



ESPE

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA CPA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO EN FINANZAS,
CONTADOR PÚBLICO - AUDITOR**

**TEMA: APLICACIÓN DE LA LEY DE GIBRAT PARA LAS
PYMES DE SERVICIOS ECUATORIANAS**

**AUTORES: FRANCO CHASI, PABLO ANDRÉS
PACHECO PILLAJO, PAOLA ALEXANDRA**

DIRECTOR: ING. SIMBAÑA TAIBE, LUIS ENRIQUE PhD.

SANGOLQUÍ

2018



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA – CPA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “**APLICACIÓN DE LA LEY DE GIBRAT PARA LAS PYMES DE SERVICIOS ECUATORIANAS**” fue realizado por los señores **Franco Chasi, Pablo Andrés** y **Pacheco Pillajo, Paola Alexandra** el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustenten públicamente.

Sangolquí, 18 de Mayo del 2018

Ing. Luis Enrique Simbaña Taipe PhD.

C.C. 1711099356



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA – CPA

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, *Franco Chasi, Pablo Andrés*, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: *Aplicación de la ley de Gibrat para las Pymes de servicios ecuatorianas* es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 18 de Mayo del 2018

Franco Chasi Pablo Andrés

C.C.: 1723403174



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA – CPA

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, *Pacheco Pillajo, Paola Alexandra*, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: *Aplicación de la ley de Gibrat para las Pymes de servicios ecuatorianas* es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 18 de Mayo del 2018

.....
Pacheco Pillajo Paola Alexandra

C.C.: 1723205686



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA – CPA

AUTORIZACIÓN

Yo, *Franco Chasi, Pablo Andrés* autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: *Aplicación de la ley de Gibrat para las Pymes de servicios ecuatorianas* en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 18 de Mayo del 2018

Franco Chasi Pablo Andrés

C.C.: 1723403174



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA – CPA

AUTORIZACIÓN

Yo, *Pacheco Pillajo, Paola Alexandra* autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: *Aplicación de la ley de Gibrat para las Pymes de servicios ecuatorianas* en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 18 de Mayo del 2018

.....
Pacheco Pillajo Paola Alexandra

C.C.: 1723205686

DEDICATORIA

A mi mamá, por ser la persona que siempre ha creído en mí, por el esfuerzo que realizas día a día por mí y por mis hermanas, por tu paciencia y comprensión en todo momento. Te dedico este logro, por enseñarme a ser una gran persona, hijo, hermano y amigo; este trabajo es la recompensa a tu gran sacrificio, madre querida, hoy, compartimos juntos este logro.

Quiero dedicar este trabajo también, a mi abuelita, mi ángel guardián, mi mayor símbolo de amor, porque fuiste uno de los pilares fundamentales en mi vida, porque tú me enseñaste que la humildad es un principio que se lo lleva siempre en el corazón, porque gracias a ti y a tus consejos aprendí a ser una persona de bien. Te dedico este logro porque sé que donde quieras que estés, me estás mirando orgullosa, así como yo lo estuve siempre de ti, te amo mamita.

A mis hermanas, María José y Diana, que espero que tomen este logro como un ejemplo para su formación académica, superación personal y profesional.

A mi tío Efraín, por ser el mejor tío del mundo, por siempre sacarme una sonrisa, por brindarme su apoyo incondicional y por estar presente en cada logro de mi vida, te quiero tío.

A todos mis seres queridos, amigos, familia, compañeros y para todos aquellos que han sido parte de este gran camino, con sus consejos, sus experiencias y su apoyo constante durante esta etapa de mi vida.

Pablo Andrés Franco Chasi

DEDICATORIA

A mis padres, Luis y Yolanda por ser mi apoyo incondicional, por ser ejemplo de lucha y superación para mi hermana y para mí, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Este logro representa el fruto de su esfuerzo, siempre haré lo que esté a mi alcance para verlos felices.

A mi hermana, por ser parte de mi vida y representar la unidad familiar. Este logro quiero que sea el indicio de muchos que pondré de ejemplo para tu formación, porque deseo que llegues mucho más lejos de lo que yo lo he logrado.

Quiero agradecer a mis tíos, Martha y Milton, por haber cuidado de mí y estar pendiente de mi formación, por brindarme su infinito cariño y sobre todo por llenar mi vida de alegría y amor cuando más lo he necesitado.

A mi abuelita María, que aunque ya no estás conmigo sé que siempre me guías y cuidas de mí. Donde quiera que estés quiero que te sientas orgullosa de mis logros, porque todos los hago pensando en ti. Gracias por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera universitaria, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad.

Al Dr. Luis Enrique Simbaña, por ser una guía incondicional este camino, por creer en mí y brindarme la oportunidad de desarrollar esta tesis. Gracias por la oportunidad de crecer profesionalmente y aprender nuevas cosas.

A mis seres queridos, amigos, y familiares por todas sus palabras de aliento y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

Paola Alexandra Pacheco Pillajo

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios, por la bendición de compartir este momento especial junto a nuestros seres queridos, nuestra familia y nuestros amigos; quienes han sido parte de este largo camino, brindándonos su apoyo incondicional, su amor y su cariño.

Asimismo, expresamos nuestro agradecimiento a nuestros padres, por su constante apoyo, por las palabras de aliento, por el sacrificio que realizan día a día por nosotros y por habernos brindado una excelente formación durante toda nuestra experiencia universitaria.

De la misma forma, nuestro eterno agradecimiento al Dr. Luis Enrique Simbaña Taipe, por su acertada guía, por su constante motivación para el desarrollo de esta investigación, por su infinita paciencia y sobre todo por ser un ejemplo de superación personal y profesional.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE por brindarnos la oportunidad de culminar una de las etapas más importantes en nuestra vida profesional, así como también a los profesores, por brindarnos sus conocimientos, compartirnos sus consejos y experiencias en beneficio de nuestra formación académica.

