se debe a que el 43% de los peruanos están dispuestos a empezar un negocio, incluso en Perú, premian la creación de nuevas iniciativas empresariales y no penalizan el fracaso (Gestión, 2018); finalmente el país con mayor índice de tasa de emprendimiento es Chile, a causa de que “Chile ha promocionado activamente el emprendimiento durante la última década, en la cual la creación de empresas se ha planteado como instrumento para promover el desarrollo local” (Atienza, Lufin, Romaní, 2016, p.112).

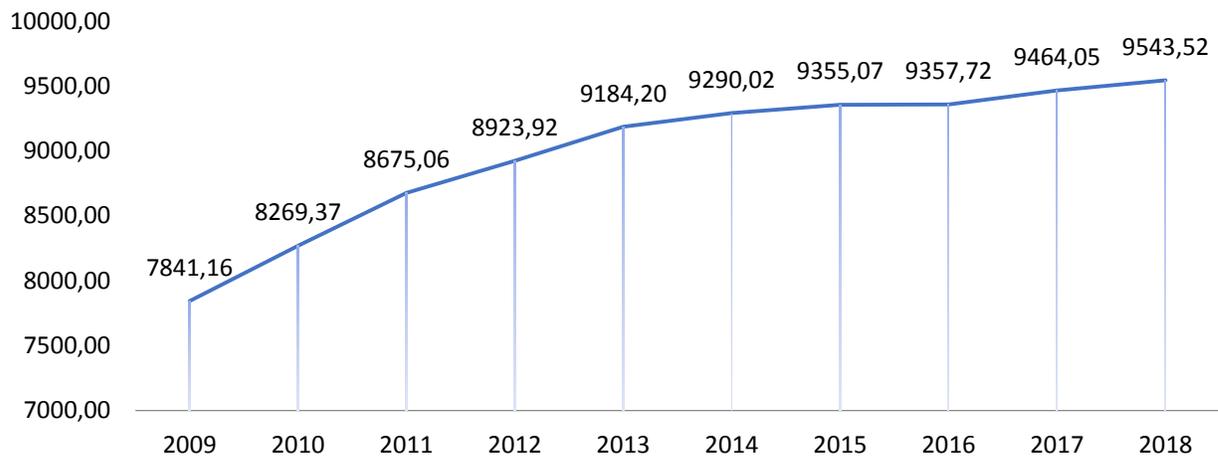
Los países con menor tasa de emprendimiento de los países analizados son: Argentina, Uruguay y Panamá con un promedio de 14,20% aproximadamente puesto que estos países poseen una formación educativa que reciben es para conseguir trabajo y uno para desarrollar economías emprendedoras.

### **3.1.2 Producto Interno Bruto Per cápita**

Para cuantificar el comportamiento del crecimiento económico de los diez países de estudio, se examinará el PIB per cápita, estos datos los proporciona el Banco Mundial. El PIB per cápita es un indicador que mide la relación entre el nivel de renta de un país y el número de habitantes, durante un año, si esa riqueza se repartiera igualitariamente (INEE, 2009).

### Gráfico 3

*Evolución del Producto Interno Bruto Per cápita en América Latina (10 países)  
Período 2009 – 2018 “Dólares por habitante” (Media Simple).*



**Fuente:** Banco Mundial

**Elaborado por:** Gabriela Baldeón

En el gráfico 3 se puede identificar el progreso del producto interno bruto per cápita para América Latina, a partir del año 2009 al 2018 el comportamiento de este indicador ha crecido paulatinamente iniciando con \$ 7 841,16 dólares en el 2009 hasta llegar a \$9 543,52 dólares por habitantes respectivamente en el 2018, desde el año 2009 al 2011 el PIB pc ha aumentado aproximadamente en \$400 dólares cada año , y desde el año 2012 en adelante el PIB pc ha aumentado en un rango de \$200 a \$70 dólares dependiendo el año, este indicador nos ayuda a conocer el comportamiento de la economía año a año y principalmente para saber si la economía está progresando en comparación con otros países o regiones.

El crecimiento económico de América Latina reflejado en el PIB per cápita ha sido mínimo, aproximadamente 1% por cada año, esto se debe a un sin número de factores como: la debilidad de la demanda interna, la falta de investigación y desarrollo, el entorno político, la caída de precios de bienes primarios entre otros (Romero, 2016).

**Tabla 1**

*Comparación del Nivel del Emprendimiento y el PIB per cápita en América Latina y Otros Países*

AMÉRICA LATINA			PAÍSES DESARROLLADOS		
PAÍS	TEA %	PIB per cápita	PAÍS	TEA %	PIB per cápita
ARGENTINA	9,11	10.043,51	AUSTRALIA	12,21	54.842,31
BRASIL	17,9	11.026,24	CANADA	18,71	51.391,71
CHILE	25,1	15.130,15	CHINA	9,87	7.752,56
COLOMBIA	21,2	7.691,75	USA	15,59	54.579,02
ECUADOR	31,8	5.185,09	COREA	12,96	26.761,94
GUATEMALA	27,5	3.159,97	FRANCIA	6,13	43.663,59
PANAMA	13,8	11.723,93	ITALIA	4,18	35.431,85
PERU	22,4	6.453,56	JAPON	5,34	48.919,80
MEXICO	12,35	10.403,54	MALASIA	21,6	12.120,08
URUGUAY	15,7	14.617,46	ESPAÑA	6,39	32.949,60
TOTAL	196,86	95435,2	TOTAL	112,98	368.412,46
PROMEDIO	19,69	9.543,52	PROMEDIO	11,30	36.841,25

Fuente: GEM y Banco Mundial (2018)

Elaborado por: Gabriela Baldeón

Como se puede apreciar en la tabla 1, el nivel de emprendimiento medido a través del índice de la tasa de emprendimiento temprana en los países de América Latina es muy alto desde el 9,11% en Argentina hasta el 31,8% en Ecuador para el año 2018, en promedio el nivel de emprendimiento para estos países es de 19,69%. Mientras que, al analizar el nivel de emprendimiento de los países desarrollados, es más bajo, desde el 4,18% de Italia hasta el 18,71% de Canadá, son niveles inferiores en comparación con los países de Latinoamérica, pero al momento de analizar su Pib per cápita América Latina llega a un promedio de \$ 9 543,52.

