



1859



Universidad  
Nacional  
de Loja

# Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica Social y Administrativa

Carrera de Economía

**“Influencia de la producción de las MYPYMES en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2009-2019”.**

**Trabajo de Titulación Previo a la  
Obtención del Título de Economista.**

**AUTORA:**

Fanny Astrid Herrera Caraguay

**DIRECTORA:**

Econ. Michelle Faviola López Sánchez. Sc

Loja- Ecuador

2022



Loja, 15 de marzo de 2022

Econ. Michelle Faviola López Sánchez, Mg. Sc.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ECONOMÍA**

**CERTIFICA:**

Que el trabajo de titulación titulado **“INFLUENCIA DE LA PRODUCCIÓN DE LAS MIPYMES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR EN EL PERIODO 2009-2019”**, desarrollado por **FANNY ASTRID HERRERA CARAGUAY**, estudiante egresada de la Carrera de Economía, previo a la obtención del Grado de Economista, ha sido realizado bajo mi dirección, control y supervisión, cumpliendo los requerimientos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, el mismo que ha sido culminado satisfactoriamente con un avance del 100%, motivo por el cual autorizo su presentación para que continúe con los siguientes trámites respectivos.

Esto es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:  
**MICHELLE  
FAVIOLA LOPEZ  
SANCHEZ**

Econ. Michelle Faviola López Sánchez, Mg. Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **Autoría**

Yo Fanny Astrid Herrera Caraguay, declaro ser la autora del presente trabajo de titulación, titulada **“Influencia de las MiPymes en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2009-2019”**, y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi trabajo de titulación en el Repositorio Digital Institucional-Biblioteca Virtual.

**Firma:**



Firmado electrónicamente por:  
**FANNY ASTRID  
HERRERA  
CARAGUAY**

**Cédula de identidad:**

1105435075

**Fecha:**

Loja, 27 de junio del 2022

**Correo electrónico:**

fanny.herrera@unl.edu.ec

**Teléfono o celular:**

0969451629

## Carta de autorización

Yo Fanny Astrid Herrera Caraguay, declaro ser la autora del trabajo de titulación titulado **“Influencia de las MiPymes en el crecimiento económico del Ecuador periodo 2009-2019”**, como requisito para optar por el título de **ECONOMISTA**.

Además, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional. Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenido la Universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copias del trabajo de titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veinte y siete días del mes de junio del dos mil veinte y dos, firma la autora.

**Firma:**



Firmado electrónicamente por:  
**FANNY ASTRID  
HERRERA  
CARAGUAY**

**Autor:**

Fanny Astrid Herrera Caraguay

**Cédula:**

1105435075

**Dirección:**

Loja

**Correo electrónico:**

fanny.herrera@unl.edu.ec

**Teléfono:**

0969451629

### **DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Directora del trabajo de titulación:** Econ. Michelle Faviola López Sánchez Mg. Sc.

**Tribunal de Grado:**

**Presidente de Tribunal de Grado:** Econ. Rafael Alvarado López Mg. Sc.

**Vocal de Tribunal de Grado:** Econ. Pablo Ponce Ochoa Mg. Sc.

**Vocal de Tribunal de Grado:** Econ. Jessica Guamán Coronel Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de titulación se la dedico primeramente a Dios y a la Virgen del Cisne los cuales han forjado mi camino. A mis padres debido a que son el principal cimiento en la construcción de mi vida profesional ya que además con sus sabios consejos me han sabido guiar. A mis hermanas quienes sentaron en mi la base de responsabilidad y deseos de superación, a mi sobrinito quien es el impulso y motivación para ser mejor persona cada día.

*Fanny Astrid Herrera Caraguay*

## **Agradecimiento**

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios y a la Virgen del Cisne por permitirme tan buena experiencia dentro de mi universidad. A mis padres, por ser el pilar fundamental en el logro de mis metas y objetivos. A mis hermanas, mi sobrino y en especial a mi hermana Daniela por brindarme el apoyo moral y emocional a lo largo de estos cinco años de estudio universitario. A mi universidad por convertirme en un profesional destacado en actividades que me apasionan. A mis docentes que hicieron parte de este proceso integral de formación y en especial a mi tutora de del trabajo de titulación por su constante apoyo en el trabajo de investigación. A mis compañeros y amigos quienes compartieron conmigo sus conocimientos, alegrías y tristezas. Gracias infinitas a todos.

*Fanny Astrid Herrera Caraguay*

## Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación de trabajo de titulación .....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de figuras.....	ix
Índice de tablas.....	ix
Índice de anexos.....	x
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
2.1. Abstract.....	3
3. Introducción .....	4
4. Marco teórico .....	8
4.1. Antecedentes.....	8
4.2. Evidencia Empírica.....	13
5. Metodología .....	18
5.1. Tratamiento de los datos.....	19
5.1.1. Análisis de los datos .....	19
1.2. Estrategia econométrica .....	22
6. Resultados .....	27

6.1. Objetivo específico 1 .....	27
6.1.1. Análisis de evolución .....	27
6.1.2. Análisis de correlación .....	35
6.2. Objetivo específico 2 .....	41
6.2.1. Estimación del modelo de mínimos cuadrados generalizados. ....	41
6.2.2. Estimación de la dependencia en las secciones transversales. ....	45
6.2.3. Estimación de raíces unitarias .....	46
6.2.4. Estimación de relación de equilibrio en el corto plazo .....	48
6.2.5. Estimación de relación de equilibrio en el largo plazo .....	49
6.3. Objetivo específico 3 .....	51
7. Discusión.....	55
7.1. Objetivo específico 1 .....	55
7.2. Objetivo específico 2 .....	58
7.3. Objetivo específico 3 .....	63
8. Conclusiones .....	67
9. Recomendaciones.....	69
10. Bibliografía .....	72
11. Anexos.....	85



## Índice de figuras

Figura 1. Evolución del crecimiento económico del Ecuador.....	29
Figura 2. Evolución de la producción generada por las MIPYMES en el Ecuador .....	31
Figura 3. Evolución del empleo generado por las MIPYMES en el Ecuador.....	33
Figura 4. Evolución de la recaudación impositiva total en el Ecuador .....	35
Figura 5. Correlación entre el crecimiento económico y la producción de las MIPYMES .....	37
Figura 6. Correlación entre el crecimiento económico y el empleo generado por las MIPYMES	39
Figura 7. Correlación entre el crecimiento económico y la recaudación impositiva total .....	41

## Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de las variables.....	20
Tabla 2. Clasificación de las provincias del Ecuador.....	21
Tabla 3. Estadísticos descriptivos .....	22
Tabla 4. Regresión línea base.....	42
Tabla 5. Regresión de línea base junto con las variables de control .....	44
Tabla 6. Dependencia en las secciones transversales mediante la prueba de Pesaran .....	46
Tabla 7. Prueba de raíz unitaria en segundas diferencias.....	47
Tabla 8. Resultados de los estimadores AMG y CCEMG para el corto plazo.....	49
Tabla 9. Resultados de los estimadores MG y PMG para el largo plazo .....	50
Tabla 10. Resultados de la prueba de causalidad de Granger .....	54

## Índice de anexos

Anexo 1. Correlación de Pearson a nivel global .....	85
Anexo 2. Correlación de Pearson región Costa.....	85
Anexo 3. Correlación de Pearson región Sierra .....	86
Anexo 4. Correlación de Pearson región Oriente.....	86
Anexo 5. Prueba de Breusch y Pagan para heterocedasticidad a nivel global .....	87
Anexo 6. Prueba de Breusch y Pagan para heterocedasticidad región Costa.....	87
Anexo 7. Prueba de Wald para heterocedasticidad región Sierra .....	88
Anexo 8. Prueba de Wald para heterocedasticidad región Oriente.....	88
Anexo 9. Prueba de Hausman región Costa .....	89
Anexo 10. Prueba de Hausman región Sierra .....	89
Anexo 11. Prueba de Hausman región Oriente .....	90
Anexo 12. Certificación de traducción del resumen al idioma inglés.....	91
Anexo 13. Certificación del tribunal de grado .....	92

## **1. Título**

“Influencia de la producción de las MIPYMES en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2009-2019”.

## **2. Resumen**

En los últimos años de acuerdo al Banco Mundial (2022) el crecimiento económico global se desaceleró notablemente del 5,5% en 2021 y 4,1% en 2022 siendo el Ecuador uno de los países con peor desempeño en donde la participación del sector privado resulta fundamental. En medio de este contexto el objetivo de la investigación giró en torno a determinar el impacto de la participación de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) en la economía ecuatoriana periodo 2009-2019. Para lo cual, se recopilaron datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2021) empleando para ello el modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) para datos panel. Los principales resultados señalan la existencia de una relación positiva y significativa de la producción generada por las MIPYMES en el crecimiento económico donde la región de mayor significancia fue la Amazonía contrario a la Sierra; además, de no existir una relación de equilibrio en el largo plazo como en el corto plazo; a más de ello, no se presenta una relación causal de la participación de las MIPYMES hacia el crecimiento económico. Por tanto, las políticas económicas planteadas se enfocan en incrementar el nivel de productividad fomentando el crecimiento de las MIPYMES a través de las economías de escala, a más de evitar que las empresas ya posicionadas en el mercado desaparezcan debido a que se pretende impulsar el sector manufacturero y de servicios para un mejor crecimiento económico del país.

**Palabras clave:** Crecimiento Económico. Economía regional. Empresas. Empleo. Datos panel

**Códigos JEL:** E43. R11. L11. J23. C23

## **2.1. Abstract**

In recent years, according to the World Bank (2022), global economic growth slowed significantly from 5.5% in 2021 and 4.1% in 2022, with Ecuador being one of the countries with the worst performance where the participation of the private sector it is essential. Taking this context into account, the objective of the research revolved around determining the impact of the participation of Micro, Small and Medium Companies (MSMEs) in the Ecuadorian economy for the period 2009-2019. For which, data from the National Institute of Statistics and Censuses (INEC, 2021) were collected using the Generalized Least Squares (GLM) model for panel data. The main results indicate the existence of a positive and significant relationship of the production generated by MSMEs in economic growth where the region of greatest significance was the Amazon as opposed to the Sierra; In addition, if there is no equilibrium relationship in the long term as in the short term; Furthermore, there is no causal relationship between the participation of MSMEs and economic growth. Therefore, the proposed economic policies focus on increasing the level of productivity, promoting the growth of MSMEs through economies of scale, in addition to preventing companies already positioned in the market from disappearing because it is intended to promote the sector. Manufacturing and services for a better economic growth of the country.

**Keywords:** Economic Growth. Regional economy. Companies. Employment. Dashboard data.

**JEL Codes:** E43. R11. L11. J23. C23.

### 3. Introducción

El crecimiento económico ha sido uno de los indicadores de gran interés debido a que se ve afectado por variables micro como macroeconómicas ya que modifican el comportamiento de instituciones públicas como privadas las cuales pueden generar desarrollo y crecimiento económico; por ende, los formuladores de política procuran mantener este indicador positivo y estable. De esta manera, a nivel global de acuerdo al Banco Mundial (2022) para el año 2021 el crecimiento económico fue del 5,5%, no obstante, la institución prevé para el siguiente año una reducción del 4,1% debido principalmente a una reducción del apoyo fiscal y monetario y del aumento de la inflación y deuda, en este sentido el crecimiento se desaceleró notablemente a finales del 2021 en países como Estados Unidos en 5,7%, China en 8,1% y la Unión Europea en 5,3%.

A nivel regional de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2022) el crecimiento económico en América Latina para 2021 se ubicaba en 6,2%, cifra que para el siguiente año se prevé una caída importante del 2,1%, siendo la región de América del Sur la de menor crecimiento en 1,4%, los países que mejor desempeño presentaron en el 2021 fueron Perú en 13,2 % seguido por Panamá en 12,4%; no obstante, los de menor crecimiento fueron Haití en -1,3% y Venezuela en -3% es de señalar que en los países que conforman la región las proyecciones para el 2022 presentan importantes caídas, especialmente en economías como Perú y Chile. Mientras tanto, de acuerdo al Banco Central del Ecuador (BCE, 2021) la economía ecuatoriana para el 2021 presentó un crecimiento del 3,9% con incremento en las ventas totales de alrededor del 21%; en este sentido, los sectores de mayor dinamismo fueron el comercio, las minas y canteras, agricultura entre otros; es así, que la recuperación de la economía ecuatoriana responde al incremento en el consumo de los hogares en 4,6%, las exportaciones de bienes y servicios en 4,7% y formación bruta de capital fijo en 2,6%.

Vinculado a lo anterior, este trabajo de investigación toma como base la teoría señalada por Manzoor (2021) el cual plantea a la teoría moderna como aquella en la que el sector de las PYMES desempeñan dos roles vitales: en primera aceleran el desarrollo económico a través del incremento de la producción y la generación de ingresos aumentando así su contribución al PIB; en segunda instancia las PYMES tienen efectos directos e indirectos sobre el empleo dado que al existir un incremento del empleo y la producción generado por las PYMES, conduce a un aumento de estos indicadores en el resto de la economía a través de la inversión y consumo; por ende, las

características que presenta la teoría moderna se considera que es la que mejor se adapta al trabajo de investigación.

En lo referente a la evidencia empírica durante los últimos años autores como Wozniak et al. (2019) afirman que existe una relación positiva entre el PIB y el número de PYMES, esta relación es más fuerte en el caso de las empresas medianas que en las micro y pequeñas empresas pues su magnitud es mayor para la inversión empresarial. Por otro lado, Manroor (2019) plantea que el establecimiento del sector de las PYMES estable y próspero asegura el éxito económico de un país; así pues, la mayoría de las economías en desarrollo persigue su crecimiento estabilizando este sector. En otro sentido, Banai et al. (2020) expresan que la productividad laboral de las PYMES no se vio afectada significativamente por ninguno de los esquemas de apoyo, por lo que, al presentarse esta ayuda, el crecimiento económico no es de gran magnitud debido a que la productividad laboral no se ve incrementada, si bien el sector de las MIPYMES abarca una parte importante de la masa laboral ésta debe encontrarse correctamente direccionada.

Este estudio se enfoca en identificar como las MIPYMES contribuyen al crecimiento económico del Ecuador durante el periodo 2009-2019, mediante el análisis de un modelo econométrico de cointegración y de causalidad, con el fin de proponer políticas de fomento de crecimiento micro empresarial, para ello se utilizará fuentes de información secundaria. Además, sirvió para plasmar los diferentes conocimientos adquiridos durante los años de formación académica; de la misma forma, esta investigación permitirá servir de base de estudio para futuras investigaciones y adicionalmente, les brinda a los Policy makers o creadores de políticas, insumos para que puedan generar políticas públicas que conlleven a mejorar el bienestar social y económico de un país.

En este sentido, se plantean los siguientes objetivos específicos: 1) Analizar la evolución y correlación de la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES y el crecimiento económico ecuatoriano durante el periodo 2009-2019, mediante un análisis estadístico para proponer políticas de fomento de crecimiento micro empresarial; 2) Determinar la relación de corto y largo plazo entre el crecimiento económico y la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES durante el periodo 2009-2019, mediante el modelo de mínimos cuadrados generalizados para proponer políticas que mejoren su aporte al crecimiento económico; y, 3) Estimar la relación causal existente entre el crecimiento económico y la producción por concepto

de ventas aportado por las MIPYMES en el Ecuador durante el periodo 2009-2019, mediante el test de causalidad de Granger con el fin de determinar el impacto de las políticas que apoyan al crecimiento micro empresarial. Después de haber obtenido información confiable y robusta se planteó tres hipótesis del trabajo investigativo: 1) La producción por concepto de ventas de las MIPYMES y el crecimiento económico aumentaron significativamente; 2) Existe una relación de equilibrio en el corto como largo plazo entre el crecimiento económico y la producción por concepto de ventas de las MIPYMES; y, 3) El crecimiento económico y la producción por concepto de ventas de las MIPYMES tienen una relación causal en ambas direcciones.

Con el fin de examinar empíricamente el efecto de la producción de la MIPYMES en el crecimiento económico del Ecuador, se utiliza los datos obtenidos del INEC (2021) los cuales a su vez se basan en el Sistema de Cuentas Nacionales de la CEPAL (2008) y en el Servicio de Rentas Internas (SRI, 2019). Para lo cual, se consideró como variable dependiente el crecimiento económico y como variable independiente la producción generada por las MIPYMES, adicionalmente, se emplearon variables de control como el empleo causado por las MIPYMES y la recaudación impositiva total. Para el desarrollo de la estrategia econométrica se procede a estimar el modelo econométrico que permita conocer el grado de asociación entre las variables mediante el modelo MCG. Así mismo, se realizó la prueba de dependencia transversal de Pesaran (2004) y las pruebas de raíz unitaria respectivas; seguido, se aplicó el estimador Argumented Mean Group (AMG) presentado por Eberhardt y Teal (2010) y el Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG) propuesto por Pesaran (2006) para analizar la relación en el corto plazo; mientras que, para el largo plazo se aplicaron los estimadores Mean Group (MG) propuesto por Pesaran y Smith (1995) y el Pooled Mean Group (PMG) planteado por Pesaran et al. (1999) y finalmente, la prueba de causalidad de Granger (1988) con el fin de señalar la relación causal existente entre las variables.

Los principales resultados obtenidos de la investigación, señalan la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre la producción generada por las MIPYMES y el crecimiento económico, siendo la región del Oriente en donde se presenta una relación positiva de mayor significancia en comparación con las otras regiones. Adicional a ello, no se evidencia una relación de equilibrio en el largo plazo como en el corto plazo entre el conjunto de variables consideradas en el estudio tanto a nivel nacional como por regiones del Ecuador. Así mismo, no se



corroboró la existencia de una relación causal entre la participación de las MIPYMES y el crecimiento económico, con lo cual, se pone de manifiesto la importancia de considerar el sector micro empresarial para el crecimiento económico del país. Del mismo modo, al tomar en cuenta la relación causal entre el crecimiento económico y la participación de las MIPYMES tanto a nivel de producción como a nivel de empleo no se encontró causalidad unidireccional ni bidireccional entre las variables mencionadas.

Por otra parte, de los resultados de esta investigación, se resalta la importancia del sector micro empresarial para la economía local y su aporte al crecimiento económico mediante el desarrollo de las MIPYMES, ya que son una parte importante en la cual se puede potenciar la producción nacional para que con esto el país deje de depender de productos que no han pasado por un proceso previa elaboración. Adicionalmente, este estudio brinda un aporte diferente de otros estudios, debido a que estos toman en cuenta la participación de las MIPYMES a nivel de industria o por tomar en cuenta la contribución de las MIPYMES al crecimiento económico de las ciudades; mientras que, en esta investigación, se considera el crecimiento económico nacional por provincias específicamente por regiones y por la inserción de variables de control, como el empleo generado por las MIPYMES y la recaudación impositiva total.

La presente investigación se encuentra estructurada por los siguientes apartados adicionales al tema de investigación, resumen e introducción: en el apartado 4) se presenta el marco teórico conformado por los antecedentes y la evidencia empírica; en el apartado 5) se detalla la metodología implementada; en el apartado 6) se exponen los resultados en función de cada objetivo específico; en el apartado 7) se muestra la discusión de los resultados; en el apartado 8) se exhiben las conclusiones a las cuales se llegó luego de realizar el trabajo de investigación; en el apartado 9) se presentan las recomendaciones las cuales tratan de dar solución a la problemática planteada; en el apartado 10) se muestra la bibliografía y finalmente, en el apartado 11) los anexos los cuales sustentan el desarrollo de la investigación.

## **4. Marco teórico**

### **4.1. Antecedentes**

Para la realización de la presente investigación se plantea dividir el análisis por grupos de variables, en donde, se establecen las teorías que han intentado explicar su comportamiento. El primero de ellos se refiere a la participación del crecimiento económico debido a que es primordial para lograr un mejor desarrollo y bienestar de la ciudadanía, y el segundo grupo al sector micro empresarial ya que gran parte de la población que no pertenece al sector público se encuentra en el sector privado bajo la modalidad de MIPYMES.

El primer grupo se refiere a las teorías relacionadas al desenvolvimiento del crecimiento económico. Es así que Cantillon (1755) asumió a la economía como un todo interrelacionado en el que convergen los agentes económicos y se arraigan en estructuras sociales, Por tanto, las consideraciones acerca del crecimiento económico se sustentan en postulados como el de Quesnay (1758) el cual señala que la actividad productiva agrícola es la única capaz de generar producto neto en el flujo circular de la renta y gasto, misma que está por encima de la industria y el comercio. Así mismo, Smith (1776) logró sintetizar y erigir un sistema teórico/conceptual en la formulación de una teoría objetiva del valor y reflexiones en torno al crecimiento económico, de esta manera, destacó la importancia de la manufactura en esta última, además, de señalar que la productividad es resultado de la división del trabajo y la acumulación de capital en el desarrollo de las actividades industriales, es decir, cambios en la estructura y organización de estas.

Siguiendo a Smith (1776) y Ricardo (1817) señalaba que, al incrementarse la producción manufacturera a través del uso de la maquinaria, se reducía la utilización de la mano de obra, respecto a esto señalaba además que el valor del trabajo se encontraba determinado por el número de horas requeridas para mantener su sueldo, por tanto, el trabajo sería considerado como la fuente de todo valor. Además, Malthus (1820) argumentaba que al existir un incremento de la población la tierra se convierte en un factor limitado, por tanto, la productividad del trabajo empieza a disminuir y la ley de los rendimientos decrecientes es más evidente, así mismo, señala que el bajo consumo, el incremento poblacional, así como del ahorro afectan de manera negativa al crecimiento económico. Más adelante Young (1928) resalta que el mecanismo de los rendimientos creciente no se define necesariamente por el tamaño de una empresa o industria, sino, que los

rendimientos están sujetos a la división del trabajo de manera progresiva y que dicha división de trabajo depende de la extensión del mercado, todo en su conjunto genera el crecimiento económico.

Por su parte, Keynes (1936) señalaría que redistribuir parte del ingreso de los ricos hacia los pobres estimularía la demanda, de esta manera al existir un aumento del consumo la producción se incrementaría y con ello el crecimiento económico, es decir, consideraba la demanda agregada como el punto central del crecimiento a través del consumo de los hogares las empresas y el gobierno. Postulado que más tarde fue ampliado por Harrod (1939) y Domar (1946) mismos que señalaron que el crecimiento de la producción se encontraba condicionado por la demanda, además de señalar la tasa natural de crecimiento. Por su parte, Prebisch (1958) señala que para que se genere un crecimiento económico expansivo y dinámico es necesario agregar el avance técnico dentro de la industria. Además, Schumpeter (1967) postulaba que el desarrollo económico se encontraba dado por los factores productivos (tierra, trabajo y capital), sociales y técnicos, siendo estos dos últimos la fuerza inmaterial del aumento de la producción, además, coloca al emprendedor junto con sus beneficios en el centro del proceso económico. En este sentido, Ocegueda (2000) señala al crecimiento económico como el aumento al rendimiento de la actividad productiva, es decir, cuya transformación sostenida en donde los niveles de la actividad económica por lo general aumentan de manera constante.

Así mismo, Kraay y Dollar (2001) manifestaron que el crecimiento económico es consecuencia del incremento de la capacidad productiva, lo cual se ve reflejado en el PIB per cápita y el ingreso real per cápita, dando como resultado el incremento de la riqueza y bienestar de una nación. De modo similar, Rodrik (2004) señala que este incremento de la capacidad productiva se produce en el largo plazo, ya que un crecimiento sostenido se da cuando existe un incremento de dos puntos porcentuales o más en el PIB per cápita en los cinco años pasados y en ocho años posteriores. Más tarde Yoguel y Pereira (2013) retoman el postulado de Schumpeter señalando que una mayor concentración es resultado de un aumento del proceso competitivo por parte de las empresas con rentas de monopolio e ingresos adicionales de los que se obtiene como resultado de esta competencia, por ende, es más probable que dichas empresas inviertan en avances tecnológicos y con ello lograr incrementar el crecimiento económico. Finalmente, Krugman et al. (2014) definen al crecimiento económico como la facultad que tiene el país para la elaboración de bienes y

servicios, de tal forma que estos incrementen progresivamente, así mismo, señalan que la economía puede crear más de todo o, lo que equivale a su frontera de posibilidades de producción.

En el segundo grupo se encuentran las teorías relacionadas al desenvolvimiento de las MIPYMES, que si bien no es nuevo dentro del contexto económico el estudio se ha centrado básicamente en el proceder de las grandes empresas, motivo por el cual autores como Friedman (1970) postulan entre otras cosas que la única responsabilidad social que poseen las empresas es la maximización de sus propios beneficios, así mismo, Mueller (1972) propone a la empresa como un referente de la naturaleza de los ciclos de vida. Por otro lado, entre los efectos de la crisis petrolera se encuentra el encarecimiento de los energéticos, razón por la cual la Organización Internacional del Trabajo (1972) consideró a los países del tercer mundo como aquellos en donde debe existir mayor participación de las MIPYMES a través de incentivos y políticas de promoción. Además, Arrow (1973) rechaza el argumento de Friedman (1970) debido a que plantea que dicha proposición solo tendría validez en los mercados competitivos, por tanto, en mercados imperfectos sobre todo en el caso de monopolios, no existe justificación social para la maximización de tales beneficios. Además, la CEPAL (1988) argumentaba la existencia de dos puntos de vista sobre la realidad del fenómeno, por un lado la postura <<tradicional>> de la industrialización, que consideraba a las MIPYMES como signo de un sub-desarrollo de un país que se encontraba todavía en etapas previas a la industrialización, por otro lado, comenzaba a surgir la noción de que en las micro, pequeñas y medianas empresas se encontraba en ella la clave del desarrollo industrial sin tener en cuenta el fordismo.