A todos nuestros amigos, por brindarnos su amistad, por ser parte de esta gran aventura y por hacer esta etapa universitaria, una de las mejores de nuestra vida.

Pablo Franco, Paola Pacheco

ÍNDICE

CARATULA	
CERTIFICACIÓN	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	viii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes y justificación de la investigación.....	1
2. Objetivos.....	4
2.1 Objetivo general.....	4
2.2 Objetivos específicos.....	4
3. Metodología.....	5
4. Estructura.....	6
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO: TEORÍA DE LOS ECONOMISTAS ESTOCÁSTICOS, LEY DE GIBRAT, PRINCIPALES APORTES TEÓRICOS QUE VALIDAN Y RECHAZAN LA LEY	10
1.1 Introducción.....	10
1.2 Principales teorías.....	12
1.2.1 Escuela de los economistas estocásticos.....	12
1.2.2 Ley de gibrat o ley de los efectos proporcionales.....	14

1.3. Principales aportes teóricos	20
1.3.1 Edad	26
1.3.2 Capital.....	31
1.3.3 Endeudamiento	33
1.4 Conclusiones	41
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA; DATOS Y MUESTRA, DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES, ESTRATEGIA DE ESTIMACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DEL MODELO.....	45
2.1 Introducción	45
2.2 Datos y muestra.....	46
2.3 Definición de medidas y variables	54
2.3.1 Variables dependientes	57
2.3.2 Variables independientes	61
2.4 Estrategia de estimación	68
2.5 Modelo de crecimiento	73
2.6 Conclusiones	75
CAPÍTULO III: RESULTADOS EMPÍRICOS; ANÁLISIS UNIVARIANTE Y MULTIVARIANTE	80
3.1 Introducción	80
3.2 Análisis univariante	81
3.2.1 Crecimiento de las ventas	82
3.2.2 Crecimiento del empleo.....	85
3.2.3 Análisis descriptivo de las variables.....	87
3.2.4 Análisis de correlación	96

3.3	Análisis multivariante.....	97
3.3.1	Crecimiento de las ventas.....	97
3.3.2	Crecimiento del empleo.....	102
3.4	Comprobación de hipótesis.....	108
3.5	Conclusiones.....	110
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		114
4.1	Introducción.....	114
4.2	Conclusiones.....	116
4.2.1	Sobre la ley de gibrat o ley del efecto proporcional.....	116
4.2.2	Sobre la muestra.....	119
4.2.3	Sobre los principales determinantes de crecimiento.....	126
4.3	Principales aportaciones.....	138
4.4	Limitaciones de la investigación.....	139
4.5	Futuras líneas de investigación.....	140
BIBLIOGRAFÍA:.....		144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Objetivos e hipótesis de la investigación</i>	8
Tabla 2: <i>Ecuaciones utilizadas para comprobar la Ley de Gibrat</i>	19
Tabla 3: <i>Estudios sobre la relación del tamaño sobre el crecimiento de la empresa</i>	25
Tabla 4: <i>Estudios sobre la relación de la edad sobre el crecimiento de la empresa</i>	30
Tabla 5: <i>Estudios sobre la relación del capital sobre el crecimiento de la empresa</i>	33
Tabla 6: <i>Estudios sobre la relación del endeudamiento sobre el crecimiento de la empresa</i>	35
Tabla 7: <i>Principales aportes de la Ley de Gibrat al sector servicios</i>	37
Tabla 8: <i>Principales aportes de la Ley de Gibrat al sector manufacturero</i>	38
Tabla 9: <i>Principales variables con características empresariales utilizadas para explicar el crecimiento</i>	39
Tabla 10: <i>Principales variables con características financieras utilizadas para explicar el crecimiento</i>	40
Tabla 11: <i>Depuración de acuerdo a la situación legal</i>	48
Tabla 12: <i>Estructura de las empresas en función del CIU del sector servicios</i>	50
Tabla 13: <i>Clasificación de las empresas del periodo 2010-2015 en base al tamaño</i>	51
Tabla 14: <i>Criterios de depuración para los estados financieros</i>	52
Tabla 15: <i>Resumen de los criterios para la depuración de la base original</i>	53
Tabla 16: <i>Clasificación de las empresas en jóvenes y maduras</i>	54
Tabla 17: <i>Estudios que utilizan las ventas como variable dependiente</i>	59
Tabla 18: <i>Estudios que utilizan el empleo como variable dependiente</i>	60
Tabla 19: <i>Descriptivo de las variables dependientes</i>	61
Tabla 20: <i>Estudios que utilizan la edad como variable explicativa del crecimiento empresarial</i>	63
Tabla 21: <i>Estudios que utilizan al capital como variable explicativa del crecimiento empresarial</i>	65
Tabla 22: <i>Estudios que utilizan el endeudamiento como variable explicativa de crecimiento empresarial</i>	67