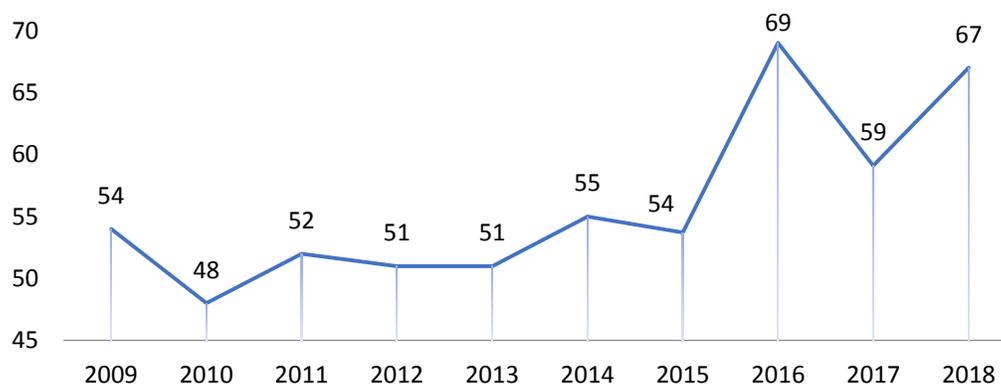
Por consiguiente los países desarrollados tienen un promedio de \$36 841,25, es muy alto y evidentemente tienen mayor crecimiento económico que América Latina. Esto puede pasar por múltiples razones, el nivel de población, la innovación, las políticas de apoyo por parte del gobierno de cada país, son muchos factores que interviene en el crecimiento de una nación, sin embargo, para que América Latina obtenga un mayor crecimiento debe invertir más en tecnología e innovación.

### 3.1.3 Solicitudes de patentes

La innovación se puede considerar de diferentes maneras, en este análisis se utilizará el número de solicitudes de patentes por unidad de PIB (100.000 millones de dólares). Las solicitudes de patentes es un derecho exclusivo por un invento o innovación de un producto o un proceso, una patente brinda protección de una invención al dueño de la patente durante un periodo limitado de 20 años (OMPI, s.f.).

#### Gráfico 4

*Evolución de las Solicitudes de Patentes en relación con el PIB de América Latina (Período 2009 – 2018 (Media Simple)).*



**Fuente:** Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)

**Elaborado por:** Gabriela Baldeón

En el gráfico anterior se puede identificar la evolución del número de solicitudes de patentes por unidad del PIB en los países de América Latina, el rango de solicitudes de patentes en este periodo esta entre 50 y 70 solicitudes por año, en el año 2010 se registraron 48 solicitudes de patentes el número más bajo registrado en este periodo, en el 2014 se registró 55 solicitudes, desde este año el número de solicitudes de patentes empieza a subir, en el año 2016 se patentaron 69 solicitudes, en el año 2017 se empadronaron 57 solicitudes de patentes y en el año 2018, 67 solicitudes de patentes por año, la medición de este indicador nos indica el número de solicitudes de patentes en relación con el PIB (100.000 millones) de cada país.

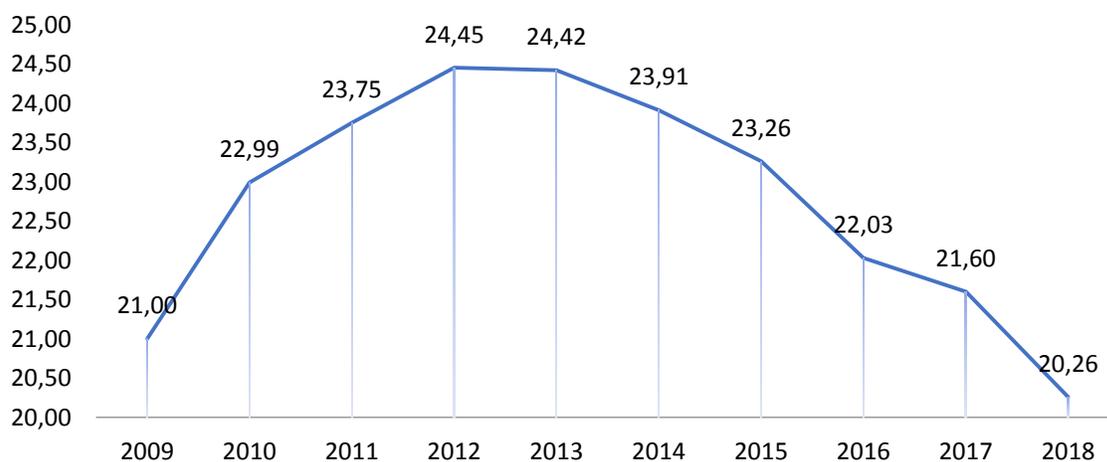
La innovación es la clave del crecimiento y el desarrollo generando productividad, los países más innovadores de América Latina son: Chile, Argentina, Colombia, México y Brasil, Chile el país más innovador de la región, destaca en educación superior, acceso al crédito, empresas que ofrecen capacitación formal, creación de nuevas empresas y corrientes de entrada y salida de inversión extranjera directa, a pesar de las iniciativas innovadoras en Latinoamérica el potencial de investigación y desarrollo no se explota en su gran mayoría, los países de la región están muy atrasados en innovación deben actualizar sus modelos productivos en los países para transformarlos (OMPI, 2018; Chevalier, 2019).

### 3.1.4 Formación bruta de capital fijo

La Formación Bruta de Capital fijo como % del PIB, se utilizará como variable de control, este indicador nos permite conocer el nivel de inversión privada que posee un país, en esta investigación se analizará el nivel de inversión privada en los países de América Latina que poseen un nivel elevado de emprendimiento.

#### Gráfico 5

*Evolución de la Formación bruta de capital fijo en América Latina (10 países) Periodo 2009 – 2018 “Porcentaje del PIB” (Media Simple).*



**Fuente:** Banco Mundial

**Elaborado por:** Gabriela Baldeón

En el gráfico 4 se puede apreciar la evolución que ha experimentado la formación bruta de capital fijo para Latinoamérica, a partir del año 2009 este indicador va creciendo con un nivel de 21% en el año 2009 hasta el año 2012 llegando a 24,45% el valor más alto registrado en este periodo de estudio, desde el año 2013 se puede identificar una descendencia en la FBKF, hasta llegar a un 20,26% en el año 2018. Los años donde el % de FBKF disminuyó más es en 2016 y 2018, en promedio cada año bajo un 1,28%.