Años más tarde Miller (1990) planteaba que la tasa de crecimiento del empleo es mucho más rápida en las empresas pequeñas que en las grandes, así el desarrollo de nuevas empresas y la expansión de las PYMES fue el componente clave de la generación de empleo que desempeñó un importante papel en la economía. Igualmente, Porter (1991) refiere a la teoría del entorno empresarial, como la empresa que se encuentra sujeta al contexto en la que se desenvuelve; de esta manera, el trabajo intensivo en mano de obra, la adaptabilidad de su modelo de negocio, la mayor facilidad del empleo de factores productivos y la disminución de la dependencia de productos importados son los beneficios a los cuales la empresa puede acceder. En otro sentido, a pesar de que los teóricos no le prestaban mucha importancia al fenómeno de las MIPYMES éste existía y era constatado en la realidad económica de los países, sin embargo, las teorías económicas de las

décadas anteriores a los ochenta consideraban a las MIPYMES como signo de sub-desarrollo económico (Kaufmann y Tesfayobannes, 1997).

A nivel regional en América Latina Yoguel (1998) plantea que el contexto en que se desarrollaron las PYMES en un inicio no fue el mejor debido a que la región se caracterizaba entre otros aspectos por la incertidumbre económica, el limitado acceso al comercio internacional y los beneficios que la globalización produce y la baja competencia presente dentro de cada economía. Es así que el mismo autor señala que las PYMES enfrentan un fuerte desafío competitivo debido a la apertura económica y las reformas estructurales, que, si bien disminuyeron la incertidumbre, posibilitaron la aparición de nuevos competidores. Por tanto, para 1994 el Banco Mundial se centró básicamente en tres argumentos sobre la ayuda de política hacia el sector PYMES: el primero de ellos a más de favorecer la competencia priorizaba el establecimiento de emprendimientos, mediante un incremento de los beneficios dirigidos a una economía flexible a través de su innovación y eficiencia, el segundo que las PYMES eran más productivas que las grandes empresas, pero que no eran apoyadas por el sector financiero, haciéndose necesaria la ayuda estatal, en tercero que las PYMES eran más funcionales al empleo que las grandes empresas, debido a que las primeras son intensivas en mano de obra, mientras que las segundas lo son en maquinaria.

Además, la empresa tiene además una importante dimensión social, pues es una fuente significativa de creación de empleo y de generación de riqueza en la sociedad ya que es impulsora de las grandes innovaciones que posibilitan el desarrollo económico, creando un entorno propicio para las innovaciones susceptibles de aplicarse a usos industriales y comerciales, lo que genera mayores beneficios empresariales, el aumento de las inversiones y por tanto el crecimiento económico (Fraiz y Mercedes, 2004). Por ende, los nuevos modelos indican que las MIPYMES pueden ser consideradas como una característica de las economías exitosas, pero no necesariamente como una causa exógena de ellas (Beck et al., 2005). Por otro lado, Ghemawat (2006) concluye que las firmas pequeñas tienen una alta capacidad de sobrevivir a temporadas donde la demanda es caracterizada por niveles bajos, no obstante, las grandes empresas se caracterizan por procurar tener economías de escala, lo cual se convierte en un referente para mejoras en el crecimiento de la producción nacional.

En el mismo año, Romero (2006) señala que un ambiente empresarial saludable provoca la aparición de nuevas empresas en el mercado a más de fortalecer las ya establecidas, presentándose además, un mayor dinamismo a través de la innovación, crecimiento y formación de redes, plantea además que la innovación al mismo tiempo que eleva el atractivo del territorio como destino de inversiones de grandes empresas de origen externo contribuye a la retención de las previamente instaladas en él, contexto que no solo beneficia a las empresas sino al desarrollo y crecimiento económico del país. Del mismo modo, Tambunam (2006) menciona que dentro de la literatura las teorías clásica y moderna son dominantes en la discusión del papel de las PYMES en el desarrollo inclusivo de las naciones en desarrollo. Dentro de las teorías clásicas resaltan autores como Anderson (1982) y Morse y Staley (1965) los cuales suponen que las ganancias y los beneficios de las PYMES disminuirán con el tiempo y que las grandes empresas contribuirán finalmente al crecimiento económico marcado por un aumento de los ingresos. Ahora bien, las empresas de menor tamaño no tenían un lugar dentro de la producción en serie debido a la limitada inversión en la obtención de bienes de capital mismos que son necesarios para la generación de producción en serie, lo cual, se convirtió desde un inicio en un factor en contra de las MIPYMES, debido a que la producción en serie fue considerada como algo inherente a las economías industrializadas, sin embargo, este concepto cambia con la llegada de los conceptos de red clúster empresarial (Corporación Técnica Alemana, 2009).

Igualmente, Wilton (2014) señala que el sector privado de cada país es simplemente la comunidad trabajadora y como parte de esa comunidad las empresas ya sean pequeñas o grandes comprenden mejor que nunca el impacto que causan, es decir, su influencia sobre el desarrollo y crecimiento económico y social. Por ende, Nicola (2015) enfatiza que, si bien la teoría económica no ha desamparado el desarrollo y las características especiales de las PYMES, no ha contribuido significativamente a una mayor preponderancia acerca de la participación de las empresas pequeñas y medianas, puesto que, considera que el resultado de juego de la oferta y la demanda es el crecimiento económico. En este sentido, Jaramillo (2018) menciona que a partir de la década del 2010 las empresas privadas tienen un rol protagónico a la hora de liderar el crecimiento económico general del país pues menciona que el incremento de este se encuentra en que las inversiones que se hagan, verán sus frutos en los próximos años, dimensión temporal que varía de acuerdo al tamaño de la empresa y al contexto económico en el que se desenvuelva, por ello es indispensable mantener un sistema de estabilidad política por parte del Estado.

En el 2018, las teorías modernas acerca de la determinación de las PYMES en el progreso económico se hace cada vez más notorio, ya que tal como lo señala el BM (2018) ofrece afirmaciones en apoyo a este sector es así que en primer lugar, las PYMES fomentan el espíritu empresarial y la competencia y, por lo tanto, tienen beneficios externos para el desarrollo, la invención y el crecimiento de la productividad acumulada en toda la economía, en segundo lugar, suelen ser más competitivas que las grandes empresas, pero el sistema financiero más otras vulnerabilidades sistémicas y un entorno macroeconómico no propicio impiden el crecimiento de las PYMES y en tercer lugar, la expansión de las PYMES aumentan el empleo más rápido de lo que pueden avanzar las empresas más grandes, ya que este sector es más intensivo en mano de obra. En este sentido Manzoor (2021) señalan que la teoría moderna hace hincapié en que el sector de las PYMES desempeñan dos roles vitales al mismo tiempo, en primera instancia aceleran el desarrollo económico a través del aumento de su contribución al PIB mediante el incremento de la producción, la creación de puestos de trabajo y generación de ingresos, en segunda instancia, las PYMES tienen efectos directos e indirectos sobre el empleo y la producción, dado que un aumento de estos en las PYMES conduce a un aumento del empleo y la producción en el resto de la economía a través de la producción, inversión y consumo.

#### **4.2. Evidencia Empírica**

La relación existente entre las MIPYMES y el crecimiento económico se ha convertido en centro de atención por diversos autores entre ellos se encuentran Kadiri (2012); Uma (2013); Dixit y Pandey (2011) por tal motivo es importante analizar el impacto que ejercen el conjunto de micro, pequeñas y medianas empresas dentro de la estructura productiva de un país. Es así, que la literatura moderna refleja estudios que plasman dicha relación, dentro de ellos se encuentra Masroor (2019) el cual menciona que existe una relación positiva entre ambas variables ya que señala que la mayor parte del sector industrial de las economías menos desarrolladas se basa en entidades micro o pequeñas y medianas empresas, pues en las economías en desarrollo el establecimiento de este sector toma importancia debido a las características que posee como la facilidad de formación, pocas limitaciones legales y menos requisitos de capital; sin embargo, recalca que las PYMES pueden contribuir al crecimiento económico sólo si se les proporciona un entorno macroeconómico adecuado, así como la eliminación de amenazas como la falta de capital líquido e inversión insuficiente para su proceso productivo.

Además, Gonzáles y Pita (2012) mediante un modelo de enfoque intangible con una muestra de 140 PYMES de la región de Galicia (España) resalta el papel de las PYMES como un contribuyente clave al crecimiento económico, señalando a estas como el resultado de un conjunto de variables como el capital humano, el capital estructural y el capital relacional, por tanto, los factores internos de las PYMES parecen jugar un papel predominante en el crecimiento económico, mientras que las relaciones externas desempeñan un papel secundario, pues se requiere que el valor creado dentro de la organización ayude a las calificaciones y habilidades de los empleados. En la misma línea, Manzoor et al. (2021) mediante un modelo ARDL para la economía pakistaní en el periodo 1990-2019 señala que las PYMES ejercen un efecto positivo en el crecimiento económico, por ende, su participación ha aumentado de valor en los países en desarrollo; atribuyendo esto a una mayor intensidad laboral y al hecho de que operan con menos recursos y bajos costos de gestión, además, mencionan que a largo plazo las variables como la producción de las PYMES, el índice de desarrollo humano, el crédito bancario al sector de las PYMES y la tasa de exportación funcionan como un motor de crecimiento económico del país.

Además, debido a que las PYMES son extremadamente diversas y colectivamente diferentes de las organizaciones más grandes cuya diferencia va más allá de su tamaño ya sea en aspectos de política como de regulación empresarial, estas se encuentran activas en casi todas las áreas comerciales, desde proveedores de servicios sin locales comerciales hasta empresas de fabricación que operan en múltiples sitios, enfatizando así su importancia en el crecimiento económico de un país (Fawcett y Hampton, 2020). Autores como Wozniak et al. (2019) afirman que existe una relación positiva entre el PIB y el número de PYMES, esta relación es más fuerte en el caso de las empresas medianas que en las micro y pequeñas empresas pues su magnitud es mayor para la inversión empresarial, además, resalta que para el caso de Polonia el mayor valor añadido y el empleo de las PYMES procede del comercio mayorista, minorista y de fabricación.

Por su parte, Trang et al. (2020) plantean al desarrollo del mercado de valores de las PYMES y los indicadores de innovación inducen retroalimentaciones pequeñas pero positivas en diversas fuentes de crecimiento económico en economías como Hong Kong, Singapur, Tailandia y Malasia, como tal, las perturbaciones en los indicadores de desarrollo del mercado de valores de las PYMES desencadenan respuestas de inversión privada, ahorro interno y funciones de crecimiento de la productividad a corto plazo. Los autores señalan que, si los gobiernos brindan



políticas específicas que promuevan el desarrollo de los mercados de valores de las PYMES y/o la innovación, podrían potencialmente inducir círculos efectivos de crecimiento económico bajo estos canales. Por su parte, Weaven et al. (2021) mencionan que tanto las PYMES independientes como las franquicias deben poder desarrollar y desplegar capacidades dinámicas específicas cuando se enfrentan a una crisis económica, es decir, que dada la flexibilidad de su modelo de negocio deben abordar las amenazas y aprovechar las oportunidades con los recursos que poseen, si dichas empresas mejoran un nivel de producción su aporte para incrementar la producción total del país y así superar la crisis económica será mayor.

De modo similar, se reconoce mundialmente que las PYMES de base tecnológica son importantes para mejorar las economías mundiales, especialmente a través de su contribución al PIB, el avance de la competitividad económica y la generación de ingresos fiscales (Ibidunni y Kehinde, 2018). En la misma línea, Masood et al. (2020) mencionan que el desarrollo de las PYMES con tecnologías I4.0 es claramente fundamental para que las empresas compitan entre sí como el caso del Reino Unido, pero también en un contexto internacional, esto será cada vez más importante si el país quiere seguir su senda de crecimiento. Por ende, Denicolai et al. (2021); Gunjati y Adake (2020) mencionan que existe una obligación de adopción de tecnología para este sector, ya que mejora el desempeño organizacional en términos de crecimiento, ganancias y participación de mercado, lo que a su vez puede contribuir significativamente a la economía de la nación.

Por otro lado, Zonouzi et al. (2020) señalan a las pequeñas empresas como el papel central en la determinación del crecimiento económico de los países desarrollados y en desarrollo, es así que en la economía iraní utilizando 300 PYMES en el Gran Bazar de Teherán mediante un modelo binario demostró que la supervivencia de las empresas se ven comprometidas si las instituciones gubernamentales no reconocen el estado de derecho, así como, la falta de financiamiento a las empresas para rentar un espacio adecuado, por ende, los autores señalan que, si los procesos de corrupción no se afrontan debidamente, el aporte que pueden generar las PYMES al crecimiento económico es demasiado bajo. En la misma línea, Lopes et al. (2019) alude que las PYMES asiáticas juegan un papel vital tanto en el crecimiento económico como en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible, pues considera que el apoyo del gobierno es fundamental para las PYMES, ya que son más frágiles que las empresas más grandes, por tanto, necesitan incentivos y programas

específicos que les permitan acceder al crédito con los impuestos adecuados, además, menciona que las fuerzas sociales y del mercado impulsan a las empresas a adoptar enfoques más sostenibles que impactan positivamente en el desempeño ambiental, social y económico.

Igualmente, Westman et al. (2020) mencionan que los esfuerzos para cambiar los estándares y regulaciones mediante la participación política formal podrían constituir estrategias para romper las barreras institucionales requeridas para el crecimiento empresarial y con ello dinamizar una senda de crecimiento positivo entre las PYMES y su entorno social. De acuerdo a Banai et al. (2020) enfatizan en que los fondos de desarrollo económico tuvieron un efecto significativo en los ingresos por ventas, valor agregado bruto y en algunos casos, utilidad operativa, sin embargo, la productividad laboral de las PYMES no se vio afectada significativamente por ninguno de los esquemas de apoyo, por lo que, al presentarse este incremento el crecimiento económico no es de gran magnitud debido a que la productividad laboral no se ve incrementada. Así mismo, las PYMES de alto crecimiento dependen principalmente de fuentes tradicionales de financiación basada en deuda, por ello, los formuladores de políticas pueden beneficiarse en mayor medida mejorando la disponibilidad de crédito en empresas más pequeñas con potencial de crecimiento y con ello beneficiar al crecimiento del país (Brown y Lee, 2019).

Es así que los profesionales y los responsables de la formulación de políticas están muy preocupados por los efectos de la crisis en las empresas privadas, dado que un importante motor de crecimiento de la economía real son las numerosas pequeñas y medianas empresas; durante la crisis, el financiamiento interno no tiene impacto en la inversión de las PYMES, mientras que la disponibilidad de financiamiento externo sigue siendo un determinante significativo (Zubair et al., 2020). Las consecuencias de los eventos inusuales y la relevancia del entorno económico general pueden influir potencialmente en diferentes decisiones de comportamiento financiero de las empresas específicamente de las PYMES navieras, señalando que representan un importante factor en el crecimiento económico a pesar de ser empresas que no cotizan en bolsa (Kotcharin y Maneenop, 2018). Por su parte, Nguyen et al. (2019) argumentan que el mercado de las PYMES puede realizar una contribución indirecta al crecimiento económico como en el caso de Hong Kong, por ende, cualquier política que facilite el desarrollo del mercado de las PYMES promovería indirectamente la estimulación económica a largo plazo a través de sus mecanismos de transmisión con el mercado principal.

Por otro lado, al considerar la antigüedad de las empresas extranjeras y las empresas con mayor concentración de propiedad Ulloa (2019) evidenció que poseen menores limitaciones financieras en comparación con las empresas exportadoras, por tanto, las restricciones financieras afectan negativamente al crecimiento de las PYMES y por ende su aporte al crecimiento del país. Por su parte, Ibidunni et al. (2020) en su estudio concluye que las prácticas de transferencia de conocimiento, especialmente la I+D y las redes sociales tienen un efecto significativo en el desempeño de innovación de las PYMES de la economía informal que participan en relaciones comerciales internacionales, por tanto, su efecto en el crecimiento económico es positivo, aunque de manera indirecta. Además, la internacionalización de las PYMES con bancos y otras organizaciones mejoran el crecimiento en las relaciones comerciales internacionales, de este modo, la relación con un banco del país anfitrión disminuye la internacionalización de inversiones en la relación comercial, sin obstaculizar el crecimiento de la economía del país anfitrión (Eriksson y Jonsson, 2016).

Ahora bien, Li (2018) señala que la expansión internacional *per se* no permite a las PYMES acumular más recursos intelectuales que a través de la expansión nacional, sin embargo, ejerce un impacto positivo a lo largo del tiempo para las PYMES con fuertes capacidades de alianza, afectando positivamente al crecimiento económico, aunque de manera indirecta. Así mismo, al considerar las variables de control como el empleo Kottika et al. (2020) señalan que durante una crisis económica las PYMES para sobrevivir reducen el personal, generan una mejor gestión financiera y fortalecen las acciones de marketing, así como de la actividad exportadora, acciones que les permite superar la crisis económica y con ello mantener su aporte al crecimiento económico del país. Además, Scuotto et al. (2021) menciona que las habilidades digitales son necesarias, es decir, que la capacidad de las PYMES para innovar depende de los empleados con las capacidades digitales adecuadas para maximizar el uso de las tecnologías, en consecuencia, las PYMES siguen siendo una parte importante de la economía mundial ya que contribuyen de manera significativa al PIB y, en especial a la formación neta de empleo. No obstante, a nivel internacional las PYMES son reconocidas como generadoras de riqueza en la sociedad y como elemento decisivo para el crecimiento económico y la creación de empleo, por tanto, el apoyo este sector se ha convertido en una prioridad, pues los gobiernos de muchos países asisten y asignan constantemente los recursos necesarios para apoyar a las PYMES bajo diversas formas de ayuda como garantías para préstamos, subvenciones fiscales y créditos para el desarrollo y la investigación (Man, 2014).

Finalmente, al tener en cuenta la recaudación impositiva total Arvin et al. (2021) señalan que el desarrollo conjunto de instituciones más sólidas y políticas fiscales más eficaces, las cuales se encuentran relacionadas con los impuestos y gasto público parecen ser clave para lograr un crecimiento económico sostenido a largo plazo de los países. Por otro lado, Hassan et al. (2020) para 31 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) durante el período 1994-2013, señalan que cuando los ingresos fiscales relacionados con el medio ambiente interactúan con un nivel inicial de PIB real per cápita, los ingresos totales de estos impuestos se asocian negativamente con el crecimiento económico, tanto a corto como largo plazo, además, cuanto mayor es el nivel inicial de PIB per cápita, más ingresos fiscales relacionados con el medio ambiente pueden promover la tasa de crecimiento económico.

Por su parte, Bethencourt y Kunze (2019) señalan que la existencia de una norma social hacia el cumplimiento tributario genera una complementariedad entre la evasión del impuesto sobre la renta del capital y del trabajo, lo que explica la disminución tanto de la proporción de evasores en la población como del monto de la evasión fiscal cuando los países acumulan capital, además, de ello una tasa impositiva más alta aumenta la proporción de evasores en la población y la evasión fiscal agregada lo cual influye negativamente sobre el crecimiento económico. Igualmente, autores como Zhixin y Ya (2011) examinan la carga de un impuesto en específico entre ellos el impuesto al carbono, mismo que fue aplicado para 29 provincias de China en el periodo 1999, a través del modelo Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) señalaron que el impacto del impuesto al carbono sobre el crecimiento económico en China varía considerablemente entre las diferentes regiones, así mismo, señalan que dicho podría estimular el crecimiento económico de la mayoría de las regiones orientales, mientras que puede obstaculizar el de algunas provincias en las áreas del medio y oeste. En este sentido, Stoilova (2017) concluye que para la Unión Europea el sistema fiscal basado en los impuestos selectivos al consumo, impuestos sobre la propiedad personal e impuestos sobre los ingresos de personas físicas lo cual es favorable para el crecimiento económico.

## **5. Metodología**

La presente investigación es de tipo correlacional puesto que evalúa la relación que presentan las variables de estudio a través de técnicas estadísticas y econométricas. Así mismo, se efectuó el método científico del cual se implementó el método inductivo a través de la recolección

y tratamiento de datos, por tanto, a partir de ello se realizó el análisis respectivo para determinar si la producción generada por las MIPYMES incide sobre el crecimiento económico ecuatoriano. A la par, se consideró el método estadístico ya que fue utilizado para el procesamiento de la información a través de los estadísticos descriptivos, gráficas de dispersión, regresiones y correlación entre otros, los cuales sirvieron como base para señalar los resultados y posterior a ello las conclusiones y recomendaciones.

## **5.1. Tratamiento de los datos**

### **5.1.1. Análisis de los datos**

El presente trabajo investigativo tiene como finalidad evaluar el efecto de la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES en el crecimiento económico ecuatoriano durante el periodo 2009-2019. Para lo cual, se tomó como muestra un total de 23 provincias que conforman el Ecuador clasificados de acuerdo a su región, excluyendo a la región Insular debido a que no cumple con las características necesarias para el trabajo de investigación, por tanto, se recopiló datos del INEC (2021). Cabe señalar que si bien la información de la totalidad de las variables se encuentra disponible en el INEC (2021) ésta se basa en información proporcionada por el SRI (2019), además, tanto la variable dependiente, independiente junto con las de control se encontraban expresadas en miles de dólares por lo que fue necesario transformarlas a logaritmos esto con el fin de obtener un mejor tratamiento de los datos dentro del análisis, además de reducir la dispersión. De esta manera, entre las variables utilizadas se consideró como variable dependiente al VAB provincial como variable proxy del crecimiento económico puesto que es uno de los indicadores de mayor preponderancia ya que evalúa la actividad económica a nivel nacional, a más de ello su metodología se basa en el Sistema de Cuentas Nacionales (2008). Como variable independiente se empleó las ventas generadas por las MIPYMES a nivel regional y por tamaño de empresa como variable proxy al nivel de producción de las MIPYMES, de esta manera se obtuvo un mejor análisis del comportamiento que presentan las micro, pequeñas y medianas empresas dejando de lado el comportamiento y la influencia de las grandes empresas dentro de la economía local.

Además, para una mejor explicación se consideró variables de control como el empleo promedio generado por las MIPYMES, esto con la intención de considerar únicamente la influencia

de las MIPYMES no solo a nivel de producción sino a nivel de empleo ya que es uno de los factores más importantes por los cuales el gobierno muchas de las veces destinan recursos económicos para su supervivencia dentro del mercado. Al mismo tiempo se tomó en cuenta la recaudación impositiva provincial ya que son aportes que por ley tanto las personas naturales como las empresas deben realizar para que así el Estado pueda brindar los servicios públicos que requiere la sociedad en su conjunto. En la Tabla 1 se encuentra detallada la descripción de cada una de las variables a utilizarse.

**Tabla 1**

*Descripción de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Notación</b>	<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>
<b>Dependiente</b>			
Crecimiento económico	IPIB	Logaritmo	Es el valor de la producción menos el consumo intermedio, es una media de la contribución del PIB hecha por unidad de producción, industria o sector, este saldo contable puede expresarse en términos brutos y netos, según contenga o no el consumo de capital fijo.
<b>Independiente</b>			
Producción de MIPYMES	IProdMiPymes	Logaritmo	Ingreso proveniente de las transacciones comerciales de bienes o servicios durante un año.
<b>Control</b>			
Empleo MIPYMES	IEmp	Logaritmo	Conjunto de personas en edad de trabajar que realizaron alguna actividad económica ya sea producir bienes o prestar servicios en el año de referencia a cambio de una remuneración o beneficio alguno, conjunto de personas que se encuentran registradas en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
Recaudación impositiva total	limp	Logaritmo	La recaudación neta de impuestos señala el monto recaudado neto total por concepto de tributos directos e indirectos, administrados por el SRI.

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

Debido a que la investigación posee un enfoque a nivel nacional los datos obtenidos fueron agrupados de acuerdo a sus límites regionales, de esta manera, el Ecuador se divide en la región Costa, Sierra y Oriente; para el presente estudio se toma solamente las tres primeras regiones antes señaladas, esto dado que de acuerdo a Labra y Torrecillas (2014) entre las condiciones necesarias para datos panel se encuentran el poseer un conjunto de individuos en un periodo de tiempo determinado, de este modo, la región Insular solamente posee una provincia por ende no cumple con tal condición y queda excluida del presente estudio. Además, tal como lo señalan Varela y Ron

(2018) los límites entre regiones corresponden a límites provinciales por lo que su definición no es climática o geográfica sino política.

**Tabla 2**

*Clasificación de las provincias del Ecuador*

<b>Regiones</b>	<b>Número de provincias</b>	<b>Provincias</b>
Costa	7	Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos, El Oro, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas
Sierra	10	Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua; Chimborazo, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja
Oriente	6	Sucumbíos, Orellana, Napo, Pastaza. Morona Santiago, Zamora Chinchipe

Por otra parte, la Tabla 3 señala los estadísticos descriptivos correspondientes a las principales variables incluidas dentro del modelo, las cuales cuentan con un total de 253 observaciones, por tanto, es posible determinar la existencia de un panel balanceado, mismo que permite la realización del análisis econométrico. Así mismo, al disponer un  $n > T$  es posible mencionar que los resultados del modelo son eficientes, además, dado que la desviación estándar es mayor entre provincias que dentro de ellas los resultados resultan significativos siendo el más alto la recaudación impositiva con un valor de 1,69, por ende, se puede apreciar que la desviación estándar en general es mayor para la recaudación impositiva que para el resto de variables analizadas. Cabe señalar que entre los valores mínimos encontrados la producción de las MIPYMES por concepto de ventas posee un valor de 11,01 a nivel general en algún momento del periodo analizado, valor que dada la información recolectada se debe a la desaceleración económica, cifra que resulta relevante puesto que es la principal variable que influye al crecimiento de la producción del país, a su vez, este comportamiento persiste para las variables de control incluidas dentro del modelo. Adicional a ello el valor máximo de empleo generado por las MIPYMES en el periodo de los 11 años analizados es de 13,27 mientras que el valor mínimo es de 10,75 cifras que demuestran la importancia de su participación dentro de la economía ecuatoriana.