Tabla 23: <i>Descriptivo de las variables dependientes y explicativas</i>	67
Tabla 24: <i>Descriptivo de variables de la muestra total</i>	88
Tabla 25: <i>Descriptivo de variables de las submuestras para empresas jóvenes y maduras</i>	95
Tabla 26: <i>Matriz de correlación de la muestra general</i>	96
Tabla 27: <i>Regresión cuantílica del crecimiento de las ventas para la muestra total de empresas</i>	98
Tabla 28: <i>Regresión cuantílica del crecimiento de las ventas para empresas jóvenes y maduras</i>	101
Tabla 29: <i>Regresión cuantílica del crecimiento de los empleados para la muestra total de empresas</i>	103
Tabla 30: <i>Regresión cuantílica del crecimiento de los empleados para las empresas jóvenes y maduras</i>	106
Tabla 31: <i>Síntesis resultados estimaciones por cuantiles de las ventas y empleo de la muestra general</i>	107
Tabla 32: <i>Síntesis resultados estimaciones por cuantiles de las ventas y empleo de las submuestras</i>	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Resumen de los aspectos relevantes del capítulo.	43
Figura 2: Información filtrada del directorio de compañías	47
Figura 3: Clasificación de actividad de acuerdo al CIIU	49
Figura 4: Actividades que componen el sector económico servicios	49
Figura 5: Clasificación de las empresas por su tamaño	52
Figura 6: Variables empleadas en el modelo de crecimiento	56
Figura 7: Ventajas y desventajas del método de datos de panel	71
Figura 8: Densidad de Kernel del crecimiento de las ventas	83
Figura 9: Promedio de crecimiento en ventas por año.....	85
Figura 10: Densidad de Kernel del crecimiento de empleados.....	86
Figura 11: Promedio de crecimiento de empleados por año.....	87
Figura 12: Crecimiento promedio de las ventas	89
Figura 13: Crecimiento promedio del número de empleados	90
Figura 14: Evolución de la edad promedio en el período 2010-2015.....	91
Figura 15: Crecimiento promedio del capital	92
Figura 16: Evolución del endeudamiento promedio	93
Figura 17: Principales consideraciones de la ley de Gibrat	118
Figura 18: Principales conclusiones y recomendaciones sobre la muestra.....	125
Figura 19: Principales resultados de la variable tamaño sobre el crecimiento de las empresas.	128
Figura 20: Principales resultados de la variable edad sobre el crecimiento de las empresas	131
Figura 21: Principales resultados de la variable capital sobre el crecimiento de las empresas ..	133
Figura 22: Principales resultados de la variable endeudamiento sobre el crecimiento de las empresas	136
Figura 23: Resumen de los resultados sobre los determinantes del crecimiento empresarial y recomendaciones.	137

RESUMEN

El aumento del nivel competitivo respecto a las innovaciones científicas, asociadas a la nueva economía, exigen una mayor comprensión de la dinámica de crecimiento en las empresas durante las primeras etapas, así como en su desarrollo futuro. Por consiguiente, la finalidad de la presente investigación es cubrir el vacío existente en la literatura previa sobre la relación del tamaño y el crecimiento de las empresas, propuesto por la ley de Gibrat. La investigación emplea un conjunto de 17.082 empresas pequeñas y medianas del sector servicios para el período 2010-2015, las cuales fueron categorizadas de acuerdo a su edad con la finalidad de adquirir las submuestras de empresas jóvenes y maduras. La técnica de estimación empleada es la regresión cuantílica para datos de panel, con el propósito de determinar las relaciones subyacentes entre las variables con características empresariales y financieras, sobre el crecimiento empresarial medido a través de las ventas y el empleo. Los resultados encontrados determinaron una relación negativa entre el tamaño y el crecimiento de las empresas, para la muestra total y para las submuestras de empresas jóvenes y maduras, es decir que las empresas pequeñas crecen a un ritmo más acelerado que sus contrapartes grandes, lo que significa que se rechaza la ley de Gibrat. Los hallazgos del estudio pueden ser utilizados como guía para la toma de decisiones, la formulación de políticas públicas, así como para mejorar el desarrollo de la estructura empresarial ecuatoriana.

PALABRAS CLAVE:

- **LEY DE GIBRAT**
- **CRECIMIENTO EMPRESARIAL**
- **SERVICIOS**
- **PYMES**

ABSTRACT

The increase of the competitive level respect to scientific innovations, associated to the new economy, requires a greater understanding about the dynamics of growth in companies during the early stages, as well as in their future development. Therefore, the purpose of this investigation is to cover the existing vacuum in the previous literature about the relationship of size and growth of firms, proposed by Gibrat's law. The investigation employs a group of 17,082 small and medium firms in the Ecuadorian service sector, for the period 2010-2015, which were categorized according to their age in order to obtain the subsamples of young and mature firms. The estimation technique used is the quantile regression for panel data, to determine the underlying relationships between the variables with business characteristics and financial performance, according to the business growth measured through sales and number of employees. The estimations determined a negative relationship between the size and growth of the companies, for the general sample and for the subsamples of young and mature firms, referring to small companies grow at a faster rate than their big counterparts, which it means that Gibrat's law is rejected. The findings of the study can be used as a guide for decision making, the formulation of public policies, as well as to improve the development of the Ecuadorian business structure.

KEYWORDS:

- **GIBRAT'S LAW**
- **FIRM GROWTH**
- **SERVICES**
- **SME's**

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El crecimiento empresarial es uno de los temas más abordados durante los últimos tiempos, al estar estrechamente relacionado con el desarrollo y supervivencia de las empresas, y con el aumento de las capacidades macroeconómicas de un país. En este sentido, tanto el estado, como los empresarios tienen la necesidad de analizar y determinar el por qué unas empresas crecen más que otras; así como el de establecer cuáles son los principales determinantes que influyen en su crecimiento. Por otra parte, el estudio del crecimiento empresarial permite abordar temas importantes para los formuladores de políticas públicas con el propósito de fortalecer el crecimiento empresarial y a su vez dinamizar la economía de un país (Loi y Khan, 2012).

El crecimiento económico de los países desarrollados presenta tasas de crecimiento superiores en relación a los países en vías de desarrollo, lo que les convierte en motores de la economía global (Carrasco, 2011). Esto se debe a que los países en vías de desarrollo se enfrentan a procesos más rigurosos de globalización, como el constante cambio tecnológico y la accesibilidad al financiamiento externo, lo cual exige alcanzar consensos políticos para adecuar la economía de estos países al nuevo entorno internacional. En este contexto, Ecuador pretende retomar el crecimiento sostenible a través de una mayor participación e inclusión de las pymes, con la finalidad de mejorar la efectividad de las políticas públicas, en búsqueda del desarrollo empresarial y económico.