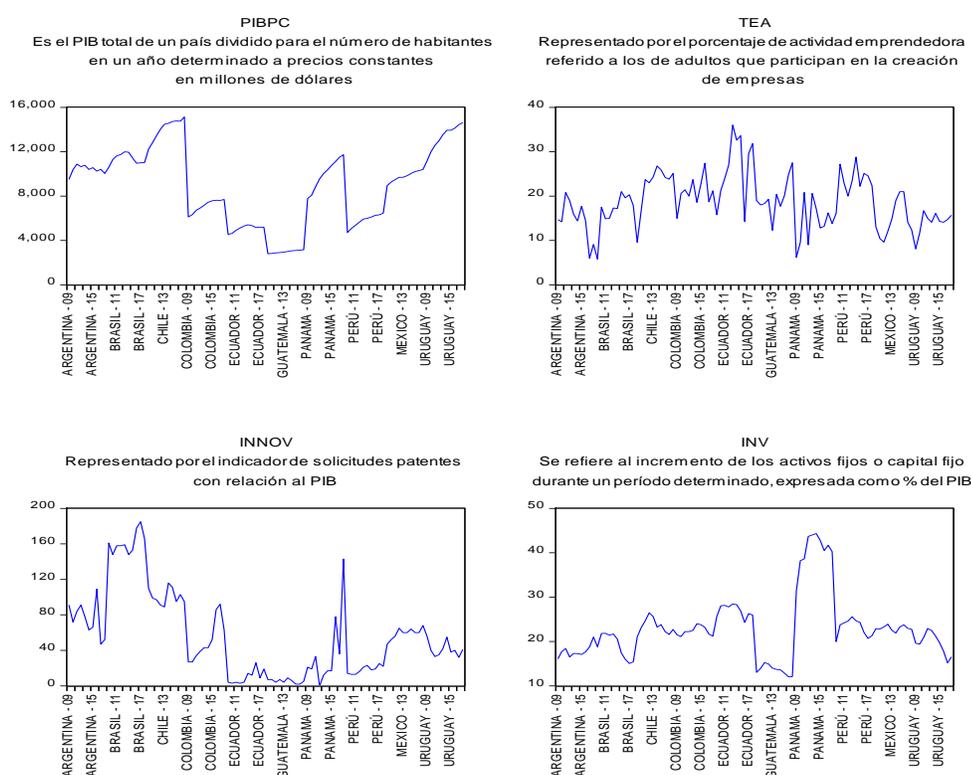
Los niveles de formación bruta de capital fijo en los países de América Latina son bajos en comparación con los países de otras regiones, el nivel de inversión privada que se registra en el año 2013 representa un 24,4% en Latinoamérica mientras que para otras regiones como Asia y Europa fueron de 30,2% y 26,7% respectivamente, esto se debe al nivel de productividad e innovación (Romero, 2016).

## 3.2 Estimación del modelo

### 3.2.1 Análisis del comportamiento de las series

A través del análisis del gráfico 1, se determina que las series *PIBPC*, *TEA*, *INNOV* e *INV* muestran cierta tendencia al crecimiento y decrecimiento de forma continua durante el periodo de estudio por la presencia de tendencias estocásticas comunes, a priori, se determina que ninguna de las series es estacionaria.

**Gráfico 6.**  
*Series en forma natural*



**Fuente:** Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial (2019), OMPI (2019) y GEM (2019).

A priori se puede mencionar que las series no muestren estacionariedad, las estimaciones econométricas sobre series no estacionarias arrojan resultados erróneos o pruebas estadísticas engañosas, para corregir esta disparidad se emplea el contraste de Levene para

verificar si las series son estacionarias, caso contrario se aplicará una transformación logarítmica a todas las series a fin de estabilizarlas, en consecuencia, se establecen las siguientes hipótesis y su respectiva condición:

$H_0$ : Homogeneidad en varianzas

$H_1$ : No Homogeneidad en varianzas

Si,  $Prob > 5\% \rightarrow$  No Rechazo  $H_0$

Si,  $Prob < 5\% \rightarrow$  Rechazo  $H_0$

**Tabla 2**  
*Contraste de Levene*

Método	PIBPC	TEA	INNOV	INV
	Valor	Valor	Valor	Valor
Bartlett	(7.2132)*	3.2054	(2.6017)	(3.2187)
<b>Levene</b>	<b>(4.1756)***</b>	<b>1.4772</b>	<b>(2.8121)**</b>	<b>(1.7505)</b>
Brown-Forsythe	(3.4607)**	1.4598	(1.3468)	(0.6994)

**Nota:** Valores entre paréntesis. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10.

De acuerdo a los resultados del contraste de Levene expuestos en la Tabla 1, la probabilidad de las series PIBPC y INNOV es menor al 5%, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) las series no presentan estacionariedad, pese a que las series TEA e INV, muestran estacionariedad su probabilidad de error, es mayor al 5%; es necesario efectuar una transformación logarítmica a todas las series, en ese sentido, la ecuación del modelo de regresión se expresa de la siguiente manera:

$$LOGPIBPC_{it} = \beta_0 + \beta_1 LOGTEA_{it} + \beta_2 LOGINNOV_{it} + \beta_3 LOGINV_{it} + \mu_{it}$$

Al disponer de una base de datos tipo panel, es fundamental determinar la metodología a utilizar, puesto que, se estructuran por una dimensión temporal y una dimensión de corte transversal basados en observaciones repetidas a los largo del tiempo para los mismos

individuos, en ese sentido, los modelos econométricos de datos panel permiten controlar o excluir el problema de la heterogeneidad no observada que son los factores no observados de forma constante a través del tiempo que afectan a la variable endógena, por medio de la estimación de un modelo de efectos fijos (LSDV) o efectos variables (GLS).

A continuación, para determinar el modelo econométrico que se adapte mejor, de acuerdo al comportamiento de las variables se emplea el contraste de Hausman que se basa en la diferencia entre ambos estimadores, las hipótesis a utilizar son las descritas a continuación:

$H_0$ : Efectos Aleatorios

$H_1$ : Efectos fijos

**Tabla 3**  
*Contraste de Hausman*

Resumen de prueba	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Sección transversal aleatoria	0.0000	3	1.0000
Periodo aleatorio	0.0000	3	1.0000
Sección transversal y período aleatorio	0.0000	3	1.0000

**Nota:** \*p-valor > 0.05, se acepta  $H_0$

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10.

Con base a los resultados del contraste de Hausman, el método de mínimos cuadrados generalizados de datos de panel de efectos aleatorios es la estimación que mejor se ajusta al tipo de datos, puesto que, la probabilidad de error del contraste es mayor al 5%, evidencia suficiente para no rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ). Sin embargo, de forma comparativa se estima la regresión de datos de panel con efectos fijos a fin de diferenciar e interpretar de forma adecuada sus resultados, conjuntamente con el test de máxima verosimilitud para determinar si existe redundancia en la estimación por la parte transversal y temporal, los resultados indican que no se pueden considerar iguales, evidencia suficiente para determinar que el modelo de datos panel con efectos fijos no es el adecuado (ver anexo 1 y 2).

Ahora bien, como se observa en la tabla 3, las series LOGTEA, LOGINNOV y LOGINV muestran una relación directa con respecto a la variable dependiente, bajo ese contexto los coeficientes estimados muestran el signo esperado, cada una de las series es significativa incluso al 1% a excepción de LOGINV que lo es al 5% respectivamente, adicionalmente, la bondad de ajuste del modelo de regresión es adecuada pero no consistente, además se corrobora la no presencia de una regresión espuria, en vista que el valor de  $R^2$  es menor al valor del estadístico de Durbin Watson.