**Tabla 3**  
*Estadísticos descriptivos*

<b>Variable</b>		<b>Media</b>	<b>Desv. Estándar</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Obs.</b>
<b>Dependiente</b>						
Crecimiento económico	General	14,418	1,153	12,258	17,149	N=253
	Entre		1,133	12,719	16,916	n=23
	Dentro		0,312	13,828	16,959	T=11
<b>Independiente</b>						
Producción de MIPYMES	General	13,404	1,329	11,010	16,572	N=253
	Entre		1,341	11,675	16,433	n=23
	Dentro		0,202	12,739	13,800	T=11
<b>Control</b>						
Empleo MIPYMES	General	10,318	1,157	8,334	13,275	N=253
	Entre		1,148	8,995	13,141	n=23
	Dentro		0,270	9,483	10,755	T=11
Recaudación impositiva total	General	11,046	1,708	8,167	15,933	N=253
	Entre		1,693	9,157	15,608	n=23
	Dentro		0,408	9,318	12,147	T=11

### **5.1.2. Estrategia econométrica**

En el presente estudio se utiliza un modelo econométrico bajo la modalidad de datos panel, en el cual de acuerdo a Banorio et al. (2014) incluye una muestra de agentes económicos o de interés (individuos, empresas, bancos, ciudades, países, etc.) para un período determinado de tiempo, es decir, combina datos de dimensión temporal y estructural. A continuación, se presenta un desglose de la estrategia metodológica para cada objetivo específico.

#### **Objetivo específico 1**

*Analizar la evolución y correlación de la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES y el crecimiento económico ecuatoriano durante el periodo 2009-2019, mediante un análisis estadístico para proponer políticas de fomento de crecimiento micro empresarial.*

Para dar cumplimiento al primer objetivo planteado se evalúa a través de gráficos de evolución el comportamiento de la totalidad de las variables consideradas, en decir, del crecimiento económico, la producción de las MIPYMES, el empleo generado por estas y la recaudación total impositiva.



Adicional a ello, se plantea el coeficiente de correlación de Pearson (1896) en primera instancia se procede a calcular las covarianzas de cada una de las principales variables a considerarse dentro del modelo lo cual se detalla en la ecuación (1).

$$S_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N} \quad (1)$$

Donde  $S_{XY}$  señala la covarianza tanto de la producción de las MIPYMES (x) como del crecimiento económico (y), asimismo,  $x_i$  y  $y_i$  definen la producción de las MIPYMES y del crecimiento económico ambos en la provincia  $i$  respectivamente, además,  $\bar{x}$  señala la media de la variable independiente y  $\bar{y}$  rotula la media de la variable dependiente.

Así mismo, se procede a calcular la desviación estándar de la variable dependiente (crecimiento económico) como de la variable independiente (producción de las MIPYMES) mismo que se presenta en la ecuación (2).

$$s_{xx}s_{yy} = \sqrt{\left(\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{N}\right)} \sqrt{\left(\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{N}\right)} \quad (2)$$

Donde  $s_{xx}$  y  $s_{yy}$  caracteriza la desviación estándar de las variables antes mencionadas y  $N$  señala el total de observaciones incluidas dentro del modelo econométrico.

Por tanto, a partir de las covarianzas y desviaciones estándar previamente detalladas en las ecuaciones anteriores se calcula el coeficiente de correlación de Pearson (1896) el cual presupone un valor entre  $-1$  y  $+1$ , dicha relación se plantea en la ecuación (3).

$$r = \frac{S_{xy}}{s_x s_y} \quad (3)$$

Donde  $s_{xy}$  define las covarianzas tanto de la producción de las MIPYMES como del crecimiento económico, adicional a ello,  $s_x$  precisa la desviación estándar de la variable independiente (producción de las MIPYMES) y  $s_y$  señala la desviación estándar de la variable dependiente (crecimiento económico).

## Objetivo específico 2

*Determinar la relación de corto y largo plazo entre el crecimiento económico y la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES durante el periodo 2009-2019, mediante el modelo de mínimos cuadrados generalizados para proponer políticas que mejoren su aporte al crecimiento económico.*

Con la finalidad de señalar la significancia del aporte de las MIPYMES a la economía ecuatoriana se propone el modelo base a seguir el cual queda detallado en la ecuación (4):

$$lPIB = \beta_0 + \beta_1 lProdMiPymes + \varepsilon_{1t} \quad (4)$$

Donde lPIB señala el crecimiento económico del país y lProdMiPymes la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES a nivel nacional, así mismo, para tener una mejor capacidad explicativa y teniendo en cuenta la realidad económica del Ecuador se formuló la ecuación (5) agregando variables de control como lEmp el cual señala el empleo generado por las MIPYMES, así como, limp el cual define la recaudación impositiva total aportado por cada provincia.

$$lPIB = \beta_0 + \beta_1 lProdMiPymes + \beta_2 lEmp + \beta_3 limp + \varepsilon_{1t} \quad (5)$$

No obstante, las ecuaciones antes mencionadas presentan dos problemas estructurales, de este modo, la prueba de Wooldridge (2002) se empleó para verificar la presencia de autocorrelación y la prueba de Wald (1939) para la heterocedasticidad, por tanto, para corregir los problemas antes mencionados se utilizará un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG). No obstante, debido a que se trata de un modelo de datos panel se plantea el test de Hausman (1978) para determinar si es viable aplicar un modelo de efectos fijos o aleatorios.

Así mismo, se aplicó la prueba de Pesaran (2004) para verificar la existencia de dependencia de sección transversal en el modelo. Posteriormente, para verificar que el problema de raíz unitaria no se encuentre presente en la serie, se plantea un conjunto de pruebas para datos panel como la de Breitung (2000) y Pesaran (2007) por lo que a partir de estas se aplica segundas diferencias cuyo fin es evitar inconvenientes al momento de correr el modelo propuesto.

Además, para determinar el equilibrio de largo plazo se propone el estimador de grupo medio aumentado o Pooled Mean Group (PMG) propuesto por Pesaran et al. (1999) mismo que se detalla en la ecuación (6):

$$\Delta y_{it} = \theta_i(y_{i,t-1} - \beta_i' x_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{q-1} \gamma'_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Donde  $\beta_i$  señala los parámetros de largo plazo,  $\theta_i$  indica los parámetros de equilibrio corregido, el  $x_{i,t-1}$  caracteriza el vector de la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES con dimensión  $k \times 1$  para cada provincia, así mismo,  $\mu_i$  indica los efectos fijos del modelo y  $\varepsilon_{it}$  el término de error.

En la misma línea para determinar la relación de equilibrio en el largo plazo se plantea el estimador de grupo medio o Mean Group (MG) formulado por Pesaran y Smith (1995) el cual se detalla en la ecuación (7):

$$y_{i,t} = \alpha_i + \gamma_i y_{i,t-1} + \beta_i lProdMiPymes_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Donde  $y_{i,t-1}$  señala a la variable dependiente (crecimiento económico) rezagada, además, en este modelo los parámetros  $\beta_i$  se obtienen a través del modelo auto-regresivo dinámico y  $\varepsilon_{it}$  indica el término de error propio del modelo.

En este punto para determinar la viabilidad del mejor estimador de acuerdo a la realidad económica del país se plantea la prueba de Hausman (1978) para determinar la elección entre el estimador PMG o MG más conveniente.

Igualmente, para establecer el equilibrio en el corto plazo se presentan dos estimadores el primero de ellos es el estimador de grupo medio aumentado o Argumented Mean Group (AMG) propuesto por Eberthardt y Teal (2010) el cual se determina en base a la ecuación (8):

$$y_{i,t} = \beta_{i,t} lProdMiPymes_{i,t} + \beta_{i,\varphi} \varphi_t^e + \varepsilon_{i,t}; \quad \varphi_t^e = \sum_{t=2}^T \varphi_{dt}^e \Delta D_t \quad (8)$$

Donde  $\varphi_t^e$  es el resultado del producto de los estimados y del diferencial de la variables binarias,  $\beta_{i,t}$  caracteriza la pendiente de cada región,  $\varphi_{dt}^e$  determina las diferencias de las variables binarias,  $D_t$  señala a cada periodo de la muestra y  $\varepsilon_{it}$  los errores idiosincráticos de la muestra.

El segundo estimador propuesto es el estimador de efectos de correlación comunes basado en los promedios del grupo o Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG) propuesto por Pesaran (2006) a fin de señalar igualmente la relación de equilibrio en el corto plazo lo cual se determina en base a la ecuación (9):

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + b_{i0} \overline{lPIB_{it}} + b_{i1} \overline{lProdMiPymes_{it}} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

Donde  $y_{i,t}$  corresponde al crecimiento económico de la  $i$ -ésima unidad en el momento  $t$ ;  $\alpha_i$  señala la heterogeneidad invariable en el tiempo entre grupos,  $\overline{y_{it}}$  y  $\overline{X_{it}}$  representan el promedio de la sección transversal tanto del crecimiento económico como de la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES y funcionan como sustitutos de los factores comunes no observables,  $\varepsilon_{it}$  el término de error.

### Objetivo específico 3

*Estimar la relación causal existente entre el crecimiento económico y la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES en el Ecuador durante el periodo 2009-2019, mediante el test de causalidad de Granger, con el fin de determinar el impacto de las políticas que apoyan al crecimiento micro empresarial.*

Finalmente, para dar cumplimiento al tercer objetivo se propone la prueba de causalidad tipo Granger (1988) de Dimitrescu y Hurlin (2012) mismo que se empleará para establecer si hay causalidad entre las variables y señalar cuál es su dirección, dicha relación se plasma en la ecuación (10).

$$\mu_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^k \gamma_i^k \mu_{i,t-k} + \sum_{k=1}^k \beta_i^k lProdMiPymes_{i,t-k} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Donde  $\beta_i$  señala el coeficiente de la pendiente de la regresión, así mismo, el término  $\alpha_i$  se fija en la dimensión del tiempo,  $\gamma_i^k$  el parámetro autorregresivo, y  $\beta_i$  el coeficiente que varía en las secciones transversales.

En este punto es necesario mencionar que, si bien el comportamiento de las MIPYMES ha sido estudiado desde diferentes enfoques como el ámbito empresarial o su participación a nivel

nacional la metodología a seguir por lo general es de tipo investigativa o bibliográfica. De este modo, fuentes oficiales de información como el INEC (2021) y el SRI (2019), a partir del 2009 publicaron indicadores relativamente nuevos acerca de la participación de las MIPYMES en el Ecuador ya sea por sectores económicos, tamaño de empresa, provincias, regiones, etc., haciéndose notoria la importancia de su estudio a través de metodologías alternas para el estudio de este tejido empresarial a la economía ecuatoriana, por tal razón, la dimensión temporal no es extensa.

## **6. Resultados**

En el presente apartado se presentan los resultados obtenidos para cada objetivo específico a fin de dar cumplimiento al objetivo general.

### **6.1. Objetivo específico 1**

*Analizar la evolución y correlación de la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES y el crecimiento económico ecuatoriano durante el periodo 2009-2019, mediante un análisis estadístico para proponer políticas de fomento de crecimiento micro empresarial.*

Con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo específico 1 se presentan las gráficas de evolución, así como, de correlación entre la totalidad de las variables analizadas durante el periodo 2009-2019.

#### **6.1.1. Análisis de evolución**

En un primer momento se presentan las figuras y análisis de evolución de las principales variables de estudio a fin de tener una mejor explicación acerca del comportamiento que presentan las micro, pequeñas y medianas empresas y el crecimiento económico, a más de ello, se incluyen las gráficas de evolución de las variables de control para evitar la omisión de variables que pueden influir en el desenvolvimiento de la variable dependiente.

De esta manera, en la Figura 1 se observa la evolución del crecimiento económico ecuatoriano, en donde se puede apreciar que para el año 2009 de acuerdo al Banco Central del Ecuador (2014) las provincias que aportaron mayormente a la actividad productiva fueron Guayas con un 26,4% y Pichincha con un 24,4%, las cuales generaron alrededor del 50% del VAB del país. A raíz de la crisis inmobiliaria generada en Estados Unidos los últimos meses de 2008 e inicios de

2009, la actividad de la construcción registró un débil dinamismo afectado por la caída de las remesas, así como, por la restricción de créditos por parte de las entidades bancarias privadas, a esto se suma un menor desempeño de las exportaciones no petroleras, especialmente de las no tradicionales que fue parcialmente compensado por las exportaciones tradicionales, principalmente de banano, atún y pescado (Dirección General de Estudios, 2010) razón por la cual el crecimiento económico no presentó grandes avances siendo para este año de 0,6% (BCE, 2014).

Para el período 2011-2015 el crecimiento promedio de la producción nacional se ubicaba en 4,6%, sendas de crecimiento que para el año 2011 presentan una notable mejoría ya que el crecimiento económico fue de 7,8%, esto como consecuencia de la expansión del sector petrolero que fue de 4,17%, una recuperación importante frente a la contracción del 2,65 % registrado en el 2010, mientras que el sector no petrolero creció un 8,83% (El Universo, 2012). Además, para el periodo 2012-2013 se incrementa la inversión pública, especialmente en los sectores petrolero e hidroeléctrico alimentando la inversión privada y el consumo de los hogares, en este mismo sentido, dos años más tarde se presentan mayores niveles de inversión, principalmente en el sector minero y en la nueva Refinería del Pacífico (BCE, 2011).

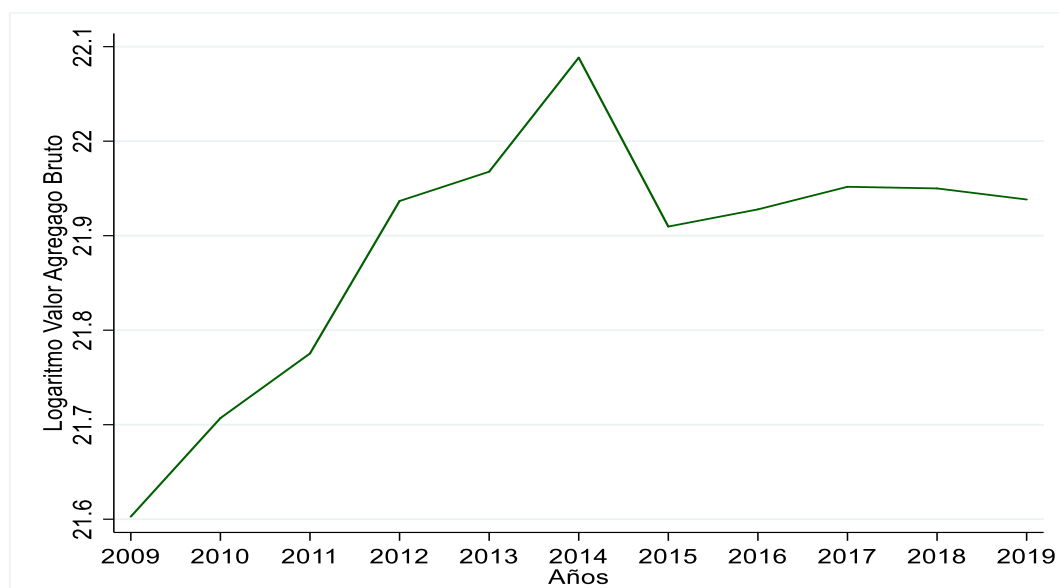
Además, se puede apreciar que en el año 2014 la economía ecuatoriana experimentaba un crecimiento importante, pues llegó a ser uno de los 4 países de mayor crecimiento en América del Sur creciendo por encima de Perú, México y Chile con 2,8%, 2,1% y 1,8 % respectivamente, en este sentido, la tasa de crecimiento de la economía durante este año, fue del 3,8%, mientras que el de América Latina de 1,1%, es de señalar que la senda de crecimiento estuvo marcada por un incremento en el consumo de los hogares en 2,41% seguido por las exportaciones en 1,66% (BCE, 2015). Este crecimiento así mismo se vio influenciado por el aumento del sector no petrolero en 4,3%, especialmente en sectores como la agricultura en 14%, comercio en 4,6% y manufactura en 3,9% (Presidencia de la república del Ecuador, 2014).

A pesar de que el 2014 se presentaba como uno de los años de mayores sendas de crecimiento la caída del precio de petróleo a finales de este año generó que no se presentes grandes avances, ya que en el 2015 el crecimiento del PIB fue de apenas 0,2% reducción que se explica mayoritariamente por una contracción en la formación bruta de capital fijo la cual fue de -1,58%, además, dadas las afectaciones que ha sufrido la economía ecuatoriana desde el año 2014 originadas por la apreciación del dólar, la devaluación de las monedas de países vecinos, la

importante caída del precio del crudo, la significativa reducción del ingreso por exportaciones y las pérdidas sufridas por el terremoto del mes de abril en el 2016 ocasionó que el crecimiento del país no sea sostenido (BCE, 2016).

Años más tarde específicamente para el 2019 el comportamiento de la economía fue positivo, aunque en un bajo porcentaje siendo este de apenas 0,1%, el cual se debió entre otros factores a la huelga nacional que paralizó al país dejando pérdidas por 821 millones de dólares, a la caída del precio del crudo y la expansión del COVID-19 provocando problemas de liquidez (El Comercio, 2020). En concordancia con lo anteriormente expuesto los principales factores para que la producción nacional presente este comportamiento se encuentra el crecimiento de las exportaciones en 5,2% respecto del 2018, por tanto, los productos que resaltan son los acuícolas, en donde el principal fue el camarón cuyas exportaciones aumentaron en 15,6%, en tanto, las exportaciones de crudo también tuvieron un crecimiento positivo de 7,1%, sin embargo las importaciones especialmente las de aceites refinados de petróleo crecieron en un 9,8% (Lucero, 2020).

**Figura 1**  
*Evolución del crecimiento económico del Ecuador*



*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la Figura 2 es posible apreciar el desenvolvimiento de las MIPYMES en la economía ecuatoriana presentando así un comportamiento volátil, por tanto, cualquier shock externo como interno puede generar un impacto en su crecimiento, en este sentido, en las últimas décadas el

desarrollo de las PYMES en los países andinos, incluyendo a economías como Ecuador, Perú y Colombia han crecido menos que los países desarrollados e incluso menos de los que se encuentran en vías de desarrollo, perdiendo así importancia relativa en la economía mundial (Mendoza et al., 2021). De ahí que para el año 2009 donde comienza el periodo de estudio las empresas se caracterizaban porque rotaban hacia los mismos sectores, especialmente las de menor tamaño, por ende, no incidían mayormente sobre la producción total; por su parte Puebla et al. (2016) señala que es importante señalar que el comercio se posicionaba como el sector que lideraba el crecimiento de las PYMES en la economía ecuatoriana, no obstante, al no tratarse de una actividad productiva se la relaciona directamente con las importaciones, es así que Pichincha se encontraba entre las cinco primeras provincias en las cuales se generaban nuevas empresas, bordeando el 25% en el 2010, de estas se conoce como microempresas al 94,1% y entre las pequeñas y medianas empresas el 5,7% (Gudiño, 2017).

Para el año 2012 la participación de las empresas de acuerdo a los sectores económicos al que pertenecen se ubicaban en 40,5% en ventas al comercio, el 27,4% a industrias manufactureras, el 24,3% a servicios, el 4,7% son de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, y el 3,1% a la explotación de minas y canteras enfatizando así la importancia del sector empresarial dentro del país, para este mismo año las empresas registraron 131.892 millones de dólares, es decir, 10% menos que lo registrado en el 2012 donde el 80,4% de las ventas se generaron en Guayas y Pichincha y de ese porcentaje el 58,9% se produjo en Quito, en otras palabras, 68.797 millones de dólares, tanto en ventas nacionales como en exportaciones (INEC, 2014).

Durante el año 2014 la relevancia de las PYMES es cada vez más notoria, ya que para este año el tejido empresarial estaba conformado por el 92% de ellas y solamente el 8% lo constituían las grandes empresas (Gudiño, 2017). Por otro lado, durante el periodo 2015-2019 el comercio igualmente se posiciona como el principal sector generador de ventas, de esta manera, su participación media fue de 38%, durante este periodo el sector servicios se ubicaba como el más dinámico luego del comercio con una participación del 25%, es posible apreciar que para el año 2016 la producción de las MIPYMES por concepto de ventas se reduce, esto gracias a que el tamaño de las microempresas disminuye a 90,51% menos que el año anterior siendo así un total de 760.177 microempresas, en contrapartida, aumentó la participación de las pequeñas empresas llegando a un total de 63.075, sin embargo, durante este año se lograron consolidar un pequeño

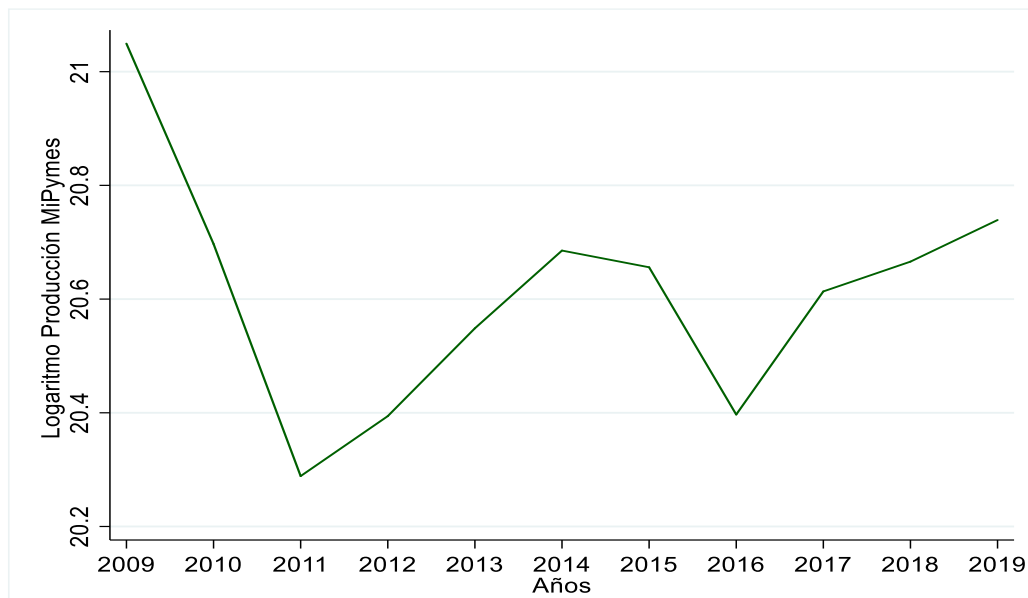


número de microempresas como pequeñas empresas (Mendoza et al., 2021) a pesar de los daños ocasionado por el terremoto suscitado en abril del 2016, mismo que ocasionó pérdidas económicas estimadas en 2.250 millones de dólares (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018).

Además, para el año 2017 las microempresas vuelven a aumentar su presencia en el país, representando el 91,19% del tejido empresarial, es decir, 802.657 establecimientos económicos, con un decrecimiento de la pequeña empresa en relación con el 2016, para el último año de análisis el Ecuador contaba con una participación mayor de las microempresas siendo estas del 90,89%, no obstante, las pequeñas empresas se encontraban en menor medida con un total de 61.794 establecimientos (Mendoza et al., 2021). Por ende, para este año el fracaso de muchas de las MIPYMES se explica mayormente por la emergencia sanitaria, suceso que ocasionó la caída de las ventas de las PYMES ecuatorianas consecuentemente el cierre de los negocios y descenso en la producción nacional (Baque et al., 2020).

## Figura 2

*Evolución de la producción generada por las MIPYMES en el Ecuador*



*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En este punto es necesario destacar que para una mejor calidad explicativa se ha procedido a considerar el comportamiento de las variables de control durante el periodo 2009-2019 ya que influyen de manera importante sobre el crecimiento económico, en donde, a pesar que las variables

de control no son el objeto de estudio, se las considera para evitar la omisión de variables relevantes dentro del análisis.

En este contexto, la Figura 3 detalla el comportamiento del empleo generado por las MIPYMES durante el periodo de análisis, en primera instancia se observa que dicha variable hasta el año 2011 la mayor parte del tejido empresarial se caracterizaba porque el sector público se mantenía como el motor de la generación de empleo mientras que para el sector privado su crecimiento fue reducido, no obstante, para el 2012 de cada cuatro puestos de trabajo que existían en el país tres eran generados por aquellas empresas categorizadas como micro, pequeñas o medianas (Gudiño, 2017). Así mismo, durante el período 2013–2017 en promedio el 54% del empleo a nivel nacional era generado por las grandes empresas, mientras que el 46% era generado por las MIPYMES, en el año 2014 la cantidad de trabajadores reportada fue un 9% mayor que en el año anterior, de esta manera, las MIPYMES aumentaron la cantidad de trabajadores en un 8,6%, llegando a un total de empleo generado del 44% y del 56% para las grandes empresas (Camino et al., 2018).