La participación de las pequeñas y medianas empresas es un factor clave para el tejido empresarial ecuatoriano y para el desarrollo socio-económico del país, puesto que representan

aproximadamente el 90% de las unidades productivas, generan alrededor del 60% del empleo y participan en el 50% de la producción nacional (INEC, 2015). Adicionalmente, cabe mencionar que uno de los sectores que mayor participación tiene en el mercado es el sector servicios, puesto que es considerado como un sector dinámico y representativo para la economía local, al generar alrededor de 1.9 millones de empleos y contribuir con aproximadamente el 60% del producto interno bruto (PIB) (BCE, 2015).

Bajo estas consideraciones, la presente investigación pretende abordar el análisis de varios aspectos relacionados al crecimiento de las pequeñas y medianas empresas en el sector servicios, para lo cual utiliza los supuestos de la ley de Gibrat o también conocida como ley de efectos proporcionales. Esta ley predice que el crecimiento de una empresa es independiente de su tamaño al comienzo del período examinado, lo que significa que todas las empresas tienen la misma probabilidad de crecer en un período específico y en una industria determinada (Petrunia, 2008; Almsafir *et al.*, 2015; Daza, 2016).

En la actualidad, el estudio de la ley de Gibrat y los principales factores que influyen en el crecimiento de las empresas han sido temas ampliamente abordados en la literatura previa. Sin embargo, la mayoría de los estudios se han enfocado en analizar los determinantes de crecimiento de las empresas en los países desarrollados. No obstante, los hallazgos obtenidos en estas investigaciones no pueden ser aplicados en los países que se encuentran en vías de desarrollo por cuanto las características económicas y sociales son diferentes en estos países. Por esta razón, el presente estudio tiene como objetivo cubrir el vacío existente en la literatura del crecimiento empresarial en los países en desarrollo.

En este contexto, la presente investigación considera los postulados de la ley de Gibrat en el análisis de 17.082 empresas de servicios ecuatorianas por el período 2010-2015, para lo cual emplea el método de estimación de regresión cuantílica para datos de panel, de manera que se pueda analizar las relaciones subyacentes a lo largo de toda la distribución de la tasa de crecimiento, considerando la naturaleza y la magnitud de los datos empleados en la contrastación empírica.

Los resultados indican que la ley de Gibrat es rechazada para toda la muestra de estudio. Además, las variables explicativas empleadas en la investigación como la edad, el capital y el endeudamiento, muestran una relación negativa sobre el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Ecuador, a partir de las cuales se plantean una serie de recomendaciones y sugerencias.

Este estudio hace varias aportaciones a la literatura sobre el crecimiento de las empresas. En primer lugar, la investigación amplía los aportes teóricos relacionados al crecimiento empresarial en los países en desarrollo, como es el caso de Ecuador. En segundo lugar, contribuye a la discusión del crecimiento de las empresas, al analizar un conjunto de variables con características empresariales y de desempeño financiero, las cuales permiten capturar el comportamiento y la dinámica de crecimiento empresarial en las empresas ecuatorianas. En tercer lugar, la aplicación de una metodología que no se enfoca en el efecto medio de la empresa media como es la regresión cuantílica para datos de panel, que brinda mayor flexibilidad para el modelamiento de datos con altos niveles de variabilidad y es la mejor opción ante la existencia de datos atípicos en la distribución. Por último, los resultados obtenidos pueden ser aplicados con el propósito de desarrollar el tejido empresarial ecuatoriano y el de otros países con características similares, a través de la formulación de políticas públicas que motiven el crecimiento de las empresas.

Los aportes derivados de la investigación permiten conocer bajo un contexto generalizado los factores que motivan el crecimiento de las empresas en Ecuador, a partir de los cuales se pretende orientar las políticas públicas, con el propósito de mejorar la estructura empresarial ecuatoriana y propiciar el crecimiento socio-económico del país.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

La presente investigación tiene como objetivo determinar las relaciones existentes entre las variables de crecimiento de las ventas y el empleo, y las variables explicativas como el tamaño, edad, capital y endeudamiento, de las pymes de servicios ecuatorianas.

2.2 Objetivos específicos

A continuación, se presentan los objetivos específicos, con el propósito de lograr el objetivo general de la investigación:

1. Determinar los referentes teóricos relacionados al crecimiento empresarial de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios a través de la revisión de la literatura previa relacionada a la ley de Gibrat, con el propósito de establecer la relación entre el tamaño y el crecimiento de las empresas.

2. Describir el origen y la metodología aplicada para la determinación de la muestra de estudio, así como la descripción y evolución de las variables dependientes e independientes empleadas en la investigación, la estrategia de estimación y la especificación econométrica del modelo.

3. Realizar la contrastación empírica entre los resultados obtenidos y las hipótesis planteadas, con el propósito de determinar las relaciones subyacentes entre el crecimiento

de las empresas de servicios ecuatorianas y las variables correspondientes al tamaño, edad, capital y el endeudamiento.

4. Establecer las principales conclusiones, recomendaciones y aportes más significativos derivados de presente estudio. Además, se determinan las limitaciones y las futuras líneas de investigación.

3. METODOLOGÍA

La revisión teórica demuestra que el crecimiento empresarial ha sido un tema ampliamente abordado en la literatura previa, para lo cual los investigadores han empleado un conjunto amplio de metodologías y variables que capturen la dinámica de crecimiento en las empresas, así como las relaciones que motivan este fenómeno.