**Tabla 4**  
*Regresión de datos de panel con efectos aleatorios mediante mínimos cuadrados generalizados (MCG) de las variables en su forma logarítmica*

Variable dependiente	LOGPIBPC
Variable independiente	Coefficientes
	8.0407***
C	(31.535)
	0.0621***
LOGTEA	(2.7641)
	0.0300***
LOGINNOV	(2.8001)
	0.2210**
LOGINV	(3.0763)
Especificación de efectos	
	SD
Sección transversal aleatoria	0.2223
Periodo aleatorio	0.0244
Aleatorio idiosincrásico	0.0419
N (Observaciones)	100
Estadísticos ponderados	
$R^2$	0.2077
$R^2$ Ajustado	0.1830
Estadístico F	8.3937
Estadístico Durbin-Watson	0.4536

**Nota:** Estadístico “t” entre paréntesis. \*\*\*p < 0,01; \*\*p < 0,05; \*p < 0,10.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

De conformidad a los resultados la estimación se determina de la siguiente manera:

$$LOGPIBPC_{it} = 8.04 + 0.06LOGTEA_{it} + 0.03LOGINNOV_{it} + 0.22LOGINV_{it} + \mu_{it}$$

Como consecuencia, para explicar el valor de los coeficientes para cada una de las variables explicativas que conforman la ecuación descrita anteriormente, se considerará el supuesto de la teoría económica tradicional *ceteris paribus*. De este modo, con respecto al coeficiente de  $\beta_1$  por cada incremento en una unidad del LOGTEA expresada en el porcentaje del nivel de emprendimiento, la variación del PIB per cápita en términos de logaritmo aumentara en un 6%.

Con respecto al coeficiente  $\beta_2$ , un incremento de una unidad del LOGINNOV cuantificada por el número de solicitudes de patentes en relación al PIB, la variación del PIB per cápita en términos de logaritmo aumentará en 3%, en cambio en relación con el coeficiente  $\beta_3$  un aumento en una unidad del LOGINV representada por el incremento de activos fijos o capital fijo, la respuesta que muestra el PIB per cápita en términos de logaritmos es que aumenta aproximadamente en 22%.

### 3.2.2 Estacionariedad de las series

Posteriormente, a través del análisis del contraste Levin, Lin y Chu (LLCh), Im, Pesaran and Shin (IPS), Fisher (ADF), Phillips Perron (PP) y Hadri se comprobará si las series muestran estacionariedad, dicho, en otros términos, si presentan raíces unitarias por efecto en que las series decrecen y crecen de forma sucesiva y a la vez, determinar el orden de integración de las mismas; expuestas las consideraciones anteriores se establecen las siguientes hipótesis:

$H_0$ : Presenta raíz unitaria

$H_1$ : No Presenta raíz unitaria

La hipótesis nula ( $H_0$ ) se rechaza o no con base en las siguientes condiciones:

Si, LLCh, IPS, ADF, PP, Hadri Prob > 5% → No Rechazo  $H_0$

Si, LLCh, IPS, ADF, PP, Hadri Prob < 5% → Rechazo  $H_0$

Se estima todos los contrastes de raíz unitaria para cada una de las series en sus niveles, los resultados indican que las series LOGPIBPC y LOGTEA muestran estacionariedad, su probabilidad de error es menor al 5%, evidencia a favor de la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) en síntesis son integradas de orden I (0). En cambio, con respecto a las series LOGINNOV y LOGINV se procede a aplicar una primera diferencia con el objetivo de estabilizar las series (ver anexo 5), los resultados indican valores menores al 5% de probabilidad de error, en ese sentido las series son estacionarias en primeras diferencias e integradas de orden I (1).

**Tabla 5**

*Contraste de raíz unitaria para series en datos de panel*

Método	Levin, Lin & Chu (LLCh)	Im, Pesaran and Shin (IPS)	Fisher (ADF)	Phillips Perron (PP)	Hadri
LOGPIBPC	(-9.2387)***	(-2.9655)***	(46.3430)***	(97.7872)***	(5.5295)***
LOGTEA	(-5.7275)***	(-3.6090)***	(53.8509)***	(120.004)***	(3.5571)***
LOGINNOV	(-3.3528)***	(-0.7963)	(24.0798)	(29.0698)*	(3.8004)***
LOGINV	(-1.4769)*	(-0.5731)	(24.0579)	(25.1767)	(2.7285)***

Nota: Estadísticos “t” entre paréntesis. \*\*\* p < 0,01; \*\* p < 0,05; \* p < 0,1.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

Posteriormente, se procede a determinar la existencia de una relación de equilibrio en el largo plazo, es decir si las series muestran cointegración a través del orden de integración de los residuos, para ello, se considera la hipótesis y condición descritas anteriormente. De esta manera, los residuos en sus niveles muestran una probabilidad de error mayor al 5%, evidencia suficiente para determinar que no muestran estacionariedad (ver anexo 6). Tal como se observa en la tabla 5, al efectuar una primera diferencia los residuos muestran

estacionariedad I (1), existen evidencia a favor de la hipótesis alternativa ( $H_1$ ); en ese sentido las series no muestran una relación de equilibrio en el largo plazo.

**Tabla 6**  
*Residuos en primera diferencia*

Método	Levin, Lin & Chu (LLCh)	Im, Pesaran and Shin (IPS)	Fisher (ADF)	Phillips Perron (PP)	Hadri
RESIDUOS	(-6.64787)***	(-3.46535)***	(52.0364)***	(82.4115)***	(1.43016)*

Nota: Estadísticos “t” entre paréntesis. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

### 3.2.3 Modelo de Vectores Autorregresivos

En perspectiva, con base en el diferente orden de integración de las series I (1) y I(0) y conjuntamente con el orden de los residuos I(1), se establece la aplicación un modelo de vectores autorregresivos (VAR), ahora bien, a fin de introducir toda la información necesaria en la estimación se procede a determinar el número óptimo de rezagos. De acuerdo a la tabla expuesta a continuación el número de rezagos a considerar en la estimación econométrica es 1.

**Tabla 7.**  
*Determinación del número óptimo de rezagos*

Rezagos	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-100.6396	NA	0.0007	4.185583	4.338545	4.243832
<b>1</b>	<b>177.3219</b>	<b>500.3307*</b>	<b>0.0000*</b>	<b>-6.292877*</b>	<b>-5.528068*</b>	<b>-6.001634*</b>
2	191.7847	23.71900	0.0000	-6.231390	-4.854733	-5.707151
3	208.5487	24.81059	0.0000	-6.261946	-4.273442	-5.504713
4	218.8478	13.59491	0.0000	-6.033913	-3.433562	-5.043685
5	232.7111	16.08135	0.0000	-5.948443	-2.736244	-4.725219

\* Indica el orden de rezago seleccionado por el criterio

Nota: Logl hace referencia al estadístico de máxima verosimilitud, LR la razón de verosimilitud, FPE predicción en cuanto a errores, los estadísticos AIC, SC y HQ se refieren con la especificación de la bondad de ajuste del modelo.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

A partir de los resultados expuestos en la tabla 7, la serie LOGPIBPC muestra una variabilidad mayor a diferencia de las otras series que conforman el modelo de regresión, en perspectiva, la variable endógena LOGPIBPC es la que cambia más rápido en el tiempo, pues, presenta el menor valor del coeficiente de Akaike correspondiente al -4,53 respectivamente.