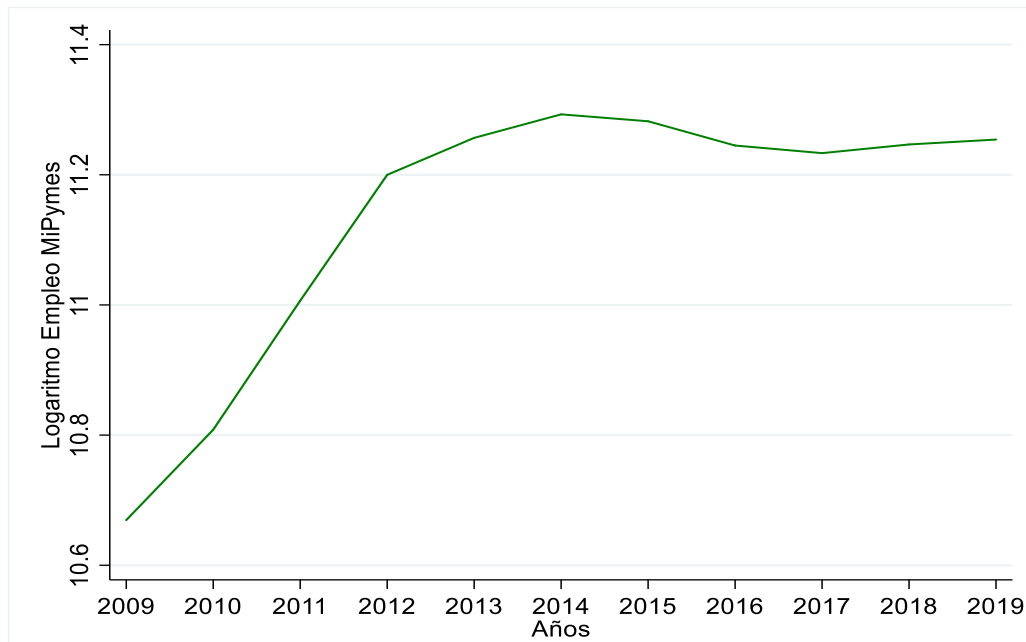
Ya para el 2015 las PYMES aportaron con el 90% de las unidades productivas, generando un 70% de empleo además de ser partícipes de aproximadamente el 50% de la producción nacional (Gudiño, 2017). En este sentido, la región Costa generó alrededor del 46% de empleo mientras que la región Sierra alrededor del 42%, además, en el 2016 la cantidad de trabajadores reportados por las compañías disminuyó en un 1,2% respecto al año 2015, sin embargo, el empleo proveniente de las MIPYMES se incrementó en un 4% respecto al año anterior, contribuyendo así a la totalidad de empleos a nivel nacional con un 47%, mientras que el 53% fue generado por las grandes empresas (Camino et al., 2018). Por otro lado, se establece que en temas de estructura las pequeñas empresas mantuvieron en promedio 14 trabajadores, de los cuales el 83% es personal fijo y el 17% eventual, mientras que las empresas medianas mantuvieron en promedio 85 colaboradores, de los cuales 70% era personal fijo y 30% personal eventual (Revista Ekos , 2016).

Igualmente, las micro, pequeñas y medianas empresas para el 2017 representaron el 99,55% concentrándose mayormente en las áreas de servicios y comercio, en este año la generación de empleo por parte de estos sectores se redujo puesto que entre las dificultades que atravesaron resalta los altos costos de materia prima, así como los aranceles en lo referente a todo lo industrial (Revista Ekos, 2019). Para el último año de estudio es posible apreciar que existe un crecimiento de 19.479

nuevas plazas de empleo, de las cuales la mediana empresa registró el 17% de ellas y el 43% distribuidas entre micro y pequeñas empresas (Mendoza et al., 2021).

### Figura 3

*Evolución del empleo generado por las MIPYMES en el Ecuador*



*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

Siguiendo con la lógica de la inclusión de las variables de control la Figura 4 detalla el comportamiento que ha tenido la recaudación impositiva total, de este modo, en la totalidad del periodo analizado la recaudación impositiva presentó un incremento del 7%, registrando en el 2012 una tasa de variación anual del 27%, es decir, 2369.48 millones de dólares, caso contrario se presentó en el año 2016 ya que la tasa de variación anual fue negativo siendo esta del 8%, en otras palabras, el Estado dejó de percibir 1129.08 millones de dólares (Sánchez et al., 2020).

Además, es posible observar que para el año 2012 los impuestos representaron el mayor aporte llegando a una participación del 97,68% de total de estos recursos, las tasas y contribuciones aportan con el 0,30%, rentas de inversiones y multas participaron con el 1,37% y otros ingresos el 0,65%, en este mismo año, se recaudaron impuestos que no tenían recaudación en el año 2011, como el impuesto ambiental, contaminación vehicular y el impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables, razón por la cual los impuestos diversos se incrementan en 75,3%, así mismo, se impulsaron disposiciones que facilitaron el cobro de impuestos entre ellos la resolución

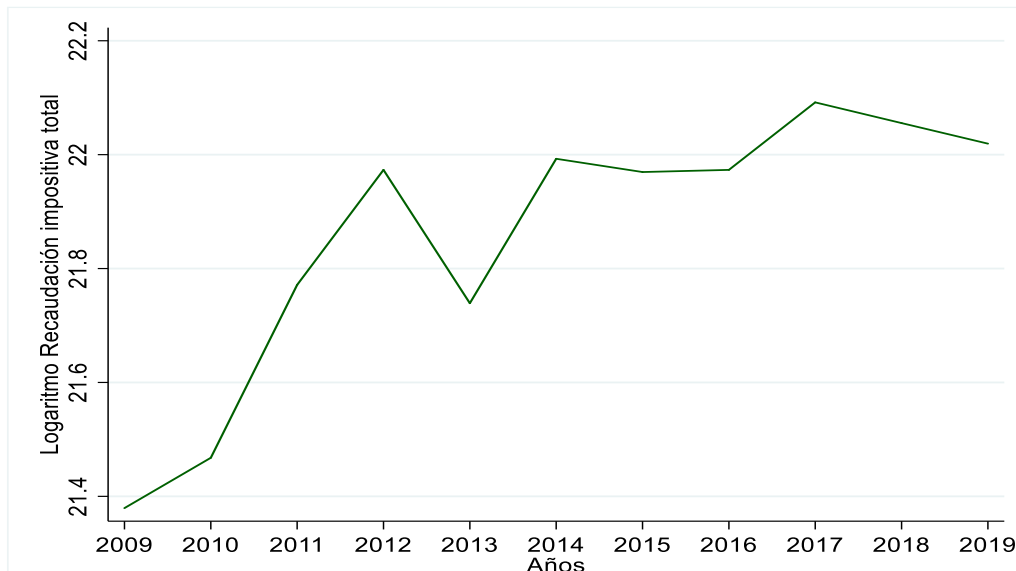
del SRI Nro. 32 (R.O. Nro. 635; 07-02-2012) la cual tiene como finalidad que las declaraciones de impuestos se las realice exclusivamente vía internet (Ministerio de Economía y Finanzas, 2012).

Por otro lado, para el 2014 la baja del precio del petróleo motivó diversas reformas como medio para generar ingresos al Fisco como la Ley de Incentivos a la Producción aprobada en este año, en esta línea, en el 2015 se aprobó la Ley de Equilibrio Fiscal, la cual gravó con ICE a la telefonía corporativa, además, se incrementó el impuesto de los consumos especiales a la cerveza entre otros productos, ya para el 2016 y dado el terremoto presentado en abril en donde las principales provincias afectadas fueron Manabí y Esmeraldas se creó las contribuciones a salarios, utilidades, etc., dado que, a lo largo de los años las tasas de algunos impuestos aumentaron y se crearon otros como el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) mismo que fue creado a finales del 2008, por tal motivo, entre 2009 y 2015 la recaudación subió del 3% al 9% (Heredia, 2016).

Para el 2018 gracias a los lineamientos de política como la remisión tributaria a los micro, pequeños, medianos empresarios y personas naturales se llegó a recaudar cerca de 1.268 millones de dólares, es decir, cerca del 95% de los más de 350.000 beneficiados pertenecientes a estos sectores, este año, igualmente toma relevancia ya que para reactivar la económica del Carchi, se aprueba para los contribuyentes con actividad legalmente registrada la exoneración del anticipo al impuesto a la renta en el ejercicio fiscal 2018, a la par, se consideró el financiamiento otorgado por instituciones financieras como el BanEcuador y la Corporación Financiera Nacional (CFN), así como, la restitución por un periodo de 12 meses de la Canasta Transfronteriza y el establecimiento de un Polo de Desarrollo Provincial (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019).

**Figura 4**

*Evolución de la recaudación impositiva total en el Ecuador*



*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

### **6.1.2. Análisis de correlación**

En segunda instancia se presentan las gráficas de correlación entre la variable independiente, así como las de control junto al crecimiento económico a fin de determinar la relación y el ajuste que poseen los datos. En este sentido, a nivel nacional de acuerdo al coeficiente de correlación de Pearson (1896) la totalidad de las variables son significativas al 5% lo cual se muestra en el Anexo 1, comportamiento que es similar para las regiones Costa y Sierra los cuales se presentan en el Anexo 2 y Anexo 3 respectivamente. Ya al considerar la región del Oriente la única variable que resulta significativa al 5% es la producción de las MIPYMES lo cual se detalla en el Anexo 4.

Basándose en la Figura 5 se observa la correlación entre la producción de las MIPYMES y el crecimiento económico del Ecuador durante el periodo 2009-2019. En primer lugar, se observa que a nivel global existe una correlación fuerte y positiva entre las variables antes mencionadas, es decir, a medida que incrementa la producción de las MIPYMES aumenta el crecimiento económico. Asimismo, al desagregar la economía ecuatoriana por regiones se observa que esta posee el mismo comportamiento antes señalado, por ende, tanto la región Costa como en la región Sierra poseen una correlación fuerte y positiva, en la que ésta última además posee un dato atípico,

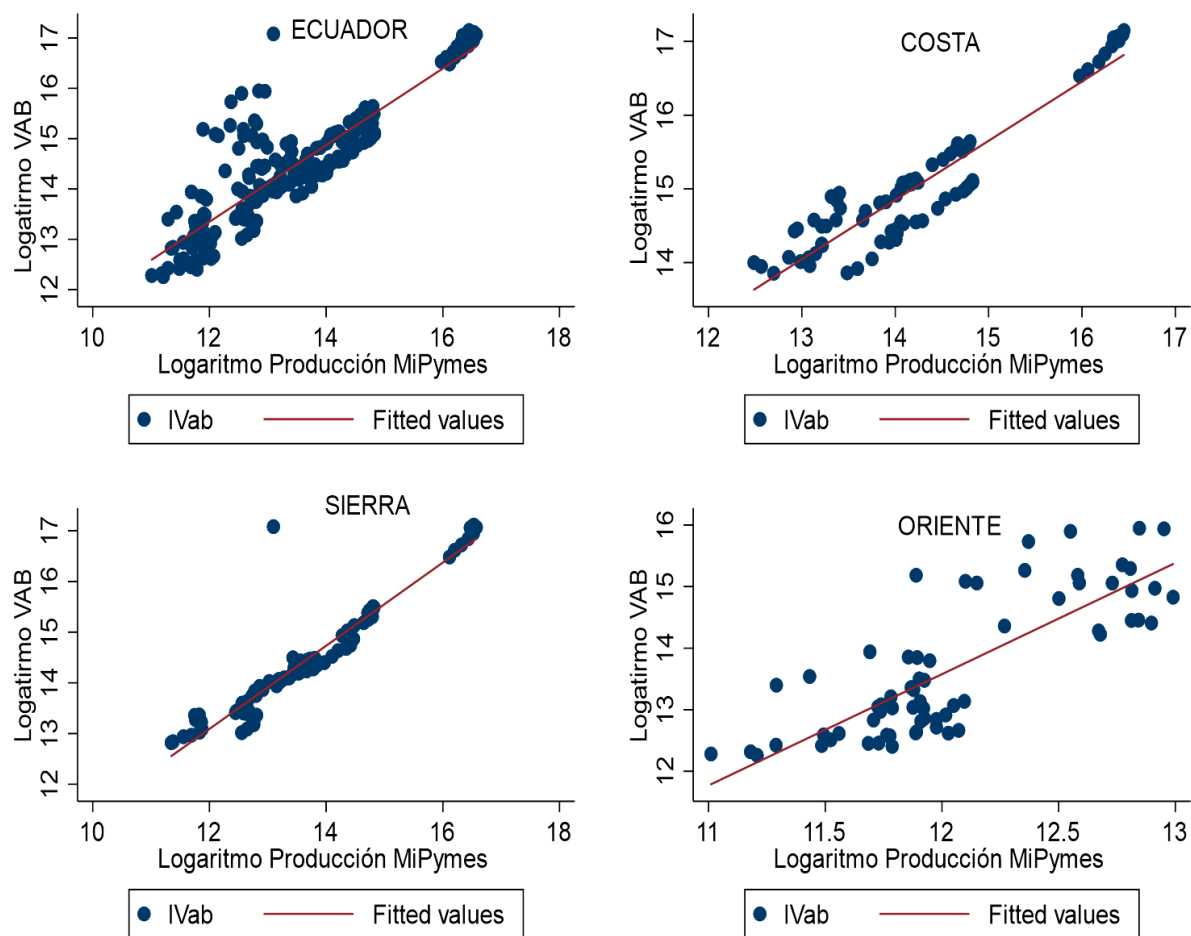
no obstante, al tener en cuenta la región del Oriente muestra un comportamiento positivo pero débil entre la producción de las MIPYMES y el crecimiento económico nacional.

Por consiguiente, los resultados implican que al darle mayor importancia al sector empresarial de las MIPYMES y destinando una mayor cantidad de recursos que generen no solo el crecimiento interno de la empresa, diversas instituciones como las ONGs, empresas privadas como públicas lo que buscan en sí es generar un efecto multiplicador dentro de la economía, lo cual producirá un mayor crecimiento regional y con ello a nivel de país, por ende, los créditos otorgados por instituciones financieras tienen como fin apoyar a las MIPYMES ecuatorianas, especialmente aquellas que fomenten mejoras en la productividad de las empresas, mayor diversificación de la producción y aumento de las exportaciones, lo cual impacta de manera positiva en la balanza comercial del país y con ello al crecimiento económico nacional, adicional a ello, el apoyo otorgado a este sector empresarial incide directamente en la generación de empleo de calidad, asegurando mayor producción y valor agregado.

Igualmente, los resultados implican que al considerar las regiones Costa y Sierra al ubicarse en ellas las principales ciudades del Ecuador como Quito, Guayaquil y Cuenca existe un mayor dinamismo empresarial lo cual genera que gran parte de las micro, pequeñas y medianas empresas traten de aprovechar la movilidad que se produce en ellas, favoreciendo así a sectores como el de servicios, comercio y alojamiento entre otros, produciéndose de esta manera, una mayor participación en el crecimiento económico. Al considerar el Oriente la base económica de la región no se sustenta básicamente en actividades empresariales, puesto que se deben considerar algunos factores entre ellos se encuentra la predominancia de comunidades nativas y arraigadas a su cultura y forma de vida. Si bien es cierto, en la región la presencia de las micro, pequeñas y medianas empresas no es abundante, al aporte generado especialmente por las medianas empresas si lo es, debido a que muchas de ellas se dedican a actividades como la minería y la extracción de minerales. El resto de empresas procuran aprovechar las ventajas que el territorio les ofrece, ofertando actividades turísticas, servicios de alojamiento y artesanías lo cual favorece al comercio de la región y con ello al crecimiento de la producción nacional.

**Figura 5**

*Correlación entre el crecimiento económico y la producción de las MIPYMES.*



*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En este punto se presenta la correlación de las variables de control debido a la influencia que ejercen sobre el crecimiento de la producción nacional, es así que la Figura 6 señala la correlación entre el empleo generado por las MIPYMES y el crecimiento económico, en donde se puede apreciar que a nivel global existe una correlación fuerte y positiva, comportamiento similar experimentan las regiones Costa y Sierra. Contrario a ello, en la región del Oriente si bien presenta una correlación ligeramente positiva ésta es débil, en otras palabras, a medida que incrementa el empleo generado por las MIPYMES no necesariamente lo hace el crecimiento económico del país. Por consiguiente, en la economía ecuatoriana la mayor parte del empleo es generado por parte del sector público, de ahí la importancia de considerar el empleo generado no solamente por parte del sector privado sino el producido por las micro, pequeñas y medianas empresas, motivo por el cual,

dentro del país al existir un incremento del empleo se incrementa la productividad, además, de ser un indicativo de que existe un adelanto a la industria manufacturera ya que esta ha servido a diferentes economías como la de China a potenciar su crecimiento económico y diversificar su producción.

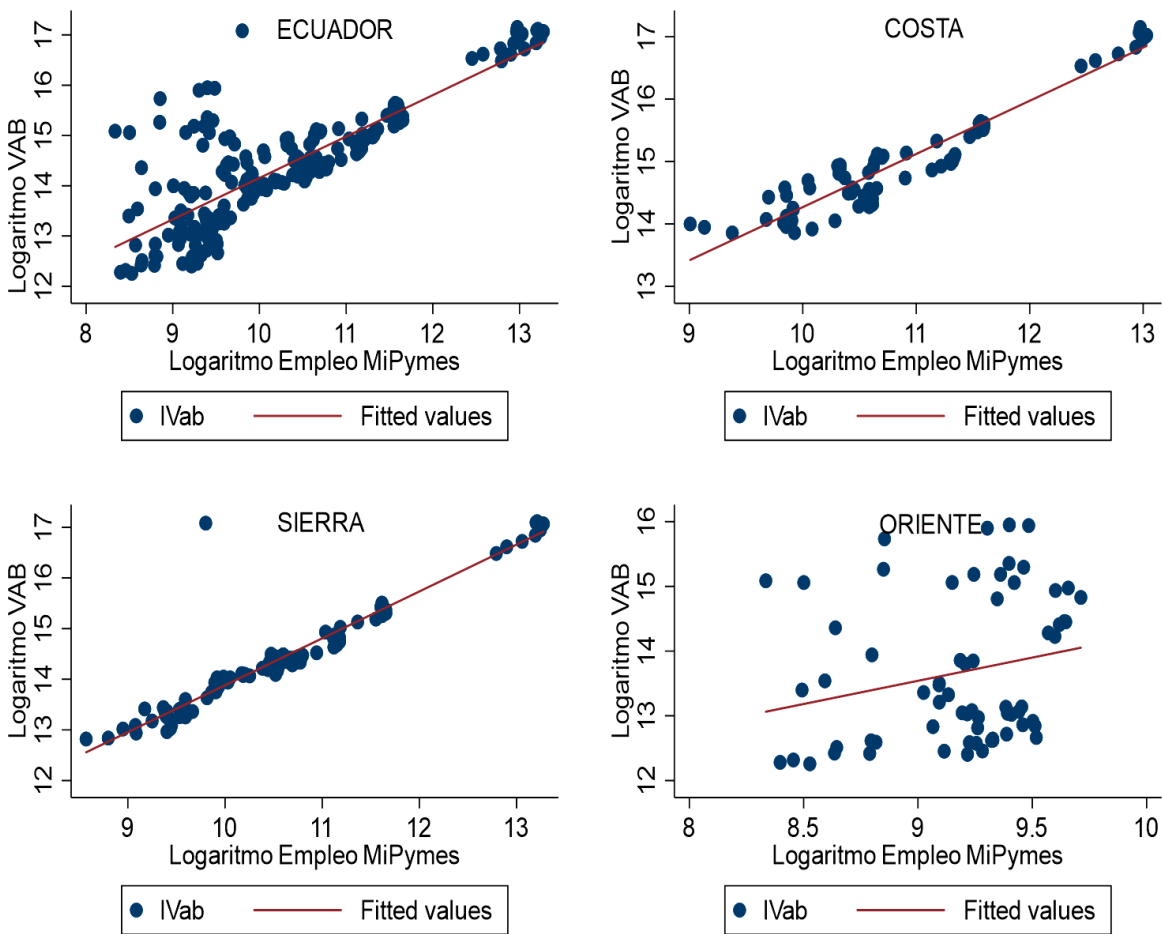
Tomando como base la literatura acerca de la importancia de las MIPYMES en la generación de empleo se demuestra que la variable no solo presenta un mayor grado de ajuste a nivel nacional sino a nivel regional, por lo cual se puede inferir que gran parte de la población se encuentra en calidad de relación de dependencia y gran parte de ellos lo generan el sector micro empresarial. Al tener en cuenta en la región Costa gran parte de las micro y pequeñas empresas se ubican en esta localidad, sin embargo, las medianas y grandes empresas se ubican en la región Sierra donde la mano de obra es absorbida por esta parte del sector privado evidenciándose así que las empresas en estado de crecimiento buscan ubicarse principalmente en las capitales de los países o en las ciudades más importantes que lo conforman tratando de aprovechar así las llamadas economías de aglomeración de modo que reduzcan los costos internos de la empresa, a más de beneficiarse de la mano de obra presente en la localidad, motivo por el cual la producción a nivel de región se incrementa ya que no solamente se beneficia la empresa sino la economía en su conjunto lo cual implica que al existir mayor absorción de la mano de obra, el desempleo se reduce y se incrementa la demanda, produciéndose así un círculo virtuoso.

Al tener presente, la región del Oriente la mayor cantidad de empleo que se genera en esta región producido por las MIPYMES no logran incrementar el nivel de producción del país, puesto que gran parte de la población se dedica a actividades de ganadería, agricultura y comercio, éste último en pequeñas cantidades. Además, se debe considerar que gran parte de las empresas se ubican en otras regiones como la Costa y Sierra con actividades primarias en el Oriente motivo por el cual no existe una absorción significativa del trabajo como el caso de empresas de madera.



**Figura 6**

*Correlación entre el crecimiento económico y el empleo generado por las MIPYMES*



*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

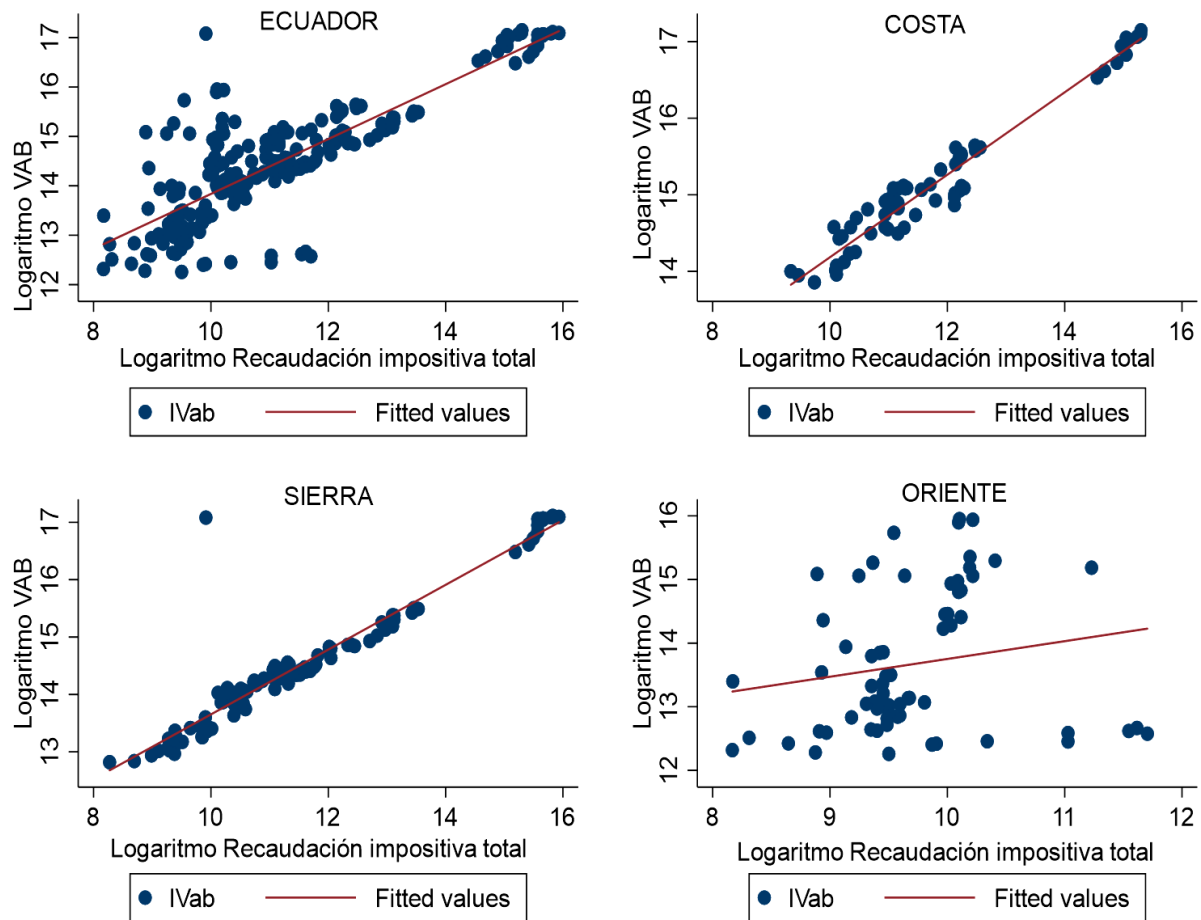
Para la Figura 7 la cual muestra la correlación entre la recaudación impositiva total y el crecimiento económico del Ecuador, es posible apreciar que existe una correlación fuerte y positiva, tanto a nivel nacional como por regiones presentándose el mayor grado de ajuste en la región Sierra seguido por la región Costa, en cambio en la región del Oriente muestra una correlación débil y ligeramente positiva. Por tanto, en el Ecuador al existir un incremento de la recaudación impositiva, es decir, política fiscal contractiva los ingresos por parte del Estado se ven incrementados, no obstante, dentro del país al igual que en otras economías la política no es sostenible en el largo plazo puesto que existen desincentivos para los nuevos inversores de las micro, pequeñas y medianas empresas, ya que, además de incurrir en gastos inherentes a la empresa deben considerar las obligaciones tributarias que se encuentren vigentes.