Particularmente, la presente investigación pretende brindar un panorama más amplio de la relación existente entre el tamaño y el crecimiento de las empresas, mediante la combinación de variables con características empresariales (tamaño, edad) y de desempeño financiero (capital, endeudamiento); con el propósito de establecer el efecto que éstas variables tienen sobre el crecimiento empresarial, considerando a las ventas y al empleo como medidas de crecimiento.

Por lo tanto, se utilizó una muestra compuesta por 17.082 empresas ecuatorianas (pequeñas y medianas) del sector servicios por el periodo 2010-2015. El presente estudio empleó el método de estimación de regresión cuantílica para datos de panel, con la intención de examinar el comportamiento de la variable de crecimiento a lo largo de toda la distribución. Los datos de panel, a diferencia de los métodos comúnmente utilizados, permiten controlar la heterogeneidad no observable entre las variables utilizadas y el período de tiempo considerado para la investigación,

es decir que se especializa en investigaciones que utilizan períodos de tiempo extensos (Mayorga y Muñoz, 2000).

Por su parte, la variable de crecimiento es medida a través de la diferencia logarítmica de las ventas y el empleo; complementadas con el uso de variables explicativas como las ventas, el número de empleados, la edad, el capital y el endeudamiento, las cuales fueron consideradas en base a la literatura previa relacionada con la ley de Gibrat. Consecuentemente, las estimaciones efectuadas para la muestra total, así como para la muestra clasificada entre empresas jóvenes y maduras se realizaron a partir de la metodología de datos de panel, considerando el número de observaciones y la naturaleza de los datos empleados en la investigación.

4. ESTRUCTURA

Con el propósito de alcanzar los objetivos previamente establecidos, el presente trabajo de investigación se encuentra estructurado de la siguiente manera.

El primer capítulo se centra en la revisión de los principales aportes teóricos relacionados al crecimiento empresarial; empezando por la descripción de los postulados de los economistas estocásticos y seguido por la revisión de la literatura relacionada a la ley de Gibrat. Posteriormente se plantean las hipótesis de la investigación a partir de la revisión teórica.

En el segundo capítulo, se explica el procedimiento empleado para la construcción y determinación de la muestra final de estudio. Seguido por el análisis descriptivo de las variables dependientes e independientes consideradas en la investigación, así como el análisis correspondiente a su evolución. Posteriormente se define la estrategia de estimación y la especificación del modelo de crecimiento econométrico utilizado para efectuar las estimaciones correspondientes.

En el tercer capítulo, se presentan los resultados correspondientes al análisis univariante y multivariante. En primera instancia, el análisis univariante empieza por analizar las distribuciones de crecimiento a través de las gráficas de densidad de Kernel. Posteriormente se presentan los estadísticos descriptivos, con la finalidad de observar su comportamiento a lo largo del período de estudio. Finalmente, se explican las relaciones existentes entre cada una de las variables a través de la matriz de correlación. Por otra parte, en el análisis multivariante se presentan los resultados de las estimaciones realizadas para la muestra total, así como para la muestra clasificada entre empresas jóvenes y maduras, y a través de la técnica de estimación correspondiente a la regresión cuantílica para datos de panel.

En el cuarto capítulo, se define las principales conclusiones tanto para la muestra de estudio, la ley de Gibrat y para los resultados de las estimaciones efectuadas en el capítulo anterior. Simultáneamente se establecen recomendaciones, en base a los aportes de la literatura previa que poseen resultados similares. Finalmente se presentan los aportes más significativos de la investigación, así como las principales limitaciones encontradas durante el desarrollo del estudio, en bases a las cuales se establecen futuros enfoques de investigación.

Por último, se adjuntan las referencias bibliográficas utilizadas en el presente estudio.

En la Tabla 1 se describe el objetivo general de la investigación y las hipótesis derivadas de la revisión teórica.

Tabla 1:
Objetivos e hipótesis de la investigación

Objetivo
Determinar los factores que influyen sobre el crecimiento de las empresas de servicios en Ecuador, a través de contrastación empírica entre variables con características empresariales (tamaño, edad) y de desempeño financiero (capital, endeudamiento) y utilizando como variables de crecimiento a las ventas y al número de empleados.
Hipótesis
Hipótesis 1: El tamaño es independiente del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.
Hipótesis 2: La edad tiene una relación negativa sobre el crecimiento de las empresas de servicios ecuatorianas.
Hipótesis 3: El capital tiene una relación negativa sobre el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.
Hipótesis 4: El endeudamiento tiene una relación negativa sobre el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.

CAPÍTULO I:

MARCO TEÓRICO: TEORÍA DE LOS ECONOMISTAS ESTOCÁSTICOS, LEY DE GIBRAT, PRINCIPALES APORTES TEÓRICOS QUE VALIDAN Y RECHAZAN LA LEY

1.1 INTRODUCCIÓN

La evolución de la economía mundial en las últimas décadas se ha caracterizado por el incremento del dominio internacional, el auge tecnológico, el incremento de la rotación de los insumos, así como el entorno cambiante han convertido al crecimiento empresarial en un medio idóneo para sostener y aumentar la producción de beneficios en la economía del país.

El análisis del crecimiento empresarial y los factores que inciden en éste, es uno de los principales propósitos que se pretende explicar en la presente investigación; razón por la cual el objetivo de este capítulo es realizar una revisión de la literatura correspondiente al crecimiento de las empresas y de los estudios relacionados a la ley de Gibrat desde varios enfoques, a partir de las cuales se derivarán las hipótesis de la investigación.