**Tabla 8**  
*Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)*

	LOGPIBPC	LOGTEA	LOGINNOV	LOGINV
LOGPIBPC(-1)	0.9929*** (0.0105)	-0.0214 (0.1131)	0.7874*** (0.2466)	-0.0494 (0.0269)
LOGTEA(-1)	-0.0219*** (0.0074)	0.4911** (0.0800)	0.0384 (0.1745)	-0.0762*** (0.0190)
LOGINNOV(-1)	-0.0023 (0.0038)	-0.0464 (0.0413)	0.6225*** (0.0902)	0.0103 (0.0098)
LOGINV(-1)	0.0298*** (0.0107)	0.0106 (0.1154)	-0.1113 (0.2517)	1.0259*** (0.0275)
C	0.0632 (0.0803)	1.8317** (0.8601)	-5.4996** (1.8761)	0.5491*** (0.2050)
$R^2$	0.9974	0.3800	0.7860	0.9565
$R^2$ ajustado	0.9973	0.3509	0.7759	0.9544
Estadístico F	8320.990	13.0290	78.0654	467.7208
Akaike AIC	-4.5371	0.2053	1.7650	-2.6620
Schwarz SC	-4.3982	0.3442	1.9039	-2.5232

Nota: Error estándar entre paréntesis. \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

### 3.2.4 Causalidad en el sentido de Granger

La causalidad en el sentido de Granger se refiere a que la variable X cause a Y con base en el pasado de Y, de modo que el pasado de X ayuda a explicar o pueden causar los sucesos que ocurren en la actualidad correspondiente a la causalidad basada en la asimetría de los esquemas de correlación (Balacco, 1986). En ese sentido con la finalidad de determinar la causalidad entre las variables se establecen el siguiente juego de hipótesis y su respectiva condición para aceptar o rechazar la hipótesis nula  $H_0$  :

$H_0$ : No existe causalidad en el sentido de Granger

$H_1$ : Existe causalidad en el sentido de Granger

Prob. > al 5% ; No rechazo  $H_0$

Prob. < al 5% ; Rechazo  $H_0$

A partir de la tabla inferior se indican los resultados en relación a la causalidad, con un valor por debajo del nivel de significancia del 5%, existe evidencia en favor de la hipótesis alternativa  $H_1$ , el nivel de emprendimiento si causa en el sentido de Granger al crecimiento económico de forma unidireccional, dicho de otro modo, explica su comportamiento en el tiempo. De acuerdo a otros resultados, la inversión si causa en el sentido de Granger al crecimiento económico, así como, el LOGPIBPC si causa en el sentido de Granger a la innovación y el LOGTEA si causa en el sentido de Granger a la inversión de forma unidireccional (ver anexo 1).

**Tabla 9**  
*Prueba de Causalidad de Granger*

Variable dependiente: D(LOGPIBPC)			
Excluidos	Chi Cuadrado	Gl	Prob.
LOGTEA	8.616865	1	0.0033
LOGINNOV	0.361001	1	0.5480
LOGINV	7.656881	1	0.0057

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

### 3.2.5 Función Impulso Respuesta (FIR)

En perspectiva, la función impulso respuesta (FIR) analiza la congruencia y dinámica entre las variables que conforman un sistema de ecuación, permite conocer el efecto acumulado como respuesta de una determinada variable ante choques o cambios en alguna otra variable. Los resultados como se muestran en el anexo 2 explican la respuesta del crecimiento económico representado por LOGPIBR ante cambios o shocks de las variables explicativas en términos de logaritmos.

Un cambio en el nivel de emprendimiento causa que el crecimiento económico representado por el LOGPIBPC responda de forma negativa con tendencia a decrecer de forma progresiva en el corto plazo y en el largo plazo sostiene un decrecimiento leve, con respecto a un shock en la innovación durante el corto plazo muestra una tendencia al decrecimiento no muy pronunciada, en cambio a largo plazo responde de forma contraria con una tendencia al crecimiento de forma no muy significativa, por consiguiente, un cambio en la inversión ocasiona que el crecimiento económico responda de forma positiva, durante el corto y largo plazo sostiene un aumento constante al crecimiento.

De forma contraria ante un shock del crecimiento económico el nivel de emprendimiento responde de manera negativa en el corto plazo, pero en el largo plazo muestra un comportamiento lineal con tendencia al decrecimiento poco significativo. Un shock correspondiente a la inversión ocasiona que el crecimiento económico muestre una tendencia al decrecimiento, sin embargo, en largo plazo aquella tendencia tiende a estabilizarse de forma lineal sin cambios significativos al alza o la baja, posteriormente, un cambio en la innovación provoca que el crecimiento económico durante el corto plazo muestre una tendencia al crecimiento de manera constante, pero en el largo plazo sostiene un incremento progresivo pero no significativo en comparación al corto plazo.

Un análisis posterior determinó que ante un cambio del crecimiento económico sobre mismo responde de forma positiva en el corto plazo y a largo plazo sostiene una tendencia generalizada al alza de forma continua y débil, así como un shock del nivel de emprendimiento sobre sí mismo, provoca que en el corto plazo muestre un constante decrecimiento, sin embargo, durante el largo plazo sostiene una variación significativa inclusive llega a mostrar un comportamiento de forma lineal.

### **3.2.6 Descomposición de la varianza**

La descomposición de la varianza determina el porcentaje respecto a la volatilidad que sufre una variable ante cambios o shocks de carácter inesperados en el resto de las variables a través del tiempo (Guzmán & García, 2008). De conformidad a los resultados, un shock del LOGTEA contribuye en el corto plazo a la fluctuación del LOGPIBPC en 2,99% y a

largo plazo en 18,46%, valores que se incrementan conforme aumenta el tiempo. En cambio, un shock de la serie LOGINNOV contribuye a que el crecimiento económico representado por el LOGPIBPC fluctuó en 0,17% durante el corto plazo y en el largo plazo ocasiona una variabilidad del 0,13%, por otra parte, un shock del LOGINV ocasiona que el crecimiento económico fluctuó en 0,21% durante el corto plazo, pero en el largo plazo aumenta el porcentaje de variabilidad en 9,06%.

Así mismo, ante un shock propuesto por el LOGPIBPC ocasiona que la serie LOGTEA sostenga una fluctuación del 1,53% en el corto plazo, pero a largo plazo no aumenta considerablemente y fluctúa en un 1,73%, en cambio, un shock de la serie LOGINNOV ocasiona que el nivel de emprendimiento muestre una variabilidad del 0,71% durante el corto plazo y a largo plazo en 2,65% y finalmente un cambio en la serie LOGINV no contribuye a la fluctuación de la serie LOGTEA durante el corto plazo, pero a largo plazo contribuye en 0,01%.