La menor relación de correlación se presenta en el Oriente dado que gran parte de la población se encuentra en las zonas rurales y la menor cantidad de MIPYMES a nivel nacional, por ende, el flujo de la actividad económica no se genera en mayor medida, por tanto, la relación que se produce no es de gran magnitud, aunque si ligeramente positiva. Ahora bien, en las regiones Costa como Sierra existe un mayor grado de ajuste en los datos lo cual implica que el mayor dinamismo empresarial se produce dentro de estas localidades, por ello, el aporte al crecimiento económico es en mayor medida considerando que dentro de estas regiones los efectos de las reformas tributarias se aprecian con más fuerza debido al flujo económico que se genera como consecuencia del juego de la oferta y la demanda. Sin embargo, se considera que las personas naturales como las personas jurídicas optan por la evasión tributaria, por tanto, el efecto generado por los impuestos hacia el crecimiento económico es bajo.

Si bien es cierto, al existir un incremento de los impuestos los ingresos del país aumentan se debe considerar los gastos inherentes que debe incurrir en gobierno de turno, entre ellos se encuentran el pago de sueldos y salarios, la deuda externa y recursos económicos destinados a personas de la tercera edad y discapacitados bajo concepto de ayuda como el Bono de Desarrollo Humano; factores que disminuyen los recursos destinados a mejorar el proceso productivo y con ello elevar los niveles de producción del país. La recaudación total impositiva se ve condicionada además por las políticas implementadas por el gobierno de turno especialmente las que refieren al manejo del gasto público ya que en muchos de los casos sostienen a este tipo de gasto vía impuestos a fin de propiciar mayores inversiones en infraestructura produciéndose el llamado efecto multiplicador en la economía logrando así incrementar el crecimiento económico del país.

**Figura 7**

*Correlación entre el crecimiento económico y la recaudación impositiva total*



*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

## 6.2. Objetivo específico 2

*Determinar la relación de corto y largo plazo entre el crecimiento económico y la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES durante el periodo 2009-2019, mediante el modelo de mínimos cuadrados generalizados para proponer políticas que mejoren su aporte al crecimiento económico.*

### 6.2.1. Estimación del modelo de mínimos cuadrados generalizados.

En la Tabla 4 se observa los resultados correspondientes a la estimación entre la producción generada por las MIPYMES y el crecimiento económico, en donde de acuerdo a la prueba de Hausman (1978) se empleó un modelo de efectos aleatorios para los paneles global como en la

región Costa y un modelo de efectos fijos para los paneles Sierra y Oriente. Adicionalmente, se observa que de acuerdo a la correlación serial tanto a nivel global como en la región del Oriente no presentan el problema de autocorrelación debido a que la probabilidad inherente a cada coeficiente es superior al 5%, contrario a ello las regiones Costa y Sierra que si presentan correlación serial. Así mismo, las variables se caracterizan por poseer el problema de heterocedasticidad tanto a nivel global como por regiones del Ecuador debido a que los coeficientes presentados son inferiores al 5%.

Además, se evidencia que la producción generada por las MIPYMES resulta significativa al 5% tanto en la totalidad de la economía ecuatoriana como a nivel desagregado por regiones, es posible señalar que el mayor aporte se da en la región de la Amazonía. De esta manera, al existir un crecimiento del 1% en la producción generado por este sector del tejido empresarial el crecimiento económico aumenta en 1,15%, además, a nivel global el crecimiento de la economía del país es de 0,80% al existir un incremento en la producción del 1% en las micro, pequeñas y medianas empresas. Por lo cual, al considerar el aporte de las MIPYMES al crecimiento económico del país si bien no es de gran magnitud su aporte si es significativo tanto a nivel global como por regiones del Ecuador, lo cual implica que la producción generada por este sector empresarial es relevante, a pesar del mayor predominio de las grandes empresas en el país tanto nacionales como extranjeras.

Además, los resultados implican que, al incentivar la economía local a través de las micro, pequeñas y medianas empresas se genera un efecto multiplicador dentro de cada región, ya que dinamiza el comercio y reduce el desempleo, problema que ha sido de interés a lo largo de la historia económica. Tomando como referencia el crecimiento producido en economías desarrolladas la mayoría de ellas se sustentan al producirse la revolución industrial, la cual tuvo una mayor participación de la industria manufacturera, por tanto, al existir una mayor designación de recursos hacia el sector de las MIPYMES el aporte al crecimiento económico es aún mayor.

**Tabla 4**  
*Regresión línea base.*

	<b>Ecuador</b>	<b>Costa</b>	<b>Sierra</b>	<b>Oriente</b>
Producción de MIPYMES	0,807* (42,80)	0,812* (18,03)	0,811* (42,37)	1,155* (6,34)
Constante	3,518* (13,36)	3,506* (5,39)	3,377* (12,87)	-0,332* (-0,15)

Prueba de Hausman (valor p)	0,1550	0,8617	0,018	0,031
Prueba de correlación serial (valor p)	0,1272	0,0031	0,0000	0,3567
Prueba de homocedasticidad (valor p)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<i>N</i>	253	77	110	66

*Nota.* Los valores entre paréntesis representan los errores estándares y los asteriscos el nivel de significancia al \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

Al incluir las variables de control en la Tabla 5 de acuerdo a la prueba planteada por Wald (1939) referente a la autocorrelación de las variables se observa que a nivel nacional como en la región del Oriente no presentan el problema antes señalado, en cambio en las regiones Costa como Sierra si debido a que la probabilidad asociada a cada coeficiente es inferior al 5%. Agregando a lo anterior se empleó un modelo de efectos aleatorios a nivel global como en la región Costa y un modelo de efectos fijos en los paneles Sierra y Oriente, adicionalmente, se puede apreciar que la producción generada por las MIPYMES sigue resultando relevante para el crecimiento económico ecuatoriano, por lo cual, en la región del Oriente al existir un aumento del 1% en la producción generada por las micro, pequeñas y medianas empresas el crecimiento económico del país incrementa en 2,19%, siendo éste el coeficiente más alto. Comportamiento similar experimenta la economía nacional como la región Costa y Sierra en 0,83%, 0,48% y 0,56% respectivamente, coeficientes que son significativos al 5%. Por ende, se evidencia que al existir una relación positiva entre ambas variables es necesario que se preste mayor atención a este sector empresarial, ya que a través de su desenvolvimiento dentro del mercado se diversifica la producción y con ello se incrementa la producción nacional a más de generar fuentes de empleo.

Al tomar en cuenta la presencia de este sector empresarial a un ámbito más local se evidencia en primera que satisface la demanda a nivel regional y consecuentemente promueve el comercio y con ello el crecimiento de la localidad en la que se encuentre.

Por otro lado, al considerar las variables de control como el empleo generado por las MIPYMES es posible detallar que tanto a nivel global como en la región del Oriente el aporte resulta significativo al 5% no así en la región Costa y Sierra, no obstante, la relación que se presenta es de tipo negativo pues a nivel global al existir un incremento del empleo por este sector empresarial el crecimiento económico se reduce en 0,18% y en el Oriente en 1,71% relación que para la región de la Costa y Sierra se presenta de manera contraria. De lo anteriormente expuesto, se menciona que, si se generan las condiciones necesarias para el establecimiento de las MIPYMES, como un mayor acercamiento a los inversores a través de capacitaciones sobre el

manejo de los recursos económicos y nociones básicas sobre como emprender, la generación de puestos de trabajos será mayor lo cual incide de manera indirecta al crecimiento económico del país puesto que se incrementa la productividad. Paralelamente los resultados implican que, al existir mejores condiciones en el mercado las empresas pueden crecer de tamaño y con ello expandir su presencia a nivel nacional puesto que dentro del periodo analizado la mayor parte de empleos eran otorgados por parte del sector público.

Posteriormente, al tener en cuenta la recaudación impositiva total a nivel nacional resulta significativa ya que al incrementarse ésta en 1% el crecimiento económico del país aumenta 0,098% coeficiente que es significativo al 5%, en este punto, toma importancia igualmente la región del Oriente pues al existir un aumento del 1% el crecimiento económico se extiende en 0,37%, resultado que es significativo dado que la probabilidad asociada al valor p es inferior al 5%, comportamiento que es similar para las regiones de la Costa y Sierra con significancia del 5%. Por tanto, al existir políticas fiscales contractivas mismas que pueden ser mediante el incremento de la carga impositiva como la ocurrida luego del terremoto en abril de 2016, o mediante la implementación de nuevos impuestos como el ISD implementada en el 2008, si bien los ingresos del Estado se ven incrementados, de acuerdo a la curva de Laffer (2004) llega un punto en que existen incentivos para evadir los impuestos, generando así una reducción de los ingresos percibidos por este.

Por lo cual, al tener en cuenta la recaudación impositiva total y de acuerdo a los resultados obtenidos si bien un aumento de la carga impositiva total incrementa los ingresos del Estado existe un desincentivo para generar actividad económica, de este modo, el manejo de la carga impositiva hacia las personas naturales como a las empresas debe ser gestionado de la mejor manera además de verificar que la recaudación obtenida sea en mejoras hacia la productividad como a aspectos sociales, para que así el aporte hacia el crecimiento económico sea mayor.

**Tabla 5**  
*Regresión de línea base junto con las variables de control.*

	<b>Ecuador</b>	<b>Costa</b>	<b>Sierra</b>	<b>Oriente</b>
Producción de MIPYMES	0,836*	0,489*	0,566*	2,195*
	(13,84)	(4,16)	(7,37)	(10,68)
Empleo MIPYMES	-0,189*	0,0991	0,106	-1,715*
	(-2,22)	(0,79)	(1,19)	(-6,47)
Recaudación impositiva total	0,0984*	0,160*	0,102*	0,378*

	(2,46)	(2,33)	(2,58)	(2,11)
Constante	4,000*	5,197*	4,418*	-0,685
	(11,78)	(6,94)	(11,29)	(-0,38)
Prueba de Hausman (valor p)	0,5811	0,2205	0,007	0,008
Prueba de correlación serial (valor p)	0,1255	0,0010	0,000	0,3897
Observaciones	253	77	110	66

*Nota.* Los valores entre paréntesis representan los errores estándares y los asteriscos el nivel de significancia al \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

Cabe mencionar que previo a la estimación del modelo MCG los datos presentaban el problema de heterocedasticidad, por lo tanto, se tomó en consideración este problema a fin de evitar regresiones espurias. De esta manera, a nivel nacional no se acepta la hipótesis de homocedasticidad de primer orden debido a que la  $\text{Prob} > \chi^2$  es inferior al 5% lo cual se presenta en el Anexo 5. En lo referente a las regiones Costa, Sierra y Oriente el desenvolvimiento de las variables es bastante similar, es decir, presentan el problema de heterocedasticidad, lo cual se detalla en el Anexo 6, Anexo 7 y Anexo 8 respectivamente.

### **6.2.2. Estimación de la dependencia en las secciones transversales.**

En la Tabla 6 mediante la prueba de Pesaran (2004) se observa la existencia de dependencia en las secciones transversales, debido a que el valor p es inferior al 5% en cada una de las variables utilizadas, es decir, que los cambios producidos en la economía local tienen afectaciones en las regiones vecinas, donde a mayor cercanía el efecto es de mayor envergadura. Es así que entre las regiones que conforman la economía ecuatoriana la dependencia en las secciones transversales se da de manera casi inmediata, por ende, al aumentar el crecimiento en provincias como Azuay el efecto que genera sobre las provincias vecinas como Cañar es mayor, por ende, al existir un mayor crecimiento de esta provincia, generado principalmente por actividades de comercio como de turismo las provincias aledañas con características similares procurarán incrementar el nivel de producción local para así aprovechar la afluencia de turistas que pasan por sus territorios.

A más de ello, se produce esta dependencia en las secciones transversales debido a la concentración de actividades gubernamentales, en este sentido, la división territorial entre zonas, distritos y circuitos, conformada de acuerdo a la proximidad territorial, cultural y económica que poseen genera que las actividades que se produzcan dentro de esta nueva división afecten a las provincias vecinas. A más de ello, la realización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) tiene como fin la planificación territorial para generar con ello desarrollo local,

beneficiando especialmente a las ciudades que conforman a cada provincia, una de las cuestiones que toma relevancia en esta planificación es mejorar las redes viales, ya que a través de su mejoramiento o construcción se realiza la compra de insumos que no se producen en la localidad y lo hacen en otras provincias que si lo producen, ya que no son actividades aisladas a la economía nacional.

**Tabla 6**

*Dependencia en las secciones transversales mediante la prueba de Pesaran.*

Variables	Pesaran (2004)	
	Estadísticos	Valor p
Crecimiento económico	25,58*	0,00
Producción de MIPYMES	46,64*	0,00
Empleo MIPYMES	51,74*	0,00
Recaudación impositiva total	48,22*	0,00

*Nota.* Los asteriscos señalan el nivel de significancia de los estadísticos al  $p < 0,05$ .

### 6.2.3. Estimación de raíces unitarias

A partir de la prueba de Pesaran (2004) se determinó la existencia de dependencia en las secciones transversales, motivo por el cual las variables utilizadas en el modelo se caracterizan por tener raíces unitarias, es decir, que los valores actuales dependen de los valores pasados, por tanto, se consideró viable aplicar las pruebas de segunda generación de raíz unitaria para datos panel, ya que las pruebas de primera generación tienen como supuesto independencia de las secciones transversales. De este modo, en la Tabla 7 previo al análisis de la relación de equilibrio entre corto y largo plazo se comprobó la presencia de estacionariedad de las variables a través de pruebas como las de Breitung (2000) y Pesaran (2007) en donde se corroboró que las variables utilizadas dentro del modelo econométrico se caracterizan por tener raíces unitarias. Para corregir este problema se sacó las segundas diferencias tanto a nivel nacional como por regiones del Ecuador, por ende, para el conjunto de provincias como por su situación geográfica, la tendencia como tal deja de estar presente en el crecimiento económico, así como en el resto de las variables consideradas, por tanto, se puede concluir que el problema ha sido corregido. En efecto, a partir de este momento se considera a las variables en segundas diferencias.

En el Ecuador como en el resto de las economías el comportamiento de las variables micro como macroeconómicas poseen estacionariedad, es decir, presencia de raíces unitarias lo cual se



debe a diversas consideraciones, una de ellas es la forma del manejo del país por parte del gobierno de turno en materia económica, pues se ha podido observar que el Ecuador durante el periodo analizado se ha caracterizado por una mayor presencia del gobierno en asuntos económicos, tal es el caso del manejo de la política tributaria en el cual a partir del 2007 y a pesar del cambio de gobierno se evidenció que ésta tuvo un carácter expansivo incrementando de este modo los ingresos del Estado. En materia de producción generada por las micro, pequeñas y medianas empresas su comportamiento se debe principalmente a que su proceso de producción no presenta grandes avances, en muchos de los casos porque los inversores no deciden tomar el riesgo de expandir su negocio a través de créditos otorgados por distintas entidades financieras, por lo cual, su nivel de ventas se mantiene en niveles muy similares de un año a otro, a más de ello, su comportamiento se debe a las políticas inherentes a cada empresa, como la gestión administrativa y el manejo de su personal.

No obstante, al considerar el crecimiento económico su comportamiento se debe al aporte que realiza cada provincia al estimular la economía local, sin dejar de lado las políticas implementadas mismas que se basan en el Plan de Gobierno, el cual se encuentra en concordancia con objetivos a alcanzar en el largo plazo. Sin embargo, se deja de lado la estacionariedad de las variables para con ello evitar regresiones espurias justificándose así la realización de segundas diferencias en el modelo econométrico.

**Tabla 7**  
*Prueba de raíz unitaria en segundas diferencias.*

Grupos económicos	Variables	Breitung		Pesaran	
		Niveles	Segunda diferencia	Niveles	Segunda diferencia
Ecuador	Crecimiento económico	0,44	-1,88*	-1,94	-3,55*
	Producción de MIPYMES	-0,06	-2,15*	-1,92	-3,82*
	Empleo MIPYMES	-2,43	-2,72*	-1,89	-3,14*
	Recaudación impositiva total	-1,34	-3,72*	-2,41	-3,01*
Costa	Crecimiento económico	0,24	-3,67*	-1,37	-3,10*
	Producción de MIPYMES	0,91	-1,82*	-2,23	-3,31*
	Empleo MIPYMES	-1,86	-1,90*	-1,83	-3,98*
	Recaudación impositiva total	0,11	-2,05*	-2,87	-3,16*
Sierra	Crecimiento económico	2,17	-3,04*	-3,23	-3,43*
	Producción de MIPYMES	-0,24	-2,46*	-2,01	-3,79*
	Empleo MIPYMES	-2,26	-2,07*	-1,57	-3,96*
	Recaudación impositiva total	-0,68	-2,42*	-1,76	-2,88*
Oriente	Crecimiento económico	0,14	0,55*	-1,39	-3,45*
	Producción de MIPYMES	-1,15	0,12*	-0,95	-3,96*

Empleo MIPYMES	-0,91	0,18*	-1,38	-3,03*
Recaudación impositiva total	-2,51	0,00*	-2,28	-2,75*

*Nota.* Los asteriscos señalan el nivel de significancia de los estadísticos al \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

#### **6.2.4. Estimación de relación de equilibrio en el corto plazo**

Luego de haber corregido el problema de raíces unitarias y a través del estimador AMG se procede a estimar la relación de equilibrio en el corto plazo. El estimador fue trazado para un tamaño moderado de panel y en presencia de pendientes con coeficientes heterogéneos entre las regiones. La Tabla 8 recoge las variables incluidas en el modelo, mismas que se encuentran presentes a nivel nacional como por regiones del Ecuador, en un inicio es posible apreciar que el signo de los parámetros no es el esperado, al existir una relación de carácter negativo entre las variables explicativas y la variable objeto de análisis con la excepción de la región Sierra y Oriente, en donde la relación que se presenta es de tipo positivo entre la producción generada por las MIPYMES y el crecimiento económico.

Asimismo, los coeficientes netamente referidos a la participación de las MIPYMES tanto a nivel de producción como a nivel de empleo son negativos con la excepción de la región Sierra, no obstante, los coeficientes resultan ser no significativos. Al considerar el empleo generado por las MIPYMES la región andina toma importancia en la determinación de equilibrio en el corto plazo, ya que al parecer fortalece el crecimiento económico regional, por ende, un aumento del 1% en el empleo generado por las MIPYMES, para una región representativa  $i$ , podría apoyar a un aumento del 7,28% del crecimiento económico en el corto plazo. Se observa además que la estimación de la recaudación impositiva total no ejerce ninguna influencia sólida sobre el crecimiento económico ecuatoriano. Los resultados implican que el implemento de políticas sobre las variables añadidas en el modelo econométrico no ejerce influencia significativa en el corto plazo, puesto que el comportamiento de estas depende de otros factores como la demanda agregada, la estabilidad económica del país y las políticas fiscales implementadas por el gobierno de turno.

Igualmente, en la Tabla 8 se puede apreciar que de acuerdo al estimador CCEMG propuesto por Pesaran (2006) no existe significancia estadística a nivel nacional ni en las regiones Costa y Oriente. Ya al considerar la región Sierra se observa que el empleo generado por las MIPYMES genera un impacto positivo y estadísticamente significativo al crecimiento económico del país.

Además, se observa que para esta región el coeficiente medio es igual en la estimación MG como en CCEMG. Por tanto, los resultados implican que las MIPYMES en el corto plazo procuran incrementar su nivel de utilidades lo cual se evidencia en la totalidad de las provincias que conforman el Ecuador, además, la presencia de las grandes empresas tanto nacionales como extranjeras influyen en el comportamiento conjunto y simultáneo de las variables en el corto plazo, esto como consecuencia de la mayor oferta de productos y servicios en el mercado haciendo que cada empresa trate de no desaparecer, en este punto es importante mencionar que durante los primeros años el sector micro empresarial lo que busca es su cuota de mercado a fin de sobrevivir los años en los cuales muchas de las empresas terminan en quiebra, situación que vuelve complicado el aporte al crecimiento económico del país en el corto plazo.

**Tabla 8**

*Resultados de los estimadores AMG y CCEMG para el corto plazo.*

Variables	Modelos de estimación corto plazo					
	Producción de MIPYMES		Empleo MIPYMES		Recaudación impositiva total	
	CCEMG	AMG	CCEMG	AMG	CCEMG	AMG
Grupo económico	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente
Ecuador	0,206 (0,64)	-6,943 (-0,47)	0,368 (0,70)	-44,31 (-1,17)	0,165 (0,89)	1,082 (0,84)
Costa	-5,185 (-1,12)	-5,185 (-1,12)	-14,50 (-1,08)	-14,50 (-1,08)	1,892 (1,11)	1,892 (1,11)
Sierra	4,345 (1,72)	4,345 (1,72)	7,286* (2,22)	7,286* (2,22)	-1,562 (-0,48)	-1,562 (-0,48)
Oriente	0,546 (0,62)	0,546 (0,62)	-2,228 (-0,71)	-2,228 (-0,71)	-0,344 (-0,41)	-0,344 (-0,41)

*Nota.* Los asteriscos señalan en nivel de significancia de los estadísticos al \*  $p < 0,05$ .

### 6.2.5. Estimación de relación de equilibrio en el largo plazo

Para determinar la relación de equilibrio en el largo plazo se emplearon diferentes tipos de estimadores para señalar la significancia de las variables incluidas en el modelo, entre ellas se encuentran el estimador MG propuesto por Pesaran y Smith (1995) y el PMG planteado por Pesaran et al. (1999). De esta manera, en la Tabla 9 se puede apreciar que no existe significancia estadística tanto a nivel global como en las regiones Costa y Oriente en la totalidad de las variables aquí incluidas, a más de ello, al considerar la producción generada por las MIPYMES el signo es el esperado, aunque no es significativo en ninguno de los dos estimadores; comportamiento que se repite con el estimador PMG para la región Andina considerando únicamente la participación de

las MIPYMES tanto a nivel de producción como a nivel de empleo. Cabe señalar que al tener presente el estimador MG a pesar de la no significancia estadística los coeficientes presentados son menores al estimador PMG. Al considerar la región de la Sierra se observa que de acuerdo al estimador PMG la única variable que resulta significativa al 5% es el empleo generado por las MIPYMES, por lo que, este coeficiente señala la velocidad de ajuste hacia el equilibrio en el largo plazo luego de ocurrir un shock el cual varía en 7,28, es decir, que la magnitud del ajuste inicial es de alrededor del 728%.

Los resultados previamente descritos implican que las políticas implementadas ejercen su efecto en el largo plazo, por ende, los tomadores de política económica han procurado entre otros aspectos reducir la evasión tributaria, el no sustentar la economía ecuatoriana en el sector agrícola y evitar la informalidad del sector productivo ya que si se mejoran estos aspectos lo hacen las variables aquí analizadas hacia el crecimiento económico del país. Otro aspecto a considerar es la generación de mayor producción ya sea de bienes o servicios, por tanto, la absorción de mano de obra será aún mayor debido a los requerimientos propios de la empresa, lo cual a la larga producirá la generación de demanda de estos bienes y servicios por parte de los habitantes. Considerando así mismo la oferta en el mercado de productos o servicios similares, el argumento se centra en mejorar la competitividad empresarial teniendo en consideración aspectos internos propios de la empresa como el empleo generado y aspectos externos como la recaudación impositiva total los cuales influyen de manera directa en el crecimiento económico del país en el largo plazo.

**Tabla 9**

*Resultados de los estimadores MG y PMG para el largo plazo.*

Grupo económico	Modelos de estimación largo plazo					
	Producción de MIPYMES		Empleo MIPYMES		Recaudación impositiva total	
	PMG Coeficiente	MG Coeficiente	PMG Coeficiente	MG Coeficiente	PMG Coeficiente	MG Coeficiente
Ecuador	0,206 (0,64)	0,206 (0,64)	0,368 (0,70)	0,368 (0,70)	0,165 (0,89)	0,165 (0,89)
Costa	-5,185 (-1,12)	0,171 (0,86)	-14,50 (-1,08)	-0,357 (-0,56)	1,892 (1,11)	0,188 (1,48)
Sierra	4,345 (1,72)	-0,105 (-0,26)	7,286* (2,22)	2,784 (1,35)	-1,562 (-0,48)	0,0539 (0,12)
Oriente	0,546 (0,62)	0,0251 (0,08)	-2,228 (-0,71)	0,0520 (0,10)	-0,344 (-0,41)	0,177 (1,26)

*Nota.* Los asteriscos señalan en nivel de significancia de los estadísticos al \*  $p < 0,05$ .

Cabe señalar que de acuerdo a la prueba de Hausman (1978) se prefiere al estimador PMG ya que la Prob  $\chi^2$  es superior al 5%, tanto en las regiones Costa, Sierra y Oriente lo cual se demuestra en el Anexo 9, Anexo 10 y Anexo 11 respectivamente. En lo referente al comportamiento a nivel nacional ambos estimadores presentan los mismos valores, por lo que, no es posible determinar la viabilidad del mejor estimador posible.