De acuerdo con Pérez y Rodríguez (1998), el interés sobre el tema y lo que motiva a estudiarlo, está ligado a la importancia de determinar niveles de crecimiento óptimo en las empresas que permiten la generación de empleo. En relación a lo mencionado, los administradores, gerentes y usuarios en general, centran su atención en la comprensión del fenómeno del crecimiento y su aplicabilidad a los diferentes sectores de la economía, con la finalidad de mejorar sus competencias.

Por otra parte, resulta trascendental mencionar que la investigación está enfocada en el estudio de las variables de crecimiento en las empresas ecuatorianas jóvenes y maduras del sector servicios, basándonos en lo expuesto por Blázquez *et al.* (2006) consideramos a estas empresas como dinamizadoras de la economía, al representar cerca del 95% del total de empresas y por su considerable aporte a la generación de tasas empleo.

En relación al estudio del crecimiento en las empresas, existen varios enfoques propuestos por autores interesados en este fenómeno, sin embargo, uno de los que mejor se acomoda a nuestro estudio es el postulado por Gibrat (1931), quien predice la independencia del tamaño de la empresa sobre su crecimiento. En este sentido, bajo los postulados de la ley de Gibrat o también conocida como la ley de efectos proporcionales, examinaremos las variables de crecimiento y sus determinantes, con el propósito de obtener evidencia empírica suficiente y relevante que permita la validación de la ley. Además de servir como una guía de orientación dentro de la política económica interna para el desarrollo de políticas públicas que permitan tomar decisiones empresariales y de gobierno, en beneficio del tejido empresarial del país.

La estructura del marco teórico se encuentra detallada de la siguiente manera. En la sección 1 se establece la descripción, importancia y el objeto del estudio del crecimiento empresarial. En la sección 2 se describe el aporte de los economistas estocásticos que hacen referencia al estudio de este fenómeno con la finalidad de obtener evidencia suficiente que sustenten los resultados derivados de la investigación.

Posteriormente en la sección 3 se revisa la ley de Gibrat, partiendo por su descripción y principales aportes a la literatura, seguido de la importancia y ventajas de la ley. Del mismo modo se presentan los estudios más relevantes sobre la ley, tanto para el sector servicios como para el

sector manufacturero. Además de la contrastación empírica entre los estudios que validan y los estudios que la rechazan la ley de Gibrat.

Finalmente, en la sección 4, se presenta un resumen de los principales aportes a la ley de Gibrat y las conclusiones generales del presente capítulo.

1.2 PRINCIPALES TEORÍAS

1.2.1 Escuela de los economistas estocásticos

La teoría de crecimiento propuesta por Gibrat (1931) sostiene la independencia del tamaño de la empresa sobre su crecimiento, sin embargo, sostiene que las empresas están expuestas a shocks de crecimientos aleatorios, mismos que preocupan a los economistas estocásticos.

Por esta razón, quienes conforman esta escuela de pensamiento económico, han determinado dos objetivos principales, sobre los cuales basan su práctica; siendo estos:

- Determinar la existencia de los factores estocásticos que puedan afectar el desempeño y el comportamiento de las empresas.
- Detectar desigualdad y concentración entre empresas.

El modelo de crecimiento estocástico, desarrollado por Kalecki (1945) sostiene que la varianza logarítmica del tamaño de las empresas es constante en un periodo de tiempo determinado; lo cual determina una correlación negativa entre tamaño y variables aleatorias o estocásticas.

$$Y_n = Y_0 + \sum_{i=1}^n y_i = Y_0 \prod_{i=1}^n (1 - \alpha_i) + \sum_{j=1}^n \prod_{i=1}^n Z_j (1 - \alpha_i) \quad (1)$$

Donde Y_n corresponde al tamaño de la empresa en el periodo “n”. Por el contrario, el tamaño, corresponde a la suma de incrementos aleatorios independientes.

El modelo económico propuesto por Kalecki (1945), presenta dos consecuencias principales, que son:

- El proceso estocástico se basa en un crecimiento empresarial, como lo sostiene la ley de Gibrat.
- No existe concentración de mercado, puesto que las empresas grandes presentan dificultades para crecer en el mercado.

A la vez, Champernowne (1973) desarrolla un modelo para realizar la distribución del ingreso, el cual sigue el proceso de Markov¹, en el que el tamaño depende del estado anterior y de algún factor aleatorio. Las posibilidades de que ocurran estos cambios en la empresa dependerán de la diferencia entre el tamaño actual y el deseado, ya que la probabilidad de ocurrencia será menos. Esto se encuentra determinado por:

$$X_x(t + 1) = \sum_{u=-\infty}^1 p_u X_{(s-u)s}(t) \quad (2)$$

donde u es la distancia entre el tamaño actual y el deseado. Si el periodo para que se efectúe dicho cambio es demasiado largo, la distribución toma el nombre de estacionaria, que está representada por:

$$\log F(Y_s) = \gamma - \alpha \log Y_s \quad (3)$$

donde Y_s es el límite inferior de tamaño y FY_n es el número de empresas cuyo tamaño excede s .

¹ Los procesos de Markov o cadena de Markov son herramientas que son útiles para analizar el comportamiento de determinados tipos de procesos estocásticos, es decir procesos que cambian o se transforman a lo largo del tiempo (Sánchez, 2005).

1.2.2 Ley de Gibrat o ley de los efectos proporcionales

El estudio del crecimiento económico ha evolucionado en el ámbito empresarial gracias a los aportes de los economistas clásicos, estocásticos y evolucionarios, con los cuales se pretendía dar solución al por qué unas empresas crecen más que otras (Sutton, 1997). De todas las teorías que intentan explicar el fenómeno del crecimiento, la Ley de Gibrat es la que mejor explica la evidencia empírica puesto que contrasta la relación entre el tamaño y el crecimiento de las empresas.