**Tabla 10**  
*Descomposición de la varianza*

Variance Decomposition of LOGPIBPC:				
Período	LOGPIBPC	LOGTEA	LOGINNOV	LOGINV
Corto Plazo	96.61625	2.992729	0.176922	0.214100
Largo Plazo	72.33462	18.46335	0.136265	9.065772
Variance Decomposition of LOGTEA:				
Período	LOGPIBPC	LOGTEA	LOGINNOV	LOGINV
Corto Plazo	1.531352	97.75159	0.716652	0.000408
Largo Plazo	1.735263	95.59019	2.656123	0.018423

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Si bien es cierto la relación entre emprendimiento y crecimiento económico de los países analizados es positiva, pero la falta de innovación en la región es evidente, debido a la falta de inversión en investigación y desarrollo, las actividades exportadoras de las empresas han sido relativamente bajas, los emprendimientos no son productivos, esto hace que las economías de América Latina no posean un mayor desarrollo, y sigan manteniéndose como economías emergentes.

Estos resultados concuerdan en trabajos realizados por Galindo & Méndez, (2011), Aguirre & Flores (2018) y Moreno (2017); no obstante la teoría del empresario innovador de Schumpeter la cual sustenta que los empresarios son relevantes en la economía señalando que la innovación depende de la oferta de emprendedores y la oferta de emprendedores depende del entorno social determinando así una relación directa entre el nivel de emprendimiento y crecimiento económico, en conformidad a lo expuesto por Galindo (2011); esta relación es obvia debido a que las personas siempre estarán dispuestas a producir bienes y servicios arriesgando sus recursos, es decir si estamos en una situación de ineficiencia económica, esto motivaría a los emprendedores a aprovechar los recursos conduciendo a la economía a un punto eficiente.

Ahora bien los emprendedores pueden descubrir nuevas tecnologías, lo que provocaría que la curva de posibilidades de producción se desplace a la derecha, esto representa la esencia del crecimiento mediante el incremento de productividad aumenta el producto real de la economía.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- El emprendimiento en América Latina en el periodo 2009 – 2018, se mantiene entre el 10% y 20%, a partir del año 2010 el nivel de emprendimiento se incrementó, a causa de políticas de apoyo al emprendimiento que lograron expandir el nivel de emprendimiento. La innovación de Latinoamérica se identificó a través del número de solicitudes de patentes por unidad del PIB, en el periodo 2009 – 2018 el rango de solicitudes estuvo entre 50 y 70 solicitudes por año, los países más innovadores de la región son: Chile, Argentina, Colombia, México y Brasil, se destacan por una buena educación, acceso al crédito, sus empresas ofrecen capacitaciones y sobre todo corrientes de entrada y salida de inversión extranjera directa.
- El crecimiento económico de América Latina, se identificó mediante el progreso del producto interno bruto per cápita, en el periodo 2009 – 2018, este indicador ha crecido paulatinamente, desde el 2009 con \$7 841.16, hasta el año 2018 con un PIB per cápita de \$9 543,52 millones de dólares, el crecimiento económico de la región ha sido mínimo, aproximadamente de 1% por cada año, generado por la debilidad de la demanda interna, y principalmente por la falta de investigación y desarrollo en la región.
- A través de los resultados obtenidos de la estimación econométrica, se determina la existencia de una relación positiva y significativa entre el nivel de emprendimiento y el crecimiento económico, de manera que, por cada incremento en una unidad del nivel de emprendimiento la variación del PIB per cápita en términos de logaritmo aumentara en un 6%. Con base en el enfoque de cointegración propuesto por Engle y Granger en relación al orden de integración de las series se efectúa un modelo de vectores autorregresivos, bajo ese contexto, se corrobora que el nivel de emprendimiento si causa en el sentido de Granger al crecimiento económico, pero en sentido unidireccional. Además, a través de la función impulso respuesta se determinó que un cambio en el nivel de emprendimiento causa que el crecimiento económico representado por el LOGPIBPC responda de forma negativa con

tendencia a decrecer de forma progresiva en el corto plazo y en el largo plazo sostiene un decrecimiento leve con tendencia a estabilizarse de manera neutral; de manera complementaria a la función impulso respuesta, los resultados de la descomposición de la varianza sugieren que un shock del LOGTEA contribuye en el corto plazo a la fluctuación del LOGPIBPC en 2,99% y a largo plazo en 18,46%.

## RECOMENDACIONES

- El emprendimiento en Latinoamérica como fue expuesto anteriormente ha crecido extraordinariamente en los últimos años, pero es necesario mejorarlo a través de la innovación, para lo cual los emprendedores son los encargados de mejorar sus emprendimientos o pequeñas empresas, hacerlos más productivos y dinámicos, no conformarse, sino sacar el máximo provecho del mismo, renovando siempre y constantemente, ofreciendo mejores productos que la competencia, de esta forma se aumenta la competitividad, los productos y servicios son cada vez mejores y los clientes están más satisfechos y se crea un círculo virtuoso.
- Es fundamental desarrollar políticas de apoyo a la innovación en las economías de América Latina, de esa forma optimizar el entorno económico y social, la estrategia para llegar al crecimiento y el desarrollo económico es la innovación. El innovar no solo es crear productos nuevos, es mejorar la productividad, optimizar los procesos de producción, expandir mercados, mejorar los productos y servicios ya existentes. Es transcendental el apoyo del estado, al igual que el de la empresa privada para fortalecer el emprendimiento y la innovación ya que de esta forma se generará crecimiento económico.
- Se recomienda que, para investigaciones futuras, se incrementen otras variables de estudio como el empleo, la competitividad entre otras, para que de esta forma se identifique de mejor manera este fenómeno, en tanto más indicadores se relacionen, se podrá conseguir un modelo con mayor significancia, en la cual la conducta del crecimiento económico y del emprendimiento se puedan explicar de mejor manera.

## REFERENCIAS

Álvarez, A., Giraldo, O., y Martínez, B. (2014). Emprendimiento, factor clave para el crecimiento económico. Algunos elementos de casos en Colombia y otros estudios. *Revista Escenarios: empresas y territorio*, (3), 1-17.

Aguirre, J. y Flores, M. (2018). El emprendimiento en Latinoamérica. Un impacto diferenciable para el crecimiento económico entre países de la región. *Revista Espacios*, 39(32), 1-15.

Atienza, M., Lufin, M., y Romaní, G. (2016). Un análisis espacial del emprendimiento en Chile. Más no siempre es mejor. *Revista EURE*, 42(127), 111-135.

Balacco, H. (1986). Algunas consideraciones sobre la definición de la causalidad de Granger en el análisis econométrico. *Económica*, 32(2), 207-255.

Bartelsman, E., Haltiwanger, J., y Scarpetta, S. (2005). Microeconomic Evidence of Creative Destruction in Industrial and Developing Countries. *World Bank*.

Bustamante, J. (2004). Crecimiento económico, nuevos negocios y actividad económica. *Visión General*, 3(1), 3-15.