### **6.3. Objetivo específico 3**

*Estimar la relación causal existente entre el crecimiento económico y la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES en el Ecuador durante el periodo 2009-2019, mediante el test de causalidad de Granger, con el fin de determinar el impacto de las políticas que apoyan al crecimiento micro empresarial.*

Finalmente, para dar cumplimiento al objetivo específico 3 se empleó la prueba de causalidad de Dimitrescu y Hurlin (2012) misma que se basó en la prueba propuesta por Granger (1988). Mediante esta prueba se puede indicar la relación causal existente entre las variables, relación que puede ser unidireccional, es decir, cuando las variables afectan únicamente a otra y bidireccional cuando la afectación se da en ambos sentidos.

En la Tabla 10 es posible apreciar que a nivel global como a nivel regional no existe una relación causal unidireccional ni bidireccional entre la producción de las micro, pequeñas y medianas empresas y el crecimiento económico del país debido a que la probabilidad asociada a este tipo de relación causal es superior al 5%. Resultados que implican que ante la presencia de desequilibrios económicos la relación de causalidad del producto nacional a este sector empresarial es mínimo, a más de ello en muchos de los casos la principal preocupación por parte de los formuladores de política se centra en otros temas de interés como la deuda externa, niveles de pobreza y desigualdad.

Los resultados señalan que a nivel nacional la producción de las MIPYMES se encuentra explicada por otras variables como los costos en materia prima, el consumo por parte de los hogares y los créditos otorgados por diversas instituciones financieras como el BanEcuador y la CFN, las

cuales buscan incentivar la actividad económica dentro de las provincias del país, explicando de este modo, la no significancia estadística de una relación de causalidad entre la producción generada por las MIPYMES y el crecimiento económico, puesto que si no se aprovechan de manera adecuada las <<ventajas>> que ofrece el mercado y la flexibilidad de su modelo de negocio se vuelve complicado la generación de empleo y mayores niveles de producción dentro de la economía nacional.

Así mismo, al considerar características propias que presentan las micro, pequeñas y medianas empresas se encuentra el reducido capital, el extensivo uso de la mano de obra y poca aplicación de tecnología, por tanto, se vuelve complicado que al existir un mejor desempeño en cuanto a la producción nacional exista una relación de causalidad ya sea unidireccional o bidireccional entre el crecimiento económico y la participación de las MIPYMES a nivel de producción. En el Ecuador la relación causal referente al crecimiento económico ha encontrado respuesta en otras variables como la exportación de materia prima y la dependencia del crudo, sin embargo, durante las últimas décadas el país ha experimentado un mayor avance en cuanto al desarrollo empresarial siendo considerada como fuente de desarrollo y crecimiento económico.

Igualmente, los resultados implican que al no existir una relación de causalidad estadísticamente significativa en el Ecuador gran parte de la demanda local es absorbida por el mercado extranjero, dejando en evidencia que las empresas nacionales especialmente las de menor tamaño se encuentran desprotegidas causando que no se produzca mayor dinamismo económico a nivel local, dificultando así la existencia de una relación causal entre el crecimiento económico y la producción de las MIPYMES, no obstante, los resultados señalan además una fuerte necesidad de las empresas de mejorar su proceso de producción ya que de no hacerlo desaparecerían del mercado.

Además, los resultados señalan que no existe relación unidireccional ni bidireccional entre el empleo de las MIPYMES y el crecimiento económico, lo cual implica que en Ecuador la mayor parte de las empresas lo conforman las micro, pequeñas y medianas empresas, donde los porcentajes de su participación en la economía ecuatoriana bordea el 90%, además, se debe considerar que Quito al ser una de las principales ciudades del Ecuador y con mayor dinamismo empresarial, una mayor generación de empleo causaría una mayor productividad lo cual se espera que incremente el crecimiento económico del país. Se debe considerar además que la región con

mayor número de provincias es la Sierra por ende el monto de inversión es mayor, si bien es cierto la región Costa se encuentra conformada por casi la mitad en comparación a la región antes mencionada el monto de inversión es igualmente importante.

Referente a la región Costa como Oriente la base de su economía no se sustenta principalmente en actividades empresariales, sobretodo en la región del Oriente. Ya al considerar la región Costa la mayor parte del tejido empresarial lo conforman las grandes empresas, por ende, los habitantes que pertenecen a la población económicamente activa son absorbidos por estas. Los resultados implican que al existir en el mercado distorsiones como la presencia de monopolios u oligopolios entre otros, la entrada o la supervivencia de empresas que desean ingresar o mantenerse dentro del ámbito económico se vuelve complicado. Si bien no existe una relación de causalidad directa entre el empleo ya sea por parte de las MIPYMES, las grandes empresas o por parte del sector público hacia el crecimiento económico, si se presenta a través del desempleo, en otras palabras, a través de una reducción del desempleo se causa un aumento del empleo lo cual mejora la productividad e incrementa la producción nacional.

Así mismo, al tener en cuenta la recaudación impositiva total no existe relación unidireccional ni bidireccional entre esta variable y el crecimiento económico del país, tanto a nivel nacional como por regiones. Dada la literatura considerada acerca de la relación existente, se puede mencionar que existen dos argumentos, el primero de ellos trata de que una mayor recaudación impositiva total generaría mayores ingresos al Estado y por ende su capacidad para hacer frente a diferentes asuntos económicos como sociales se solventaría. El segundo de ellos hace referencia que, al existir un aumento en la totalidad de impuestos, los habitantes cancelarían la carga tributaria que por ley deben pagar, sin embargo, esto lo harán por un tiempo ya que al existir este incremento los ingresos se disminuyen y con ello su aporte, por tanto, a la larga no causarían un mayor crecimiento económico afectando al presupuesto del Estado. Los resultados presentados implican que, al mejorar el sector micro empresarial específicamente a nivel regional el efecto hacia el incremento de la producción nacional será mayor ya que dinamiza la economía, estimula la demanda y genera fuentes de empleo para la población local.

Además, los hallazgos igualmente implican que el manejo de la carga tributaria debe estar acorde a la realidad económica del país, es decir, al tratarse el Ecuador de un país en vías de desarrollo, mayores impuestos provocan una reducción del ahorro y de la inversión, motivo por el

cual causaría una reducción del crecimiento económico afectando de esta manera la relación causal existente entre ellas. Al considerar igualmente la recaudación impositiva total a nivel de provincia muchos de los empresarios consideran que ante eventos impredecibles como la llegada de la emergencia sanitaria COVID-19 a finales del 2019 debe existir un mejor tratamiento a las empresas que buscan sobrevivir ante tal situación, ya que se enfrentan al cierre de sus negocios, reducción de personal y contexto económico inestable, por ende, se dificulta la relación causal entre el crecimiento económico y la recaudación impositiva total debido a que los agentes económicos no dispondrán del capital necesario para cumplir sus obligaciones tributarias.

**Tabla 10**

*Resultados de la prueba de causalidad de Granger.*

<b>Dumitrescu y Hurlin</b>							
<b>Dirección causal</b>			<b>W-bar</b>	<b>Z-bar</b>	<b>Valor-p</b>	<b>Z-bar tilde</b>	<b>Valor-p</b>
Ecuador			1,99	3,37	0,40	0,33	1,00
Costa	Producción de MIPYMES	→	2,67	3,12	0,10	0,56	0,30
Sierra	Crecimiento económico		1,74	1,66	0,30	0,05	1,00
Oriente			1,62	1,08	0,30	-0,02	0,90
Ecuador			1,96	3,25	0,10	0,29	0,80
Costa	Crecimiento económico	→	1,08	0,15	1,00	-0,32	0,40
Sierra	Producción de MIPYMES		2,53	3,43	0,10	0,58	0,20
Oriente			2,02	1,77	0,10	0,18	0,90
Ecuador			1,28	0,95	0,30	-0,39	0,90
Costa	Empleo MIPYMES	→	2,63	3,05	0,10	0,54	0,40
Sierra	crecimiento económico		0,50	-1,10	0,30	-0,77	0,10
Oriente			0,99	-0,00	1,00	-0,34	0,60
Ecuador			2,14	3,87	0,20	0,48	0,40
Costa	Crecimiento económico	→	3,27	4,25	0,10	0,90	0,10
Sierra	Empleo MIPYMES		0,95	-0,10	1,00	-0,47	0,70
Oriente			2,79	3,11	0,10	0,58	0,40
Ecuador			1,11	0,39	1,00	-0,55	0,40
Costa	Recaudación impositiva total	→	0,70	-0,54	0,60	-0,53	0,20
Sierra	Crecimiento económico		1,44	0,98	0,70	-0,15	0,90
Oriente			1,05	0,08	1,00	-0,32	0,60
Ecuador			1,83	2,82	0,20	0,16	0,70
Costa	Crecimiento económico	→	2,68	3,15	0,20	0,57	0,30
Sierra	Recaudación impositiva total		1,32	0,73	0,70	-0,22	0,70
Oriente			1,67	1,17	0,40	0,005	1,00

*Nota.* Los asteriscos señalan en nivel de significancia de los estadísticos al \*  $p < 0,05$ .



## **7. Discusión**

En el presente apartado se presenta el contraste de los resultados obtenidos con estudios realizados con anterioridad, tanto por fuentes oficiales como por diversos autores que han plasmado la relación entre el crecimiento económico, la producción de las MIPYMES, el empleo generado por este sector empresarial y la recaudación impositiva total.

### **7.1. Objetivo específico 1**

*Analizar la evolución y correlación de la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES y el crecimiento económico ecuatoriano durante el periodo 2009-2019, mediante un análisis estadístico para proponer políticas de fomento de crecimiento micro empresarial.*

En base al objetivo específico 1 acerca de la evolución y correlación de las variables incluidas en el modelo la discusión se hace en función de los resultados obtenidos en contraste con fuentes oficiales de información que presenten la misma relación. De esta manera, la FAO (2011) menciona que para el 2010 la producción nacional se recupera, ya que para este año el crecimiento económico fue de 3,58%, como consecuencia del aumento de la inversión productiva pública y privada, además, de un aumento del VAB no petrolero cuyo crecimiento fue de 4,5%. Así mismo, las empresas que nacieron en 2010 y sobrevivieron hasta el 2015 lograron aumentos sustanciales en empleo y ventas, pasando en este último de 478.84 millones de dólares en el 2010 a 742.78 millones en el 2015 (Presidencia de la república del Ecuador, 2014). Bajo este contexto, Coraggio et al. (2001) mencionan que el país requiere al menos unas 150 mil plazas de empleo por año para atender la demanda de ocupación que exige el crecimiento poblacional, donde las acciones a implementarse deben ser sostenidas en el largo plazo.

De manera similar, para el 2011 la interrelación entre la participación de las MIPYMES junto con el crecimiento económico del país toma fuerza ya que incide directamente en los indicadores macroeconómicos pues no solo genera empleo, sino que además genera tributos y comercio exterior, por tanto, para este año los sectores con mayor carga fiscal fueron el de bienes raíces en 3,93%, telecomunicaciones en 2,12% y servicios diversos en 2,09% (Revista EKOS , 2012). Bajo este enfoque la descentralización tiene importantes repercusiones en la movilización y asignación de los recursos, la estabilidad macroeconómica, el suministro de los servicios, y la equidad lo cual a la larga mejora el crecimiento del país (Mena, 2000).

Años más tarde, específicamente para el 2014 Gómez (2021) refiere que el gobierno de turno optó por un cambio en la matriz productiva, sin embargo, gran parte de los ingresos se obtuvieron como consecuencia de las exportaciones del crudo, por ende, el gasto público se sustentó mayormente en estos ingresos, es de señalar además que a partir de este año la deuda pública creció a un ritmo acelerado, dejando una deuda del 41,7% en mayo de 2017, en consecuencia, el crecimiento del gasto público aumentaba el déficit que llegó al 7% en 2015 y 2016, provocando así que el PIB se reduzca a 96.218 millones de dólares, motivo por el cual el Ecuador empezó a pre vender el petróleo, a colocar bonos soberanos en el mercado internacional a tasas de interés en torno al 10% y a utilizar al Banco Central como prestamista del gobierno. En economías pertenecientes igual a América del Sur el caso de Chile al presentar igualmente un incremento del gasto público surge claramente una tensión ya que se requiere reasignar recursos desde el sector privado hacia el público por medio del uso de impuestos, en medio de estas políticas contractivas se reducen los incentivos a trabajar, a acumular capital y generar ingresos, con el consecuente impacto negativo en el crecimiento, la inversión y en el empleo (Libertad y Desarrollo , 2018).

Por otro lado, el crecimiento económico en el año 2016 se ubicó en -1,7%, siendo esta la primera vez que la economía ecuatoriana presenta un decrecimiento a partir de la dolarización, es así, que para este año de las 18 industrias clasificadas por el BCE, 10 decrecieron en el 2016, entre ellas se encuentran el alojamiento y servicios de comida con una reducción del 5,9%, seguido por el comercio en 1,1% entre otras, de las 18 industrias 10 representan el 71% de la economía en términos reales lo cual demuestra el decrecimiento que sufrió el país en este año (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2017). Paralelamente, la idea de crisis está asociada a la economía ecuatoriana con el predominio de los intereses de Guayaquil; entre los factores comúnmente asociados a la crisis económica se encuentran las dificultades de lograr acuerdos políticos, la participación de las protestas que hacen parte de la vida pública del Ecuador y la inestabilidad gubernamental (Cañete, 2000).

Adicionalmente, se emplearon figuras de correlación con el fin de señalar el nivel de asociación entre la producción generada por las MIPYMES y el crecimiento económico del país, en ella se observa la existencia de una correlación positiva y fuerte a nivel global como a nivel regional, lo cual implica que al darle mayor importancia a las MIPYMES a través de diversas

formas de <<ayuda>> se espera mejoras en la productividad, diversificación de la producción y aumento de las exportaciones lo cual mejora la balanza comercial y con ello al crecimiento económico. En efecto autores como Wozniak et al. (2019) afirman que existe una relación positiva entre el PIB y el número de PYMES, relación que es más fuerte en el caso de las empresas medianas que en las micro y pequeñas empresas pues la inversión empresarial es mayor, además, resalta que para el caso de Polonia el mayor valor añadido y el empleo de las PYMES procede del comercio mayorista, minorista y de fabricación.

Así mismo, los resultados señalan que al existir un aumento del empleo por parte de las MIPYMES igual lo hace la producción nacional, por tanto, existe mayor diversificación de producción, pues sirve como un indicativo de un adelanto a la industria manufacturera ya que esta ha servido a diferentes economías como la de China a potenciar su crecimiento económico y diversificar su producción, lo cual concuerda con Fawcet y Hampton (2020) ya que caracterizan a las PYMES como unidades productivas extremadamente diversas y colectivamente diferentes de las organizaciones más grandes cuya diferencia va más allá de su tamaño ya sea en aspectos de política como de regulación empresarial, las cuales se encuentran activas en casi todas las áreas comerciales, desde proveedores de servicios sin locales comerciales hasta empresas de fabricación que operan en múltiples sitios, enfatizando así su importancia en el crecimiento económico de un país.

Agregando a lo anterior, al desagregar el trabajo de investigación por regiones el Oriente muestra un comportamiento positivo pero débil entre las variables antes mencionadas, lo cual se debe a factores como la predominancia de comunidades nativas, la presencia de grandes empresas en la región y el sustento de su economía la cual se basan en la extracción de minerales, comercio, agricultura y ganadería. Además, se debe considerar que gran parte de las empresas se ubican en otras regiones como la Costa y Sierra con actividades primarias en el Oriente motivo por el cual no existe una absorción significativa del trabajo y con ello el aumento de la productividad. Los resultados presentados difieren con lo señalado por Zonouzi et al. (2020) ya que señalan que la supervivencia de las empresas se ven comprometidas si existe la falta de financiamiento a las empresas para rentar un espacio adecuado, a más de ello, los autores señalan que, si los procesos de corrupción no se afrontan debidamente, el aporte que pueden generar las PYMES al crecimiento económico es demasiado bajo.

En cambio, concuerdo con Ulloa (2019) ya que al considerar la antigüedad de las empresas extranjeras y las empresas con mayor concentración de propiedad el autor evidenció que poseen menos limitaciones financieras en comparación con las empresas exportadoras, por tanto, las restricciones financieras afectan negativamente al crecimiento de las PYMES y por ende su aporte al crecimiento del país. Lo cual concuerda con los resultados presentados ya que las MIPYMES a través de instituciones financieras reciben la ayuda que necesitan para diversificar la producción y mejorar la balanza comercial, lo cual resulta beneficioso para la economía del país, ya que genera crecimiento y desarrollo no solo a nivel productivo, sino que además fomenta el crecimiento de la sociedad en su conjunto debido a que gran parte del Ecuador está conformado por las micro, pequeñas y medianas empresas.

## **7.2. Objetivo específico 2**

*Determinar la relación de corto y largo plazo entre el crecimiento económico y la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES durante el periodo 2009-2019, mediante el modelo de mínimos cuadrados generalizados para proponer políticas que mejoren su aporte al crecimiento económico.*

Para la discusión del objetivo específico 2 se hace en base a los resultados obtenidos en comparación con estudios empíricos, en primer lugar, se considera los resultados de la regresión del modelo MCG, posterior a ello se realiza el análisis de las pruebas de raíz unitaria y finalmente la relación de equilibrio de corto y largo plazo. En primera instancia se presenta la existencia de una relación positiva y significativa entre la producción generada por las MIPYMES y el crecimiento económico del país, en donde a pesar del mayor predominio de las grandes empresas tanto nacionales como extranjeras, se comprueba que al incentivar la economía local a través de las MIPYMES se genera un efecto multiplicador dentro de cada región, ya que dinamiza el comercio y reduce el desempleo, resultados que concuerdan por lo señalado por Masroor (2019) el cual señala que la mayor parte del sector industrial de las economías menos desarrolladas se basa en entidades micro o pequeñas y medianas empresas, pues en las economías en desarrollo el establecimiento de este sector toma importancia debido a las características que posee como la facilidad de formación, pocas limitaciones legales y menos requisitos de capital.

Además, los resultados se encuentran acorde a lo que plantea Tomta y Chiatchoua (2009) las cuales ponen a las MIPYMES como el motor de desarrollo tanto en las economías emergentes como en las más avanzadas, por tanto, su crecimiento tiene un efecto positivo en la generación del empleo, en la mejora de la calidad de vida y en el entorno económico en el que se encuentra. Igualmente, citando a Rodríguez y Aviles (2020) mencionan que las PYMES que se encuentran en el mercado se presentan en todas formas y dimensiones; pudiendo existir con un solo propietario, con libertad de desarrollar diversas actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, siempre con el fin de lograr una utilidad económica, lo cual permite que se genere un mayor crecimiento de la economía nacional. Resultados que se encuentran en línea con la investigación debido a que al existir mejores condiciones en el mercado las empresas pueden crecer de tamaño y con ello expandir su presencia a nivel nacional puesto que dentro del periodo analizado la mayor parte de empleos eran otorgados por parte del sector público.

En lo referente al aporte de las MIPYMES al crecimiento económico del país por nivel de región los resultados señalan que existe una mayor preponderancia en la región del Oriente, seguido por la región Costa, lo cual señala que la participación de las MIPYMES en primera satisface la demanda a nivel regional y consecuentemente promueve el comercio y con ello el crecimiento de la localidad en la que se encuentre, por tanto, los resultados se encuentran acorde a lo que señala García (2008) el cual menciona que entre los efectos económicos que generan las MIPYMES se hace visible el crecimiento del nivel de producción, la redistribución del ingreso y la riqueza, fenómeno que a su vez permite la ampliación del mercado al incrementar la cantidad de personas con ingreso suficiente que demanden bienes y servicios. Al igual los resultados son coherentes en lo que sugiere Coraggio et al. (2001) ya que plantea que para incrementar la producción y generar empleos se lo puede realizar a través de las pequeñas y micro empresas, sin dejar de lado el ámbito de la economía comunitaria como parte de un proyecto de encadenamientos productivos, orientado particularmente a revitalizar el mercado interno en base a la multiplicación de procesos de desarrollo local.

Es así que los profesionales y los responsables de la formulación de políticas están muy preocupados por los efectos de la crisis en las empresas privadas, dado que un importante motor de crecimiento de la economía real son las numerosas pequeñas y medianas empresas (Zubair et al., 2020). No obstante, los resultados evidencian una menor preponderancia en la región de la

Sierra, debido a que la región se sustenta en actividades de agricultura, ganadería y comercio en muchas de las provincias que la conforman, a más de ello, los resultados apuntaron que dadas las características propias de cada provincia y por ende de cada región como su cultura y forma de vida pueden influir en el comportamiento de las MIPYMES sobre el crecimiento económico. Resultados que dado el contexto ecuatoriano en la región antes mencionada concuerda con lo planteado por Denicolai et al. (2021); Gunjati y Adake (2020) los cuales mencionan que para que exista el aporte al crecimiento económico este sector empresarial debe mejorar su adopción tecnológica debido a que mejora el desempeño organizacional en términos de crecimiento, ganancias y participación de mercado, lo que a su vez puede contribuir significativamente a la economía de la nación.

En la misma línea, concuerdo por lo postulado por Brown y Lee (2019) debido que mencionan que las PYMES de alto crecimiento dependen principalmente de fuentes tradicionales de financiación basada en deuda, por ello, los formuladores de políticas plantean que se puede optimizar el sector micro empresarial mejorando la disponibilidad de crédito en empresas más pequeñas con potencial de crecimiento y con ello beneficiar al crecimiento del país. Además, al tener en consideración el empleo generado por las MIPYMES se encontró una relación inversa entre esta variable y el crecimiento económico, lo cual implica que al generar las condiciones necesarias para el establecimiento de las MIPYMES como capacitaciones sobre el manejo de recursos económicos la generación de puestos de trabajos será mayor lo cual incide de manera indirecta al crecimiento económico puesto que se incrementa la productividad.

Por tanto, el vínculo existente entre el empleo y el crecimiento económico no siempre sigue una línea directa en los países y regiones, pero eso no quiere decir que no exista, para observar la relación entre el empleo y el crecimiento los economistas recurren a la Ley de Okun (1962) según la cual un mayor crecimiento da lugar a un menor desempleo, o dicho de otro modo, cuando el crecimiento repunta, el empleo aumenta, y el desempleo se reduce (Diálogo a Fondo, 2016). Así mismo, concuerdo con Rivera (2020) dado que sostiene que una de las estrategias más productivas en términos de reactivación tiene que ver con el impulso y la provisión de herramientas financieras y de conocimiento para las MIPYMES ya que ahí se concentra una parte importante del empleo y la producción, lo cual incide de manera significativa en el crecimiento económico.

En lo concerniente a la recaudación impositiva total se demuestra una relación positiva, pero con un aporte bajo al crecimiento económico, ya que, al existir políticas fiscales contractivas si bien se incrementan los ingresos del Estado existe un desincentivo para generar actividad económica, de este modo, la recaudación obtenida debe ser destinada en mejoras hacia la productividad como a aspectos sociales, para que así el aporte hacia el crecimiento económico sea mayor. Por ende, concuerdo en lo que argumentan Banda y Tovar (2018) al manifestar que los impuestos deben tener un impacto negativo, porque reducen el ingreso disponible, aunque también son la principal fuente del gasto público, por lo cual, en su estudio para México concluyen que ciertos tipos de impuestos como el Impuesto Sobre la Renta (ISR) tiene impactos negativos sobre el PIB per cápita, por el contrario, el Impuesto al Valor Agregado (IVA) tiene efectos positivos. En la misma línea, concuerdo con Marire y Sunde (2012) al señalar que si lo recaudado en impuestos se gasta correctamente es de esperar un impacto positivo en el nivel de ingreso, aunque dicha relación positiva es de no esperarse en países en vías de desarrollo como el Ecuador.

Referente a la dependencia de las secciones transversales se evidenció la presencia de la misma en el Ecuador, por tanto, los resultados están en línea con Quintana et al. (2014) ya que al emplear el Índice de Morán concluye que existe dependencia espacial entre las provincias y por ramas de actividad, destacando las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler. Así mismo, concuerdo con León (2000) ya que refiere que en la fase post-reforma agraria y con el inmenso incremento de los circuitos productivos del período petrolero, las provincias dejaron de ser entidades más centradas en sí mismas para incrementar sus relaciones hacia el exterior, en particular, algunas provincias de la Sierra tienen subregiones integradas a sus vecinos costeros; lo mismo ocurre, en menor escala, con provincias costeras en relación a la Sierra. Los resultados son coherentes por lo señalado con anterioridad debido a que en el Ecuador la dependencia en las secciones transversales se debe a diversos factores como la concentración de actividades gubernamentales, tomando importancia la división territorial por zonas, distritos y circuitos y la implementación de planes como el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) los cuales buscan mejorar el desempeño territorial de acuerdo a las zonas a las que abarcan.

Ahora bien, previo a la prueba de cointegración se verificó la estacionariedad de las variables empleando las pruebas de Breitung (2000) y Pesaran (2007) razón por la cual se aplicó segundas diferencias volviendo así las variables estacionarias. Concordando con autores como

Manzoor et al. (2021) puesto que mencionan que fue necesario la aplicación de pruebas de segunda generación como las de Dickey y Fuller aumentada (1981) y Phillips y Perron (1988) en donde después de diferenciar a un nivel de significancia del 5%, se vuelven estacionarios. Al mismo tiempo, Nguyen et al. (2020) indican que aplicaron pruebas convencionales como las de Dickey y Fuller aumentada (1981); Phillips y Perron (1988) y Perron (2001) en donde las variables se integraron en la primera diferencia y su primer orden de integración.