La ley propuesta por Gibrat (1931) analiza el comportamiento del crecimiento empresarial, basándose en que la tasa de crecimiento de una empresa individual es independiente de su tamaño inicial. Esta ley postula la independencia del crecimiento de la empresa con respecto al tamaño inicial, usando un modelo de crecimiento estocástico para explicar las tasas de crecimiento y la varianza de crecimiento en términos de tamaño, edad y otras variables explicativas (Sutton, 1997).

La ventaja de esta ley respecto a otros postulados que analizan el crecimiento, es que facilita la incorporación de nuevos factores explicativos para el estudio del crecimiento empresarial. De este modo resulta más sencillo analizar el comportamiento de este fenómeno, teniendo en cuenta que se puede aproximar la distribución del tamaño empresarial a una función lognormal conocida (Daza, 2016).

Una vez explicado la independencia del crecimiento respecto al tamaño inicial de las empresas, es importante mencionar que la ley supone que la función de crecimiento está determinado por shocks aleatorios que en determinados casos favorecen la expansión, mientras que en otros inducen a la reducción del tamaño (Mansfield, 1962). Por tanto, tal como lo describen Pérez y Rodríguez (1998), la dimensión actual de la empresa (X_t) está en función del tamaño inicial (X_{t-1}) y del crecimiento del período (ϵ_t) la cual puede ser expresada de la siguiente manera:

$$X_t = X_{t-1}(1 + \varepsilon_t) \quad (4)$$

Por lo tanto, el crecimiento de la empresa entre dos momentos del tiempo será una proporción aleatoria del tamaño inicial tal y como se muestra en la siguiente relación:

$$X_t - X_{t-1} = \varepsilon_t X_{t-1}$$

donde ε sigue una distribución con media cero y varianza constante.

La ecuación anterior se puede describir:

$$\frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}} = \frac{\nabla X_t}{X_{t-1}} = \varepsilon_t$$

Por tanto, el crecimiento porcentual esperado tiene media cero y varianza σ^2 .

Si ∇X_t , es pequeño con relación a X_t , se cumple aproximadamente:

$$\frac{\nabla X_t}{X_t} = \nabla \log X_t = \log \frac{X_t}{X_{t-1}}$$

Escribiendo:

$$X_t = X_0 \frac{X_1}{X_0} \frac{X_2}{X_1} \cdots \frac{X_t}{X_{t-1}}$$

Y tomando logaritmos:

$$\log X_t = \log X_0 + \log \frac{X_1}{X_0} + \log \frac{X_2}{X_1} + \cdots \log \frac{X_t}{X_{t-1}}$$

Teniendo en cuenta las ecuaciones anteriores, se puede escribir:

$$\log X_t = \log X_0 + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \dots + \varepsilon_t \quad (5)$$

Según el teorema central del límite, el logaritmo de X, sigue una ley normal de media X_0 y varianza σ^2 . Por tanto, la distribución de X, es lognormal.

Considerando ahora lo expuesto por Gibrat (1931), se plantea el modelo teórico que mide la relación entre crecimiento y tamaño inicial de la empresa, mismo que evidencia cómo el crecimiento está en función de shocks aleatorios independientes entre sí y del tamaño inicial. El modelo propuesto está descrito de la siguiente manera:

$$\Delta \log S_{i,t} = \log S_{i,t} - \log S_{i,t-1} = \mu_{i,t} \quad \text{donde } \mu_{i,t} \approx N(0, \delta^2) \quad (6)$$

Dónde:

- $S_{i,t}$ = número de empleados que trabajan en una empresa i, en el periodo t.
- $\mu_{i,t}$ = variable aleatoria distribuida normalmente, con media de cero y una varianza δ^2 .

La ecuación (6), tiene dos implicaciones en referencia a los shocks que pueden afectar el crecimiento, los cuales según Geroski (1999) y Carrizosa (2007) son:

1. No se sabe qué va a pasar
2. Sabemos qué va a pasar, pero desconocemos cuándo sucederá.

Además, la ecuación muestra que los shocks tienen efectos inesperados, que pueden ser permanentes sobre el tamaño de la empresa. Es así que, otra forma de ilustrar esta expresión es descomponiendo cada tamaño hasta el periodo de creación ($t = 0$).

$$\log S_{i,t} = (1 + \mu_{i,t}) \log S_{i,t-1} = \log S_{i,0} (1 + \mu_{i,1})(1 + \mu_{i,2}) \dots (1 + \mu_{i,t})$$

Reorganizando la ecuación, tenemos:

$$\log S_{i,t} = \log S_{i,0} + \sum_{s=1}^t \mu_{i,s} \quad \text{si } \log(1 + \mu_{i,s}) \cong \mu_{i,s}$$

Dónde:

El logaritmo de los empleados que trabaja en una empresa “i”, en el periodo “t” ($S_{i,t}$); depende de dos factores:

1. $S_{1,0}$ = tamaño inicial de la empresa, medido en función del número de empleados.
2. $\mu_{1,t}$ = conjunto de efectos aleatorios para todas las empresas activas en el mercado e independientes del tamaño de la empresa.

Es importante recordar que la ley de Gibrat predice que todas las empresas tienen la misma oportunidad de crecimiento, sin considerar su tamaño inicial. En consecuencia, el tamaño de la empresa se convertirá en un logaritmo normal, sesgado a la derecha debido a la teoría del límite central. Particularmente, las empresas divergirán de tamaño, si éstas se ven afectadas por eventos aleatorios y la concentración de mercado aumentará pese a que se mantengan las perspectivas de crecimiento.