Castillo, D., Quiñonez, Y., Guglielmi I., Salazar, O., y Morris, L. (2014). La actividad Emprendedora en Venezuela y la Educación: Un enfoque contemporáneo. *Revista Evaluación e Investigación*, 10(1), 1-15.

Chevalier, S. (2019). Los países más innovadores de América Latina. Statista. Recuperado de: <https://es.statista.com/grafico/18823/paises-latinoamericanos-mejor-calificados-en-innovacion/>

Delaware, J. (2008). El crecimiento económico de la América Latina del desencanto del siglo XX a los desafíos del XXI. *El Trimestre Económico*, 75(297), 5-45.

Faria, J. (2014). Entrepreneurship and business cycles: technological innovations and

unemployment. *International Entrepreneurship and Management Journal*, (11), 253-265.

Fernández, N. (2018). ¿Cuáles son los países más emprendedores de América Latina? *BBVA*.

Finanzas Digital. (2013). Importancia del emprendimiento. Recuperado de: <https://www.finanzasdigital.com/2013/11/importancia-del-emprendimiento/#:~:text=Finanzas%20Digital%2FJos%C3%A9%20Grasso%20Vecchio,su%20independencia%20y%20estabilidad%20econ%C3%B3mica>.

Flor, G. (2016). Emprendimiento y Crecimiento Económico: una visión desde la literatura y los principales indicadores internacionales. *Revista Internacional de Administración, Estudios de la Gestión*, (2), 33-59.

Fuentes, L. (2017). ¿Por qué América Latina no emprende más? *Creación de Nuevas Ideas Empresas y Equipos INCAE*, 1-18.

Galindo, M. (2006). “Entrepreneurship”, crecimiento económico y ética. *Estudios de Economía Aplicada*, 24(2), 386-406.

Galindo, M. (2008). La innovación y el Crecimiento Económico una perspectiva histórica. *Economía Industrial*, (368), 17-25.

Galindo, M., y Méndez, M. (2012). Factores que estimulan el emprendimiento y el crecimiento económico. *Cuadernos de Gestión*, 12, 51-58.

García, M., Zerón., M., y Sánchez, Y. (2018). Factores de entorno determinantes del emprendimiento en México. *Entramado*, 14(1), 88-103.

Gestión. (2018). Perú es el país con mayor espíritu emprendedor en América Latina y el quinto en el mundo. *Gestión Economía*. Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/peru-pais-mayor-espiritu-emprendedor-america-latina-quinto-mundo-237414-noticia/>

Gindling, TH., y Newhouse, D. (2012). “El autoempleo en el mundo en desarrollo”,  
52

Documento de trabajo sobre investigación de políticas 6201, *World Bank, Washington, DC*.

Global Entrepreneurship Monitor. (2015). Informe Anual del GEM América Latina y el Caribe 2015. Recuperado de: <https://www.espae.espol.edu.ec/gem-america-latina-y-el-caribe-2015/>

Global Entrepreneurship Monitor. (2017). Informe Anual del GEM Ecuador 2017. Recuperado de: <https://espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/documentos/GemEcuador2017.pdf>

González, C. (2015). Innovación empresarial y desarrollo económico: De la destrucción creativa al big bang social coordinado. *Actividad Económica*, (86), 31-34.

Gonzaga, S., Alaña, T., y Gonzales, A. (2017). Competitividad y emprendimiento: herramientas de crecimiento económico de un país. *Innova Research Journal*, 2 (8), 322-328.

Guzmán, M., y García, P. (2008). El modelo VAR y sus principales problemas. *Panorama Económico*, 3(6), 95-117.

Herrera, C., y Montoya, L. (2013). El emprendedor una aproximación a su definición y caracterización. *Punto de Vista*, (7), 7-30.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación México (2009). Panorama Educativo de México 2009. Recuperado de: [www.inee.edu.mx](http://www.inee.edu.mx)

Larraza, M., Contín, I., Bayona, C. (2007). Actividad emprendedora, innovación y desarrollo económico en España. *Economía Industrial*, (363), 119-128.

Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., y Rigolini, J. (2014). El Emprendimiento en América Latina: Muchas Empresas poca Innovación. *Washington D.C.: Banco Mundial*.

Massón, J. (2007). The Impact of Entrepreneurship Capital on Spanish's Labor

Productivity and Economic Growth. *Universidad Autónoma de Barcelona MPRA Paper* 4073.

Minniti, M., y Levesque, M. (2010). Entrepreneurial types and economic growth. *Journal of Business Venturing*, (25), 305-314.

Minniti, M. (2012). El Emprendimiento y el Crecimiento Económico de las Naciones. *Revista Economía Industrial*, (383), 23-30.

Montoya, O. (2004). Schumpeter, Innovación y Determinismo Tecnológico. *Scientia et Technica*, 2(25).

Moreano, J. (2017). Influencia del emprendimiento sobre el crecimiento económico y la eficiencia: importancia de la calidad institucional y la innovación social desde una perspectiva internacional. *Revista de Economía Mundial*, (46), 137-162.

Moreira, M., Bajaña, I., Pico, B., Guerrero, G., y Villarroel, J. (2018). Factores que influyen en el emprendimiento y su incidencia en el desarrollo económico del Ecuador. *Revistas Ciencias Sociales y Económicas-UTEG*, 2(1), 1-22.

Naudé, W. (2010). Entrepreneurship is not a binding constraint on growth and development in the poorest countries. *World Development*, 39(1), 33-44.

Naudé, W. (2013). Entrepreneurship and Economic Development: Theory, Evidence and Policy. *Discussion Paper Series*, (7507), 1-20.

OCDE/CAF/CEPAL. (2018). Perspectivas económicas de América Latina 2018: Repensando las instituciones para el desarrollo. *Editions OCDE Paris*, 1-271.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (s.f.). El sistema internacional de patentes. Recuperado de: <https://www.wipo.int/pct/es/>

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2018). Líderes de la innovación a escala regional. Recuperado de: <https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2018/article>

\_0005.html

Orozco, J. (2013). *Emprendimiento con Alto Potencial de Crecimiento: Recomendaciones para el Caribe Colombiano* (tesis de maestría). Universidad Tecnológica de Bolívar, Colombia.

Pedroza, A., Román, L. (2016). Innovación y emprendimiento en América Latina Desafíos y oportunidades para sumarse a la sociedad del conocimiento: México. *ITESO México*, 167-187.

Romero, A. (2016). Desempeño reciente y lecciones no aprendidas: las perspectivas económicas para América Latina y el Caribe. *Economía y Desarrollo*, (1), 73-89.

Schumpeter, J. (1943). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. *Transaction Books*.

Silveira, Y., Cabeza, D., y Fernández, V. (2016). Emprendimiento: perspectiva cubana en la creación de empresas familiares. *European Research on Management and Business Economics*, 22(2), 70-77.

Sosa, C. (23 de junio del 2019). El nuevo Referente de Crecimiento Económico. *El Comercio*.

Sparano, H. (2014). El emprendimiento en América Latina y su impacto en la gestión de proyectos. *Revista Dimensión Empresarial*, 12(2), 95-106.