Por otro lado, en lo referente a la relación de equilibrio de corto como largo plazo los resultados demuestran que no existe evidencia suficiente para tal relación entre la producción generada por las MIPYMES y el crecimiento económico, así como en el resto de las variables, lo cual señala que el comportamiento de las variables en el corto plazo depende de otros factores como la demanda agregada, la estabilidad económica del país y las políticas fiscales implementadas por el gobierno de turno. En este sentido, concuerdo con Manzoor et al. (2021) mediante un modelo ARDL para la economía pakistaní en el periodo 1990-2019 señala que la producción de las PYMES, el índice de desarrollo humano, el crédito bancario al sector de las PYMES y la tasa de exportación funcionan como un motor de crecimiento económico del país, sin embargo, para el corto plazo las variables antes mencionadas funcionan como motor de desarrollo económico.

Del mismo modo, concuerdo con Nguyen et al. (2019) debido a que argumentan que el mercado de las PYMES puede realizar una contribución indirecta al crecimiento económico como en el caso de Hong Kong, por ende, cualquier política que facilite el desarrollo del mercado de las PYMES promovería indirectamente la estimulación económica a largo plazo a través de sus mecanismos de transmisión con el mercado principal, además, el mercado de valores de las PYMES el desarrollo y/o la innovación tienen impactos pequeños pero positivos en la estimulación económica a corto plazo. Lo cual se encuentra acorde a la realidad económica del país, ya que, en el largo plazo en el Ecuador los tomadores de política económica han procurado entre otros aspectos reducir la evasión tributaria, el no sustentar la economía ecuatoriana en el sector agrícola y evitar la informalidad del sector productivo ya que si se mejoran estos aspectos lo hacen las variables aquí analizadas hacia el crecimiento económico del país.

Citando a Kottika et al. (2020) concluyen que aquellas PYMES que atraviesan con éxito las crisis económicas son aquellas que cumplen con sus objetivos estratégicos a corto plazo, empleando para ello una mejor gestión financiera, reducción de personal y promoviendo su



actividad exportadora, lo cual les permite superar la crisis económica y con ello mantener su aporte al crecimiento económico del país. En este sentido, los resultados presentados concuerdan con lo postulado ya que indican que en el corto plazo el sector micro empresarial lo que busca es su cuota de mercado a fin de sobrevivir los años en los cuales muchas de las empresas terminan en quiebra, situación que vuelve complicado el aporte al crecimiento económico del país.

En este contexto, los hallazgos obtenidos también concuerdan por lo planteado por Caggese y Cuñat (2008) dado que mencionan que los obstáculos al financiamiento crean una mayor demanda de trabajadores permanentes más productivos, efecto que es mayor en el corto plazo, sin embargo, los obstáculos también generan una demanda de empleo de duración más flexible lo cual sucede cuando las empresas esperan restricciones de financiamiento en el largo plazo, afectando así al equilibrio en el corto como largo plazo. Motivo por el cual, los hallazgos presentados apuntan a mejorar la competitividad empresarial teniendo en consideración aspectos internos propios de la empresa como el empleo generado y aspectos externos como la recaudación impositiva total los cuales influyen de manera directa en el crecimiento económico del país en el largo plazo.

### **7.3. Objetivo específico 3**

*Estimar la relación causal existente entre el crecimiento económico y la producción por concepto de ventas aportado por las MIPYMES en el Ecuador durante el periodo 2009-2019, mediante el test de causalidad de Granger, con el fin de determinar el impacto de las políticas que apoyan al crecimiento micro empresarial.*

Con el propósito de dar cumplimiento a la discusión del objetivo específico 3, el cual tiene como fin señalar si el cambio en una variable tiene un sentido netamente económico, los resultados demuestran la ausencia de una relación causal entre la participación de las MIPYMES tanto a nivel de producción como a nivel de empleo hacia el crecimiento económico, lo cual implica que si el sector micro empresarial no aprovecha de manera adecuada las <<ventajas>> que ofrece el mercado y la flexibilidad de su modelo de negocio se vuelve complicado la generación de empleo y mayores niveles de producción dentro de la economía nacional. Lo cual concuerda con Man (2014) al expresar que a nivel internacional, las PYMES son reconocidas como generadoras de riqueza en la sociedad y como elemento decisivo para el crecimiento económico y la creación de empleo, justificándose de este modo las diversas formas de ayuda como garantías para préstamos,

subvenciones fiscales y créditos para el desarrollo y la investigación ya sea por parte del gobierno como de otras instituciones públicas y privadas.

De esta manera, en la economía ecuatoriana al encontrarse las MIPYMES explicada por factores como la demanda agregada, los créditos otorgados y el costo de la materia prima se explica la relación de no causalidad entre la producción generada por las MIPYMES hacia el crecimiento económico. Además, Urdaneta et al. (2021) toma en cuenta la relación de causalidad de las empresas y el crecimiento económico a través del índice de libertad económica y el PIB per cápita, comprobando la existencia de una relación de causalidad bidireccional para cada una de las economías estudiadas en el panel, entre ellas, países como Ecuador, Nicaragua, Argentina entre otros, por tanto, concluye que en economías más libres y competitivas muestran mayores avances y posicionamiento a nivel internacional en materia de crecimiento económico. Lo cual no se encuentra acorde a los resultados presentados debido a que no existe una relación de causalidad entre el sector micro empresarial y el crecimiento económico, debido a factores como los costos en materia prima, el consumo por parte de los hogares y los créditos otorgados por diversas instituciones financieras.

Así mismo, los resultados apuntan que no existe una relación de causalidad en el sentido de Dimitrescu y Hurlin (2012) entre el crecimiento económico y la participación de las MIPYMES, ya que para que pueda existir un desempeño adecuado del sector empresarial la economía debe encontrarse en sendas de crecimiento positivas y estables, características que el Ecuador no presenta precisamente, especialmente a partir del año 2019, lo cual genera que no exista una relación causal entre el crecimiento y sector empresarial. Por lo que, difiero con lo propuesto por Brida et al. (2021) al utilizar la misma metodología ya que llegan a la conclusión que existe una relación causal positiva unidireccional desde el crecimiento hacia el turismo, sector económico que toma importancia debido a los flujos económicos que genera, tanto en el mercado de bienes y servicios, el mercado de capitales y el mercado laboral.

Al mismo tiempo, los hallazgos se encuentran en concordancia por lo planteado por Scuotto et al. (2021) puesto que menciona que las habilidades digitales son necesarias, es decir, la capacidad de las PYMES para innovar depende de los empleados con las capacidades digitales adecuadas para maximizar el uso de la tecnología, en consecuencia las PYMES son una parte importante de la economía mundial ya que contribuyen de manera significativa al PIB y, a la formación neta de

empleo. Lo cual se encuentra en concordancia con los hallazgos presentados puesto que, si bien no existe una relación de causalidad directa entre el empleo ya sea por parte de las MIPYMES, las grandes empresas o del sector público hacia el crecimiento económico, si se presenta a través del desempleo, en otras palabras, a través de una reducción del desempleo se causa un aumento del empleo lo cual mejora la productividad e incrementa la producción nacional.

A más de ello, los resultados señalan que el tamaño de las MIPYMES es propio a cada economía, es decir, que una empresa en nuestro país si se encuentra bajo la clasificación de empresa grande en otro país formaría parte de las PYMES debido al nivel de activos considerados al momento de la clasificación, factor que influye en la relación de causalidad entre las variables antes mencionadas, lo cual se encuentra acorde a lo planteado por Yance et al. (2017) al considerar características distintivas de las MIPYMES entre ellas el uso extensivo de la mano de obra, poca aplicación de tecnología, baja división del trabajo, reducido capital, baja productividad, mínima capacidad de ahorro, limitado uso de servicios financieros y no financieros son factores que esclarecen el por qué no existe una relación de causalidad entre la producción generada por las MIPYMES hacia el crecimiento económico.

Al considerar, la recaudación impositiva total y el crecimiento económico se comprobó que no existe una relación de causalidad unidireccional ni bidireccional tanto a nivel nacional como por regiones, hallazgos que señalan que una mayor recaudación impositiva generaría mayores ingresos al Estado con los cuales podría hacer frente a los desequilibrios, sin embargo, el Ecuador al tratarse de un país en vías de desarrollo, mayores impuestos provocan una reducción del ahorro y de la inversión, motivo por el cual causaría una reducción del crecimiento económico afectando de esta manera la relación causal existente entre ellas, lo cual concuerda con Segura y Segura (2017) ya que concluyen que en el Ecuador los ingresos que genera el sector productivo son de vital importancia y por lo tanto le compete al Estado velar por la salud del mercado de consumo y de factores para favorecer al empresario, con el fin de ampliar la base de contribuyentes y recaudaciones finales, por lo que, es de suma importancia la producción nacional para la recaudación tributaria y la relevancia de los incentivos y el control tributario para el crecimiento y bienestar del país.

A la par Lorente (2018) menciona que la expansión del sector financiero va de la mano con el crecimiento de las economías, tiene mucho que ver con la canalización del ahorro de los hogares,

primero con las compañías de seguros, luego con una amplia variedad de fondos de inversión y de pensiones. De igual manera, los resultados se encuentran en concordancia por lo señalado por Wang et al. (2021) debido a que plantean que en general, Granger (1988) provoca el desarrollo económico en China, dado que la infraestructura de transporte marítimo juega un papel clave para facilitar el comercio internacional y promover el crecimiento económico de este país. Por ende, no hay duda de que la concentración de recursos facilita la financiación de grandes proyectos de inversión, pero se debe considerar su eficacia para aumentar el ritmo o el volumen de la inversión en el agregado de la economía, especialmente en el sector micro empresarial.

A la par, la no causalidad en el país está dada porque ante un incremento de la recaudación impositiva mejorará el presupuesto del Estado, resultados que se encuentra en línea con Campos et al. (2021) debido a que plantea dentro del periodo de estudio al IVA como uno de los tributos de mayores ingresos para el presupuesto anual del Estado, ante la baja en los precios del petróleo el gobierno busca estimular la economía del país con nuevas reformas tributarias que le permitan incrementar los ingresos, por tanto, ante una disminución de la recaudación de impuestos el presupuesto general del Estado se ve afectado de manera directa, por tal motivo, el gobierno tiene que incentivar y promover una cultura tributaria en la población para reducir la evasión de impuestos. Al mismo tiempo, los hallazgos señalan que ante eventos impredecibles como la llegada de la emergencia sanitaria COVID-19 a finales del 2019 debe existir un mejor tratamiento a las empresas que buscan sobrevivir ante tal situación, ya que se enfrentan al cierre de sus negocios, reducción de personal y contexto económico inestable.

## 8. Conclusiones

Luego de realizar las estimaciones correspondientes a cada objetivo específico se plantean las siguientes conclusiones que tienen como fin dar respuesta al objetivo general.

En base al primer objetivo específico, y de acuerdo a las estimaciones obtenidas de la evolución y correlación de las variables se comprueba la hipótesis de un incremento significativo de la producción por concepto de ventas de las MIPYMES y el crecimiento económico, de esta manera, para incrementar el crecimiento económico se da mayor importancia a aspectos como las exportaciones provenientes de grandes empresas y aspectos de política fiscal ligados a los impuestos, por tanto, la participación de las MIPYMES que si bien no se deja de lado si se les presta menor atención. Dejando con ello un precedente de que a pesar que generan cerca del 50% de la producción nacional los recursos destinados hacia este sector no se invierten de manera adecuada afectando de manera importante al empleo generado por las MIPYMES. Así mismo, al considerar la correlación de las variables se concluye que existe una relación fuerte y positiva en muchas de ellas especialmente en la Sierra ya sea en la producción, el empleo y la recaudación impositiva total con la excepción del Oriente, considerando que el crecimiento de la región se encuentra explicado por otros factores que si bien se ven inmersas en actividades empresariales la presencia de las grandes empresas diluye su efecto sobre el crecimiento del país.

Con respecto al segundo objetivo específico, se aplicó técnicas de estimación y cointegración donde se demuestra efectos positivos y significativos de la producción por concepto de ventas de las MIPYMES así como el resto de variables en el crecimiento económico durante el periodo analizado. Por lo cual, al estabilizar y estimular el crecimiento de las MIPYMES y considerando la recaudación impositiva total se puede generar mayor productividad, diversificación de la producción y aumentar las fuentes de empleo. Igualmente, se concluye que mediante el estimador PMG de Pesaran et al. (1999) no se acepta la hipótesis de una relación de equilibrio en el largo plazo; no lograndose cumplir la teoría de Manzoor et al. (2021) que señalan que a largo plazo la producción de las PYMES constituye la principal fuerza impulsora del crecimiento económico. Por otro lado, mediante el estimador AMG propuesto por Eberthardt y Teal (2010) y el CCEMG propuesto por Pesaran (2006) se determinó que no existe evidencia suficiente para aceptar la hipótesis de una relación de equilibrio en el corto plazo, con la excepción de la región andina. Por ende, en la región Sierra toma fuerza el argumento de la centralidad de una

economía constituida por el sector empresarial ya que su comportamiento afecta no solamente al crecimiento del sector sino al crecimiento de la economía en su conjunto.

Para el tercer objetivo, mediante pruebas de causalidad no se encontró evidencia suficiente para aceptar la hipótesis de una relación causal bidireccional entre el crecimiento económico y la producción por concepto de ventas de las MIPYMES lo cual fue comprobado a través de la prueba de causalidad de Granger (1988). Además, el empleo de las MIPYMES y la recaudación impositiva total tampoco presentan alguna relación causal con el crecimiento económico del país, por lo cual, se concluye que para el caso de Ecuador la base de su economía se centra en aspectos como la exportación de materia prima y la dependencia del crudo lo cual genera un mayor crecimiento de la economía, no obstante, la dependencia de materia prima se convierte en un modelo económico no sustentable, haciéndose notorio la necesidad de brindar mayor importancia al sector empresarial para que cause un mayor crecimiento económico del país.

En general, al potenciar el crecimiento de las empresas que mejor se encuentran posicionadas en el mercado la influencia sobre el crecimiento económico es aún mayor, ya que se incrementa su participación en el nivel de exportaciones de productos ecuatorianos. Además, se evidencia que en la región Sierra el grado de inversión es elevado debido a la cultura emprendedora propia de los habitantes, no obstante, al tener presente la región Costa dadas las características geográficas propias de la localidad los niveles de inversión son sumamente importantes dado que tratan de potenciar la carcanía a los puertos marítimos. Igualmente, al considerar la región del Oriente puede destacarse que el aporte de la región al crecimiento económico no es significativo debido a que muchas de las empresas realizan las actividades comerciales en otras regiones, sin embargo, la fuente de materia prima se encuentra en el Oriente, a más de ello se toma en cuenta las características propias de la región como su cultura y estilo de vida, donde la presencia de actividades empresariales no es de gran magnitud.

Finalmente, se concluye que si bien el aporte de la participación de las MIPYMES tanto a nivel de producción como a nivel de empleo y la recaudación impositiva total resultan significativos su aporte no es de gran magnitud, a pesar de que abarcan gran parte de la masa laboral y casi la mitad del nivel de producción, así como ser uno de los principales indicadores a la hora de definir la política económica que regirá una economía en un momento determinado.

## 9. Recomendaciones

Una vez planteadas las conclusiones del presente trabajo investigativo resulta conveniente señalar las siguientes recomendaciones.

De acuerdo a las conclusiones del primer objetivo específico, en donde se determinó una fuerte correlación positiva entre las variables principales del modelo y las variables de control, se tiene la base para recomendar que las entidades públicas como los GADs provinciales deben procurar promover el crecimiento sostenido de las MIPYMES a través de mejoras en su productividad, con capacitaciones en análisis financiero, dirigidas especialmente a las micro y pequeñas empresas, teniendo como premisa que dichas empresas generen indicadores que permitan evaluar el comportamiento de la empresa luego de las capacitaciones recibidas; además, brindar capacitaciones sobre la implementación de economías de escala hacia las medianas empresas, para lo cual se pretende tener un control acerca de la nueva tecnología adaptada y las mejoras en el proceso de producción a través de documentos como facturas y el nivel de ventas que avalen que la mejora se está realizando, para con ello promover su crecimiento empresarial, el nivel de exportaciones y los ingresos del Ecuador.

En cuanto a las conclusiones del segundo objetivo específico en donde las variables analizadas a pesar de no poseer una relación de equilibrio en el largo plazo, se recomienda que la comunidad educativa principalmente universidades e institutos de educación superior brinden carreras enfocadas al ámbito económico productivo como carreras de desarrollo local y gestión empresarial, análisis financiero y relaciones exteriores, marketing y productividad entre otras para con ello promover a los nuevos emprendedores invertir su capital de la mejor manera y así fomentar la creación de nuevas plazas de trabajo. Adicionalmente, las entidades que pertenecen al Estado como el Ministerio de Educación deben procurar políticas enfocadas a la investigación en temas de innovación y sostenibilidad ambiental mediante estímulos económicos y ferias de exposición de los mismos para así lograr un crecimiento económico sostenible y sustentable. Al considerar igualmente la relación de equilibrio en el corto plazo la cual solo se presenta en la región Sierra, los hacedores de política deben considerar darle mayor importancia a las MIPYMES para desarrollar con ello la industria manufacturera y de servicios fomentando las cadenas de valor mediante reducciones en impuestos a los productos importados bajo la modalidad de micro, pequeños y medianos empresarios.

Por su parte, dadas las conclusiones del tercer objetivo específico, en donde no se da una relación causal entre la producción por concepto de ventas generado por las MIPYMES hacia el crecimiento económico, los formuladores de política económica deben fomentar el mayor crecimiento de diferentes industrias como la de alimentos y bebidas, farmacéutica, y automotriz mediante la inversión en infraestructura vial debido a que impacta de manera directa en la productividad y competitividad del país ya que se traduce en menores costos de transporte para las empresas. Es de mencionar que si bien el Estado no se plantea como productor de bienes y servicios si se lo plantea como agente regulador, ya que este debería controlar los precios de los sectores de la economía especialmente el dado por parte de las empresas en sectores como la industria, comercio y servicios, además, de evitar las burbujas especulativas mediante la transparencia de la información en aspectos económicos creando un contexto económico estable para el desenvolvimiento del sector empresarial.

De manera general, se recomienda potenciar el crecimiento y la diversificación de las empresas a través de la implementación de tecnología, para lo cual, se plantea beneficiarse de la depreciación de la moneda extranjera para mejorar los procesos de producción, de manera que el país pueda aumentar el tamaño de la industria y mejorar su nivel de competitividad. Caso contrario cuando la moneda extranjera sufre una apreciación los formuladores de política deben procurar defender la dolarización procurando mantener la autonomía del Banco Central con claras prohibiciones como la compra de acciones en empresas públicas o privadas, para con ello generar estabilidad económica. También, los hacedores de política deben fomentar otros sectores de la economía específicamente del sector servicios destinando recursos económicos para mejorar el capital humano a nivel educativo, con esto se pretende incrementar el nivel de exportaciones como la prestación de servicios profesionales, educativos y turísticos para con ello aumentar el nivel de empleo a nivel regional como nacional. A más de ello, se debería gestionar de manera eficiente la recaudación de impuestos en donde haya transparencia por parte del gobierno y de los ciudadanos para que la recaudación obtenida se oriente a mejorar la productividad y aspectos sociales, para ello, es recomendable establecer sanciones por incumplimiento tributario especialmente a sectores como servicios o comercio, a más de ello se debe considerar que el Ecuador al basarse en el principio de proporcionalidad las sanciones se encuentran en proporción a la gravedad de la infracción por lo cual se pretende evitar la evasión tributaria.



Finalmente, si bien todas las variables utilizadas en este estudio generan cambios en el crecimiento económico del Ecuador, se recomienda que para próximos estudios empíricos se amplíe el estudio de la relación entre la producción de las MIPYMES y el crecimiento económico con otras variables de control como la inversión proveniente del extranjero, el ISD que tiene como fin proteger las empresas nacionales específicamente las MIPYMES, el nivel crediticio del cual forman parte las MIPYMES los cuales tienen como finalidad aumentar el nivel de producción a fin de generar un mayor aporte a los productos exportados mediante préstamos otorgados a las MIPYMES a plazos más largos con bajas tasas de interés, por tanto, al considerar estas variables se lograría esclarecer las razones por las cuales las diferentes variables causan efectos negativos o positivos sobre el crecimiento y la producción de MIPYMES.

## 10. Bibliografía

### Bibliografía

- Anderson, D. (1982). *La pequeña industria en los países en desarrollo: una discusión de problemas*. Mundo Dev.
- Arrow, K. J. (1973). *Social Responsibility and Economic Efficiency*. Public Policy.
- Arvin, M. B., Pradhan, R. P., & Nair, M. S. (2021). *Are there links between institutional quality, government expenditure, tax revenue and economic growth? Evidence from low-income and lower middle-income countries*. Economic Analysis and Policy. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.03.011>
- Banai, Á., Lang, P., Nagy, G., & Stancsics, M. (2020). *Desperdicio de dinero u oportunidad de crecimiento: el efecto causal de las subvenciones de la UE en las PYME húngaras*. Economic Systems. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2020.100742>
- Banda, H., & Tovar, E. (2018). *Impacto de la estructura tributaria sobre el crecimiento económico: el caso de México*. Revista mexicana de economía y finanzas. doi:<https://doi.org/10.21919/remef.v13i4.340>
- Banorio, A., & Vianco, A. (2014). *Guía para el uso de Eviews*. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Baque, M., Cedeño, B., Chele, J., & Gaona, V. (2020). *Fracaso de las pymes: Factores desencadenantes, Ecuador 2020*. Revista Científica Ciencias Económicas y empresariales . doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i4.293>
- Banco Central del Ecuador. (2011). *Supuestos macroeconómicos 2012-2015*.
- Banco Central del Ecuador. (2014). *Banco Central del Ecuador presenta los resultados de las cuentas regionales del año 2009*.
- Banco Central del Ecuador. (2015). *En 2014 la economía ecuatoriana creció en 3.8%, es decir 3.5 veces más que el crecimiento promedio de América Latina que alcanzó 1.1%*.
- Banco Central del Ecuador. (2016). *La economía ecuatoriana creció en 0.2% en el 2015*.

- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Lavine, R. (2005). *SMEs, growth and poverty*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Bethencourt, C., & Kunze, L. (2019). *Social norms and economic growth in a model with labor and capital income tax evasion*. *Economic Modelling*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.06.009>
- Banco Mundial. (2022). *El crecimiento mundial se desacelerará hasta el 2023, lo que contribuirá al riesgo de un "aterrizaje brusco" en las economías en desarrollo*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/01/11/global-recovery-economics-debt-commodity-inequality>
- Banco Mundial. (2018). *Financiamiento de pequeñas y medianas empresas (PYMES)*. Obtenido de <https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance>
- Breitung, J. (2000). *Nonparametric tests for unit roots and cointegration*. *Journal of econometrics*.
- Brida, J., Olivera, M., & Segarra, V. (2021). *Economic growth and tourism performance in Latin America and the Caribbean: a comparative analysis by clustering techniques and causality tests*. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*. doi:<https://doi.org/10.7784/rbtur.v15i1.2300>
- Brown, R., & Lee, N. (2019). *¿Corto de dinero? Financiamiento para pymes de alto crecimiento del Reino Unido desde la crisis financiera mundial*. *Journal of Business Research*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.001>
- Caggese, A., & Cuñat, V. (2008). *Financing Constraints and Fixed-term Employment Contracts*. *The Economic Journal*. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2008.02200.x>
- Cámara de Comercio de Guayaquil. (2017). *Producto Interno Bruto (PIB)*.
- Camino, S., Bermúdez, N., Alvarado, D., & Vite, F. (2018). *Panorama de las MIPYMES y grandes empresas en el Ecuador 2013-2017*. Superintendencia de Compañía Valores y Seguros .
- Campos, G., Guanaquiza, P., Uriguen, P., & Flor, J. (2021). *Estructura tributaria, impacto en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico del periodo 2010- 2019*. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*. doi:[10.26423/rctu.v8i2.561](https://doi.org/10.26423/rctu.v8i2.561)

- Cantillon, R. (1755). *Essai sur la nature du commerce en général*.
- Cañete, M. (2000). *La crisis ecuatoriana: sus bloqueos económicos y sociales*. Lima: Institut français d'études andines. doi:10.4000/books.ifea.3589
- CEPAL. (1988). *El proceso de desarrollo de la pequeña y mediana empresa y su papel en el sistema industrial: El caso de Italia*. Santiago de Chile: Naciones Unidas .
- CEPAL. (2008). *Sistema de Cuentas Nacionales*. Obtenido de [https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008\\_web.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf)
- Coraggio, J., Espinosa, P., Guerrero, R., Larrea, C., León, M., Orbe, J., . . . Velasco, M. (2001). *Empleo y economía del trabajo en el Ecuador: Algunas propuestas para la crisis* . ILDIS - Fundación Friedrich Ebert Abya-Yala.
- Corporación Técnica Alemana. (2009). *Manual de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Una contribución a la mejora de los sistemas de información y el desarrollo de las políticas públicas*. San Salvador: Naciones Unidas.
- Denicolai, S., Zucchella, A., & Magnani, G. (2021). *Internationalization, digitalization, and sustainability: Are SMEs ready? A survey on synergies and substituting effects among growth paths*. Technological Forecasting and Social Change. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120650>
- Departamento de planificación Institucional . (2019). *Ficha metodológicas de indicadores* . SRI.
- Diálogo a Fondo. (2016). *Evidencia de que el crecimiento crea empleo: Un nuevo vistazo a una vieja relación*. Fondo Monetario Internacional.
- Dickey, D., & Fuller, W. A. (1981). *Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root*. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Dirección General de Estudios. (2010). *La Economía Ecuatoriana luego de 10 Años de Dolarización*. Banco Central del Ecuador.
- Dixit, A., & Pandey, A. (2011). *SMEs and economic growth in India: cointegration analysis*. The IUP Journal of Financial Economics.
- Domar, E. (1946). *Capital expansion, rate of growth and employment*. *Econometrica* .

- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). *Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels*. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Eberthardt, M., & Teal, F. (2010). *Productivity Analysis in Global Manufacturing Production*. University of Oxford, Department of Economics: Economics Series Working Papers 515.
- El Comercio. (2020). *Economía de Ecuador creció 0,1% en 2019 impulsada por exportaciones, dice el Banco Central*.
- El Universo. (2012). *Economía de Ecuador creció un 7,78% en 2011, según el Banco Central*. El Universo.
- Eriksson, K., & Jonsson, S. (2016). *Servicios de transacciones e internacionalización de las pymes: el efecto de las relaciones bancarias del país de origen y del país anfitrión en la inversión y el crecimiento internacionales*. *International Business Review*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.06.001>
- FAO. (2011). *Ecuador: crecimiento económico de 3,58 por ciento el 2010*. Organización de las Naciones Unidas .
- Fawcett, T., & Hampton, S. (2020). *Por qué y cómo la política de eficiencia energética debería abordar las pymes*. *Energy Policy*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111337>
- Fraiz, J., & Mercedes, V. (2004). *La empresa y su entorno* . Universidad de Vigo. Obtenido de <https://www.oposinet.com/temario-de-economia/temario-1-economia/tema-38-evolucion-de-los-conceptos-de-empresa-y-empresario-funciones-y-objetivos-de-la-empresa-clases-de-empresas-la-empresa-como-sistema-en-interrelacion-con-el-entorno-los-subsis/>
- Friedman, M. (1970). *La responsabilidad social de la empresa es incrementar sus beneficios*. *The New York Times Magazine*.
- García, G. (2008). *El comportamiento de las Mipimes del sector industrial en Colombia durante el periodo 2001-2005: Efectos sobre el crecimiento económico y el empleo* . *Avances Investigación en Ingeniería* .
- Ghemawat, P. (2006). *Estrategia y Panorama Empresaria*. Prentice Hall.

- Gomez, L. (2021). *¿Qué presidente de la República endeudó más al Ecuador?* observatorio de Gasto Público.
- González, M., & Pita, J. (2012). *Un modelo para evaluar la contribución de las pymes innovadoras al crecimiento económico: el enfoque intangible*. Economics Letters. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.03.028>
- Granger, C. W. (1988). *Causality, cointegration, and control*. Journal of Economic Dynamics and Control, 12(2-3), 551-559.
- Gudiño, R. (2017). *La aportación de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en la economía ecuatoriana*. Revista Ciencia Administrativa.
- Gunjati, S., & Adake, C. (2020). *Innovation in Indian SMEs and their current viability: A review*. Materialstoday Proceedings. doi:<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.04.604>
- Harrod, R. (1939). *An essay in dynamic theory*. The Economic Journal.
- Hassan, M., Oueslati, W., & Rousselière, D. (2020). *Environmental taxes, reforms and economic growth: an empirical analysis of panel data*. Economic Systems. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2020.100806>
- Hausman, J. (1978). *Specification tests in econometrics*. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 1251-1271.
- Heredia, V. (2016). *22 reformas tributarias en casi una década en Ecuador*. El Comercio.
- Ibidunni, A., & Kehinde, O. J. (2018). *Datos sobre las relaciones entre las estrategias de financiación, las competencias empresariales y el crecimiento empresarial de las pymes de base tecnológica en Nigeria*. Data in Brief. doi:<https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.03.136>
- Ibidunni, A., Kolawole, A., Olokundun, M., & Ogbari, M. (2020). *Resultados de la transferencia de conocimientos y la innovación de las pequeñas y medianas empresas (PYME): un análisis de la economía informal*. Heliyon. doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04740>
- INEC. (2014). *Inec y Senplades presentan el Directorio de Empresas*.

- INEC. (2021). Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de <https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/VisualizadordeEstadisticasEmpresariales/Dportada>
- Jara, M. (2017). *Derecho económico contemporáneo*. Corporación Editora Nacional .
- Jaramillo, J. (2018). *Las empresas privadas y el crecimiento del país*. Perspectiva Económico.
- Kadiri, I. (2012). *Pequeñas y medianas empresas y generación de empleo en Nigeria: el papel de las finanzas*. Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review.
- Kaufmann, F., & Tesfayobannes, M. (1997). *Una política de promoción efectiva de las Pyme como un elemento de reorientación económica en países en desarrollo*. Contribuciones XIV.
- Keynes, J. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica.
- Kotcharin, S., & Maneenop, S. (2018). *El tirón del gigante: cómo las condiciones macroeconómicas en China explican las decisiones de apalancamiento en las pymes de transporte marítimo de Tailandia*. The Asian Journal of Shipping and Logistics. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2018.12.007>
- Kottika, E., Özsoy, A., Rydén, P., Theodorakis, I., Kaminakis, K., Stathakopoulos, V., & Kottikas, K. (2020). *We survived this! What managers could learn from SMEs who successfully navigated the Greek economic crisis*. Industrial Marketing Management. doi:<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.021>
- Kraay, A., & Dollar, D. (2001). *Trade, Growth, and Poverty*. The World Bank.
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). *Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico*. UAM-Accenture Working Papers.
- Laffer, A. (2004). *The Laffer Curve: Past, Present, and Future, Executive summary Backgrounder*. The Heritage Foundation, N° 1.765, pp. 1-16.
- León, T. (2000). *La crisis de un sistema político regionalizado en Ecuador*. Institut français d'études andines. doi:[10.4000/books.ifea.3614](https://doi.org/10.4000/books.ifea.3614)

- Li, L., & Li, D. (2018). *¿Qué y cómo ganan las pymes al internacionalizarse? Una investigación longitudinal del crecimiento de los recursos financieros e intelectuales*. Journal of World Business. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jwb.2018.07.001>
- Libertad y Desarrollo . (2018). *Los impuestos afectan el crecimiento* .
- Lopes, A., Oly, N., & Roman, B. (2019). *Sustainable development in Asian manufacturing SMEs: Progress and directions*. International Journal of Production Economics. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107567>
- Lorente, L. (2018). *La explicación causal en economía*. Revista de Economía Institucional. doi:<https://doi.org/10.18601/01245996.v20n39.02>
- Malthus, T. (1820). *Principios de economía política*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Man, M. (2014). *Análisis del desarrollo de las pymes en Rumanía en el contexto europeo actual afectado por la crisis económica global*. Procedia Economics and Finance.
- Manzoor, F., Wei, L., & Siraj, M. (2021). *Pequeñas y medianas empresas y crecimiento económico en Pakistán: un enfoque de cointegración del límite de ARDL*. Heliyon. doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06340>
- Marire, J., & Sunde, T. (2012). *Economic growth and tax structure in Zimbabwe: 1984-2009*. International Journal Economic Policy in Emerging Economies.
- Masood, T., & Sonntag, P. (2020). *Industria 4.0: desafíos y beneficios de la adopción para las pymes*. Computers in Industry. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103261>
- Masroor, N. (2019). *Pymes en la era contemporánea de la competencia global*. Procedia Computer Science.
- Mena, E. (2000). *La cuestión fiscal y la descentralización In: La crisis ecuatoriana: sus bloqueos económicos y sociales*. Institut français d'études andines. doi:<https://doi.org/10.4000/books.ifea.3609>.
- Mendoza, J., Macias, M., & Parrales, M. (2021). *Desarrollo empresarial de las MiPymes ecuatorianas: su evolución 2015-2020*. Revista Publicando .



- Miller, G. (1990). *The assessment of Clinical Skill. Competence-Performance*. Academic Medicine.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2012). *Informe de Ejecución*.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Informe de Rendición de Cuentas año 2018*.
- Morse, R., & Staley, E. (1965). *Modern Small Industry for Developing Countries*. McGraw-Hill Book Company.
- Mueller, D. (1972). *Una teoría del ciclo de vida de la empresa*. The Journal of Industrial Economics 20, 199-219.
- Ng, S., & Perron, P. (2001). *Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power*. Econometrica, 69(6), 1519-1554.
- Nguyen, T., & Chaiechi, T. (2019). *Transmisiones dinámicas entre los principales mercados de valores y los mercados de valores de las PYME: evidencia de las economías tropicales*. Elsevier. doi:<https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.02.004>
- Nguyen, T., Chaiechi, T., Eagle, L., & Low, D. (2020). *Impactos dinámicos del desarrollo y la innovación del mercado de valores de las PYME en los indicadores macroeconómicos: un enfoque poskeynesiano*. Economic Analysis and Policy. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.10.002>
- Nicola, L. (2015). *Análisis sectorial de la micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) de la provincia del Guayas, periodo 2011-2013*. Repositorio INstitucional de la Universidad de Guayaquil .
- Ocegueda, J. (2000). *Crecimiento y desarrollo económico--el estado actual del debate-Juan Manuel Ocegueda*. Google Libros.
- Organización Internacional del Trabajo. (1972). *Employment, incomes and equality: A strategy for increasing productive employment in Kenya*. Ginebra: Naciones Unidas.
- Pearson, K. (1896). *Contributions to the mathematical theory of evolution, III: regression heredity and panmixia*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London.

- Pedroni, P. (2001). *Purchasing power parity tests in cointegrated panels*. *Review of Economics and Statistics*, 83(4), 727-731.
- Pesaran, H. M. (2006). *Estimation and Inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure*. *Econometrica*.
- Pesaran, M. (2004). *General diagnostic test for cross section dependence in panel* . CESifo Working Paper .
- Pesaran, M. H. (2007). *A simple Panel Unit Root Test in the presence of Cross Section Dependence*. *Journal of Applied Econometrics*, 22, pp. 265–312.
- Pesaran, M., Smith, L., & Smith, R. (2007). “*What if the UK or Sweden had joined the Euro in 1999? An empirical evaluation using a global VAR*. *International Journal of Finance & Economics*.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association* 94: 621–634.
- Pesaran, M. H., & Smith, R. P. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of Econometrics* 68: 79–113.
- Phillips, P., & Perron, P. (1988). *Testing for a unit root in time series regression*. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Porter, M. (1991). *Estrategia Competitiva*. CECSA .
- Prebisch, R. (1958). *Comercial policy in the Underdeveloped countries*.
- Presidencia de la república del Ecuador. (2014). *La economía de Ecuador creció 3.8% durante el 2014*. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.ec/la-economia-de-ecuador-crecio-3-8-durante-el-2014/>
- Puebla, D., Tamayo, D., & Feijó, E. (2016). *Supervivencia Empresarial: Factores asociados al cierre de empresas del sector productivo ecuatoriano en el periodo 2009-2015*. INEC. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/boletin/Presentaciones\\_Seminario\\_Sec\\_Lab/Supervivencia\\_empresarial\\_factores\\_asociados\\_a\\_la\\_muerte\\_de\\_empresas\\_en\\_Ecuador.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/boletin/Presentaciones_Seminario_Sec_Lab/Supervivencia_empresarial_factores_asociados_a_la_muerte_de_empresas_en_Ecuador.pdf)

- Quesnay, F. (1758). *Tableau économique*. Palgrave Macmillan.
- Quintana, L., Mendoza, M., & Quezada, R. (2014). *Regiones y Economía en el Ecuador: Crecimiento, industria, migración y empleo*. Abya-Yala.
- Revista EKOS . (2012). *Pymes. Contribucion clave en la economía* .
- Revista Ekos . (2016). *Especial Pymes 2016*.
- Revista Ekos. (2019). *Mipymes representan el 99% de negocios en Ecuador*.
- Ricardo, D. (1817). *On the principales of Political Economy and Taxation*.
- Rivera, D. (2020). *El apoyo a las pymes ahora es vital*. Revista Líderes.
- Rodrick, D. (2004). *Rethinking Growth Policies in the Developing World*. Italy: GSDRC.
- Rodríguez, R., & Aviles, V. (2020). *Las PYMES en Ecuador. Un análisis necesario*. 593 Digital Publisher CEIT, 5(5-1), 191-200. doi.: <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-1.337>
- Romero, I. (2006). *Las PYME en la economía global. Hacia una estrategia de fomento empresarial*. Problemas del desarrollo.
- Schumpeter, J. (1967). *Teoría del Desarrollo Económico*. Viena.
- Scuotto, V., Nicotra, M., Gludice, M., Krueger, N., & Gregori, G. (2021). *A microfoundational perspective on SMEs' growth in the digital transformation era*. Journal of Business Research. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296321000539>
- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2018). *Plan nacional de respuesta ante desastres*.
- Segura, S., & Segura, E. (2017). *La recaudaciones tributarias y el crecimiento económico. Un análisis a través del PIB de Ecuador*. Revista Empresarial. doi:<https://doi.org/10.23878/empr.v11i44.109>
- Smith, A. (1776). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Spath, B. (1993). *Small firms in Latin America: Prespects for economic and socially viable development?* . Ginebra: OIT.
- Stoilova, D. (2017). *Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union* *Sistema fiscal y el crecimiento económico: evidencia de la Unión Europea*. Contaduría y Administración. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.04.006>
- Tambunam, T. (2006). *Development of Small & Medium Enterprises in Indonesia from the Asia-Pacific Perspective*. University of Trisakti.
- Tomta, D., & Chiatchoua, C. (2009). *Cadenas productivas y productividad de las Mipymes*. Criterio Libre, 7 (11), 145-164.
- Ullah, B. (2019). *Limitaciones financieras, corrupción y crecimiento de las PYME en las economías en transición*. The Quarterly Review of Economics and Finance. doi:<https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.05.009>
- Uma, P. (2013). *Role of SMEs in Indian Economic Development*. Asia Pacific Journal of Marketing & Management Review.
- Urdaneta, A., Borgucci, E., & Jaramillo, B. (2021). *Crecimiento económico y la teoría de la eficiencia dinámica*. Revista de Ciencias de la Administración y Economía 11(21), pp. 93-116. doi: <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.06>
- Varela, A., & Ron, S. (2018). *Geografía y clima del Ecuador* . BIOWEB. Pontificia Universidad Católica del Ecuador .
- Wald, A. (1939). *Contributions to the Theory of Statistical Estimation and Testing Hypothesis*. Annals of Mathematical Statistics. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/GC.TAX.TOTL.GD.ZS?locations=EC>
- Wang, C., Yul-Seong, K., & Chi, K. (2021). *Causality between logistics infrastructure and economic development in China*. Transport Policy. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.10.005>

- Weaven, S., Quach, S., Thaichon, P., Frazer, L., Billot, K., & Grace, D. (2021). *Surviving an economic downturn: Dynamic capabilities of SMEs*. Journal of Business Research. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.02.009>
- Westerlund, J. (2007). *Testing for Error Correction in Panel Data*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics.
- Westman, L., McKenzie, J., & Burch, S. L. (2020). *Participación política de las empresas: un marco para comprender las contribuciones de las pymes a las políticas de sostenibilidad urbana*. Earth System Governance. doi:<https://doi.org/10.1016/j.esg.2020.100044>
- Wilton, B. (2014). *Cómo el sector privado impulsa el crecimiento económico y el bienestar*. Centro de Comercio INternacional.
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Woźniak, M., Duda, J., Gašior, A., & Bernat, T. (2019). *Relaciones de crecimiento del PIB y desarrollo de las pymes en Polonia*. Procedia Computer Science. doi:<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.422>
- Yance, C., Solís, L., Burgos, I., & Hermida, L. (2017). *La importancia de las Pymes en el Ecuador*. Observatorio de economía latinoamericana.
- Yoguel, G. (1998). *El ajuste empresarial frente a la apertura: la heterogeneidad de las respuestas de las PyMEs*. Desarrollo Económico.
- Yoguel, G., & Pereira, F. B. (2013). *De Schumpeter a los postschumpeterianos: viejas y nuevas dimensiones analíticas*. Problemas del Desarrollo.
- Young, A. (1928). *Increasing Returns and Economic Progress*. The Economic Journal.
- Zhixin, Z., & Ya, L. (2011). *The Impact of Carbon Tax on Economic Growth in China*. Energy Procedia. doi:<https://doi.org/10.1016/j.egypro.2011.03.299>
- Zonouzi, M., Hoseyni, M., & Khoramshahi, M. (2020). *Political factors affecting the survival of SMEs case study: An empirical study in Tehran Grand Bazaar*. Asia Pacific Management Review. doi:<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.07.002>

Zubair, S., Kabir, R., & Huang, X. (2020). *¿Cambia la crisis financiera el efecto del financiamiento sobre la inversión? Evidencia de pymes privadas.* Journal of Business Research. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.063>

## 11. Anexos

### Anexo 1

Correlación de Pearson a nivel global

```
. pwcorr lpib lProdMipymes lEmp limp, star(.05)bonferroni
```

	lpib	lProdM~s	lEmp	limp
lpib	1.0000			
lProdMipymes	0.8921*	1.0000		
lEmp	0.8490*	0.9794*	1.0000	
limp	0.8389*	0.9388*	0.9628*	1.0000

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

A nivel global las correlaciones de la totalidad de las variables respecto a la variable dependiente son significativas al 5%, por ende, las variables tienden a moverse de manera conjunta.

### Anexo 2

Correlación de Pearson región Costa

```
. pwcorr lpib lProdMipymes lEmp limp, star(.05)bonferroni, if region1==1
```

	lpib	lProdM~s	lEmp	limp
lpib	1.0000			
lProdMipymes	0.9349*	1.0000		
lEmp	0.9606*	0.9848*	1.0000	
limp	0.9657*	0.9737*	0.9871*	1.0000

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la región Costa la correlación de la totalidad de las variables respecto a la variable dependiente son significativas al 5%, por ende, las variables tienden a moverse de manera conjunta.

### Anexo 3

#### Correlación de Pearson región Sierra

```
. pwcorr lpib lProdMipymes lEmp limp, star(.05)bonferroni, if region1==3
```

	lpib	lProdM~s	lEmp	limp
lpib	1.0000			
lProdMipymes	0.9821*	1.0000		
lEmp	0.9931*	0.9864*	1.0000	
limp	0.9921*	0.9834*	0.9903*	1.0000

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la región Sierra la correlación de la totalidad de las variables respecto a la variable dependiente son significativas al 5%, por ende, las variables tienden a moverse de manera conjunta.

### Anexo 4

#### Correlación de Pearson región Oriente

```
. pwcorr lpib lProdMipymes lEmp limp, star(.05)bonferroni, if region1==2
```

	lpib	lProdM~s	lEmp	limp
lpib	1.0000			
lProdMipymes	0.8243*	1.0000		
lEmp	0.2800	0.6816*	1.0000	
limp	0.1118	0.2315	0.2946	1.0000

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la región Oriente la correlación solo la producción de las MiPymes respecto a la variable dependiente es significativa al 5%, por ende, tienden a moverse de manera conjunta.



## Anexo 5

### Prueba de Breusch y Pagan para heterocedasticidad a nivel global

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$lpib[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
lpib	1.296148	1.138485
e	.0531389	.2305187
u	.2165653	.4653657

Test:  $Var(u) = 0$

$$\begin{aligned} \underline{\text{chibar2}(01)} &= 493.79 \\ \text{Prob} > \text{chibar2} &= 0.0000 \end{aligned}$$

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

A nivel global dado que la  $\text{Prob}>\text{chi}^2$  es 0,000 menor a 0,05 no se acepta la hipótesis de no homocedasticidad de primer orden, por lo que, existe el problema de heterocedasticidad.

## Anexo 6

### Prueba de Breusch y Pagan para heterocedasticidad región Costa

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$lpib[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
lpib	.8180682	.9044712
e	.0047645	.0690251
u	.0831096	.2882874

Test:  $Var(u) = 0$

$$\begin{aligned} \underline{\text{chibar2}(01)} &= 137.61 \\ \text{Prob} > \text{chibar2} &= 0.0000 \end{aligned}$$

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la región Costa dado que la  $\text{Prob}>\text{chi}^2$  es 0,000 menor a 0,05 no se acepta la hipótesis de no homocedasticidad de primer orden, por lo que, existe el problema de heterocedasticidad.

## **Anexo 7**

### **Prueba de Wald para heterocedasticidad región Sierra**

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity  
in fixed effect regression model

H0:  $\sigma(i)^2 = \sigma^2$  for all  $i$

chi2 (10) = 229.23

Prob>chi2 = 0.0000

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la región Sierra dado que la Prob>chi2 es 0,000 menor a 0,05 no se acepta la hipótesis de no homocedasticidad de primer orden, por lo que, existe el problema de heterocedasticidad.

## **Anexo 8**

### **Prueba de Wald para heterocedasticidad región Oriente**

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity  
in fixed effect regression model

H0:  $\sigma(i)^2 = \sigma^2$  for all  $i$

chi2 (6) = 1208.77

Prob>chi2 = 0.0000

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la región Oriente dado que la Prob>chi2 es 0,000 menor a 0,05 no se acepta la hipótesis de no homocedasticidad de primer orden, por lo que, existe el problema de heterocedasticidad.

## Anexo 9

### Prueba de Hausman para la región Costa

```
. hausman pmg mg
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) pmg	(B) mg		
d2lProdMip~s	-5.185238	.1714302	-5.356668	4.634182
d2lEmp	-14.50181	-.3572091	-14.1446	13.38044
d2limp	1.892419	.1879309	1.704488	1.706428
__000007_t	.1152934	-.0001968	.1154903	.1322698

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtmg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtmg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = 0.47
Prob>chi2 = 0.9763
(V_b-V_B is not positive definite)
```

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la región Costa dado que la Prob>chi2 es 0,9763 mayor a 0,05 existe evidencia suficiente para señalar que el estimador PMG es el mejor de acuerdo a los datos obtenidos.

## Anexo 10

### Prueba de Hausman para la región Sierra

```
. hausman pmg mg
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) pmg	(B) mg		
d2lProdMip~s	.5464166	.0250775	.5213391	.8230571
d2lEmp	-2.227952	.0520056	-2.279958	3.095622
d2limp	-.3438802	.1774976	-.5213778	.8300721
__000007_t	-.0098172	.0064604	-.0162776	.0389978

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtmg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtmg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = 1.28
Prob>chi2 = 0.8642
```

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la región Sierra dado que la Prob>chi2 es 0,8642 mayor a 0,05 existe evidencia suficiente para señalar que el estimador PMG es el mejor de acuerdo a los datos obtenidos.

## Anexo 11

### Prueba de Hausman para la región Oriente.

```
. hausman pmg mg
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) pmg	(B) mg		
d21ProdMip~s	4.344943	-.1052227	4.450166	2.490497
d21Emp	7.285524	2.784136	4.501388	2.555208
d21imp	-1.562293	.0538832	-1.616176	3.234658
__000007_t	-.0615644	.0007059	-.0622703	.069243

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtmg  
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtmg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = 2.15
Prob>chi2 = 0.7076
(V_b-V_B is not positive definite)
```

*Nota.* Con datos obtenidos del INEC (2021).

En la región Oriente dado que la Prob>chi2 es 0,7076 mayor a 0,05 existe evidencia suficiente para señalar que el estimador PMG es el mejor de acuerdo a los datos obtenidos.

## Anexo 12

Certificación del tribunal de grado



**ECONOMÍA**  
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

## CERTIFICACION

En calidad de miembros del Tribunal de Grado del Informe “**Influencia de la producción de las MYPYMES en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2009-2019**”, en base a las sugerencias realizadas en sesión reservada de fecha 06 de junio de 2022, a las 19:00 mediante plataforma zoom, debemos manifestar que el postulante a grado de Economista, **FANNY ASTRID HERRERA CARAGUAY** ha procedido a incluir las correcciones del Informe de Trabajo de Titulación realizadas por el tribunal, por lo tanto autorizamos su presentación definitiva, así como también autorizamos que continúe con los trámites de graduación y titulación correspondientes.

Atentamente,

Loja, 15 de junio de 2022.



Firmado electrónicamente por.  
**JOSE RAFAEL  
ALVARADO  
LOPEZ**

Econ. José Rafael Alvarado Lopez, Mg. Sc.  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por.  
**PABLO VICENTE  
PONCE OCHOA**

Econ. Pablo Vicente Ponce Ochoa, Mg. Sc.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por.  
**JESSICA IVANOVA  
GUAMAN CORONEL**

Econ. Jessica Ivanova Guamán Coronel, Mg. Sc.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **Anexo 13**

Certificación de traducción del resumen al idioma inglés

# **CERTIFICACIÓN**

Loja, 20 de junio del 2022


José Freddy Iñiguez Castillo

**LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN “INGLÉS”**

**Certifico:**

Que dada la revisión de la traducción al idioma inglés del Resumen del trabajo de titulación titulado, “INFLUENCIA DE LA PRODUCCIÓN DE LAS MYPYMES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR EN EL PERIODO 2009-2019”, de autoría de la estudiante **Fanny Astrid Herrera Caraguay**, con cédula de ciudadanía **Nº.1105435075**, previa a la obtención del título de “Economista”, cabe indicar que cumple con las normas ortográficas y de redacción, encontrándose apto para ser incorporado al trabajo de titulación.

Loja 20 de junio del 2022



---

**Lic. José Iñiguez**

Registro Nº Senecyt 1031-2021-2372551