Stel, V., Carre, A., y Thurik. R. (2005). The Effect of Entrepreneurial Activity on National Economic Growth. *Small Business Economic*, 24(3), 311-321.

Thurik, R. y Wennekens, S. (1999). Linking Entrepreneurship and Economic Growth. *Small Business Economics*, (13), 27-55.

Urbano, D., y Aparicio, S. (2015). Entrepreneurship capital types and economic growth: International evidence. *Technological Forecasting & Social Change*, 102(C), 34-44.

Valencia, P., y Patlán, J. (2012). The innovating entrepreneur and its relation to economic development. *Tec Empresarial*, 5(3), 21-27.

Vélez, X., & Ortíz, S. (2016). Emprendimiento e innovación: una aproximación teórica. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 2(4), 346-369.

Wong, P., Ho, Y., y Autio, E. (2005). Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth. *Small Business Economics*, 24(3), 335-350.

Zamora, C. (2017). La importancia del emprendimiento en la economía: el caso de Ecuador. *Revista Espacios*, 39(7), 1-12.

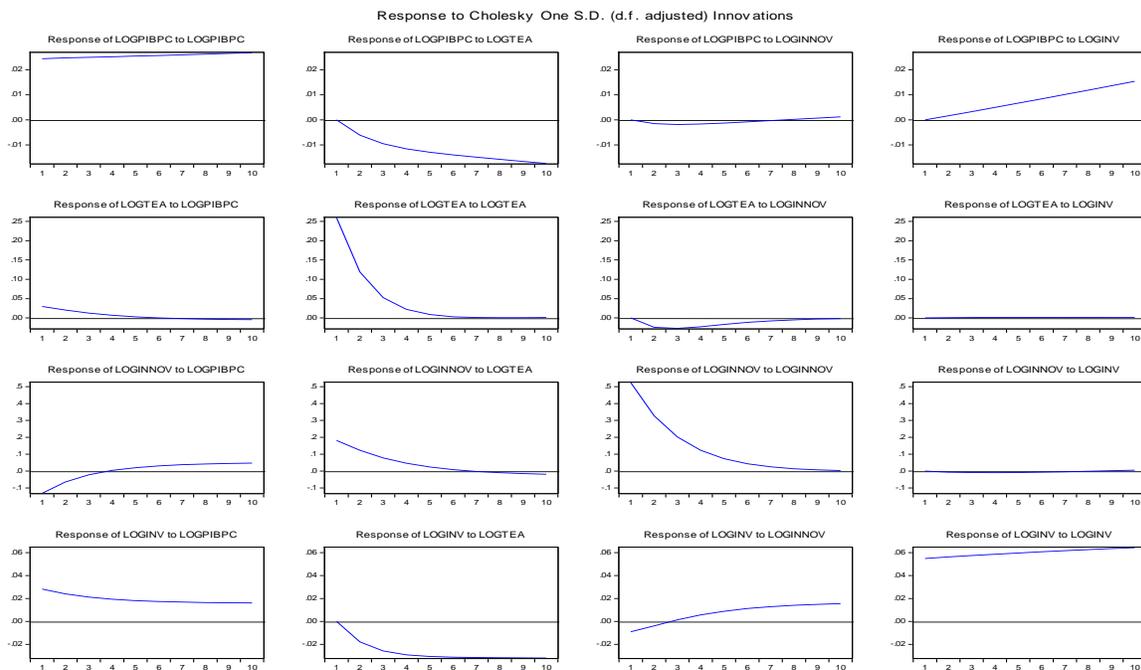
## ANEXOS

### *Anexo 1.* *Prueba de causalidad de Granger*

Variable dependiente: LOGTEA			
Excluido	Chi Cuadrado	Gl	Prob.
LOGPIBPC	0.036078	1	0.8494
LOGINNOV	1.261963	1	0.2613
LOGINV	0.008500	1	0.9265
Variable dependiente: LOGINNOV			
Excluido	Chi Cuadrado	Gl	Prob.
LOGPIBPC	10.18998	1	0.0014
LOGTEA	0.048576	1	0.8256
LOGINV	0.195741	1	0.6582
Variable dependiente : LOGINV			
Excluido	Chi Cuadrado	gl	Prob.
LOGPIBPC	3.360754	1	0.0668
LOGTEA	15.95719	1	0.0001
LOGINNOV	1.101105	1	0.2940

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

### *Anexo 2.* *Función impulso respuesta (FIR)*



**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

### **Anexo 3.**

*Regresión de datos de panel con efectos fijos a través de mínimos cuadrados generalizados (MCG) de las variables en su forma logarítmica*

Variable dependiente	LOGPIBPC
Variable independiente	Coefficientes
	8.1110***
C	(38.5309)
	0.0442**
LOGTEA	(2.3257)
	0.0186**
LOGINNOV	(2.1228)
	0.2279***
LOGINV	(3.6254)
N (Observaciones)	100
$R^2$	0.9937
$R^2$ ajustado	0.9921
Estadístico F	593.8356
Estadístico Durbin-Watson	0.5207
Criterio de Información Akaike	--3.3142
Criterio de Schwarz	-2.7410

Nota: Estadísticos “t” entre paréntesis; \*\*p < 0,05; \*p > 0,05.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

### **Anexo 4.**

*Modelo de efectos fijos con datos transversales constantes*

Effects Test	Statistic	g.l.	Prob.
<b>Cross-section F</b>	350.0604	(9,78)	0.0000
Cross-section Chi-square	372.3077	9	0.0000
<b>Period F</b>	15.0732	(9,78)	0.0000
Period Chi-square	100.7671	9	0.0000
<b>Cross-Section/Period F</b>	190.4965	(18,78)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	380.5789	18	0.0000

Nota: \*\*p < 0,05; \*p > 0,05.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

**Anexo 5.**

*Contraste de raíz unitaria para series diferenciadas en datos panel*

Método	Levin, Lin & Chu (LLCh)	Im, Pesaran and Shin (IPS)	Fisher (ADF)	Phillips Perron (PP)	Hadri
LOGINNOV	(-4.59008)***	(-2.54972)***	(42.6378)***	(72.1409)***	(2.06259)***
LOGINV	(-5.86448)***	(-1.63712)**	(33.2933)**	(51.4223)***	(3.12573)***

Nota: Estadísticos “t” entre paréntesis. \*\*\* p < 0,01; \*\* p < 0,05; \* p < 0,1.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10

**Anexo 6.**

*Prueba de estacionariedad de los residuos*

Método	Levin, Lin & Chu (LLCh)	Im, Pesaran and Shin (IPS)	Fisher (ADF)	Phillips Perron (PP)	Hadri
RESIDUOS	(-0.68262)	(1.44422)	(15.2139)	(13.0409)	(5.29203)

Nota: Estadísticos “t” entre paréntesis. \*\*\* p < 0,01; \*\* p < 0,05; \* p < 0,1.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de Eviews 10