Con el propósito de comprobar estas afirmaciones, la literatura ha estimado la ley de Gibrat a través del planteamiento de tres ecuaciones propuestas por Carrizosa (2007), las cuales describimos a continuación:

1. El logaritmo del número de empleados de la empresa “i” durante el periodo “t” ($S_{i,t}$); es explicado por el logaritmo del número de empleados retrasado un período. ($S_{i,t-1}$).

$$\log S_{i,t} = \alpha + \beta \log S_{i,t-1} + \mu_{i,t} \quad (7)$$

La ley de Gibrat se acepta si $\beta = 1$, lo cual confirma que el crecimiento es independiente del tamaño inicial. Si $\beta < 1$ indica que las pequeñas empresas tienen mayor crecimiento, pero si $\beta > 1$, las empresas grandes crecen más rápido.

2. El crecimiento de la empresa se ha proyectado en función del crecimiento inicial. En vez de obtener el tamaño para el siguiente periodo, se obtiene para t-1 y t.

$$\Delta \log S_{i,t} = \alpha + \beta \log S_{i,t-1} + \mu_{i,t} \quad (8)$$

La ley de Gibrat se cumple cuando $\beta = 0$. Si el resultado muestra un valor positivo en β quiere decir que las empresas grandes crecen más que las empresas pequeñas con lo cual habrá divergencia en el tamaño. Sin embargo, un valor negativo en β nos indica que las empresas pequeñas crecen más que las empresas grandes, lo cual ésta en convergencia con la industria.

3. El modelo de crecimiento está relacionado a la ausencia de cualquier comportamiento asociado con las variables dependientes retrasadas un período.

$$\Delta \log S_{i,t} = \alpha + \beta \Delta \log S_{i,t-1} + \mu_{i,t} \quad (9)$$

La tasa de crecimiento depende del periodo anterior. En consecuencia, la ley de Gibrat se cumple cuando $\beta = 0$.

A continuación, en la Tabla 2 se presenta el resumen de las tres ecuaciones anteriormente descritas.

Tabla 2:
Ecuaciones utilizadas para comprobar la Ley de Gibrat

Ecuación	Descripción	Interpretación
$\log(S_{i,t}) = \alpha + \beta \log(S_{i,t-1}) + \mu_{i,t}$	El $\log(S_{i,t})$ depende del $\log(S_{i,t-1})$	$\beta = 1$; Se acepta la ley. $\beta < 1$; Cuanto menor sea la empresa, mayor será el crecimiento. $\beta > 1$; Cuanto más grande es la empresa, más rápido crece.
$\Delta \log(S_{i,t}) = \alpha + \beta \log(S_{i,t-1}) + \mu_{i,t}$	El $G(S_{i,t})$ está en función del tamaño inicial de la empresa, más no del año siguiente.	$\beta = 0$; Se cumple la ley β es positivo; las empresas grandes crecen más rápido que sus contrapartes pequeñas. β es negativo; las empresas pequeñas crecen más que sus contrapartes grandes.
$\Delta \log(S_{i,t}) = \alpha + \beta \Delta \log(S_{i,t-1}) + \mu_{i,t}$	Ausencia de impacto relacionada a la variable dependiente rezagada.	$\beta = 0$; Se acepta la ley.

Fuente: (Carrizosa, 2007).

Una de las ventajas establecidas por Gibrat (1931) consistió en estandarizar la distribución lognormal a una distribución estadística conocida, utilizando variables como la cantidad de trabajadores, los ingresos y la distribución de empresas por su tamaño, logrando así explicar el comportamiento de la población a través de un número reducido de parámetros y variables explicativas.

Las principales consecuencias del cumplimiento de la Ley de Gibrat según Sutton (1997) son las siguientes:

- No existe un tamaño óptimo para que las empresas coincidan.
- El crecimiento es independiente del tamaño inicial, por lo que la probabilidad de crecimiento esperado y su variabilidad es igual para todas las empresas.
- Los acontecimientos pasados no influyen sobre el comportamiento de crecimiento en las empresas.

- La dispersión de los tamaños de las empresas tiende a aumentar con el paso del tiempo, por lo que la concentración del mercado es mayor si el número de empresas permanece constante.
- La varianza de las tasas de crecimiento de las empresas es igual para todos los tamaños.

Esta ley a diferencia de otras teorías, ha proporcionado múltiples estudios e investigaciones que permiten la comprensión del crecimiento empresarial, gracias a la facilidad para establecer hipótesis contrastables y otras alternativas que ayudan al estudio de este fenómeno (Pérez y Rodríguez, 1998).

El estudio de la Ley de Gibrat ha despertado el interés de varios investigadores, debido a la amplitud de la literatura existente, de este modo son numerosos los trabajos realizados para contrastarla. En este contexto, existen trabajos que aceptan el cumplimiento de la ley puesto que se mantiene la independencia del crecimiento sobre el tamaño de la empresa; por otro lado, encontramos aquellos que rechazan la misma. Sin embargo, otros aportes presentan resultados mixtos, puesto que bajo ciertas consideraciones la ley es aceptada y para otras no (Daza, 2016).

1.3. PRINCIPALES APORTES TEÓRICOS

Entre los primeros estudios que encuentran la independencia del tamaño sobre el crecimiento de la empresa propuesto por Gibrat (1931), se encuentra el realizado por Santarelli (1997) quien luego de analizar alrededor de 11.660 empresas del sector hotelero italiano concluyó que la ley de Gibrat se acepta en 14 de las 20 regiones para las empresas de servicios, es decir que en las 14 regiones donde se acepta la ley de Gibrat el crecimiento de las empresas es independiente de su tamaño, lo que significa que el crecimiento es un proceso aleatorio. Los resultados encontrados en

las 14 regiones donde se cumple la ley de Gibrat, manejan un sistema político y económico que maneja la concentración de mercado.

Audretsch *et al.* (2004) en su estudio de 1.170 empresas del sector de la hostelería holandesa (restaurantes, cafeterías, hoteles) en el período 1987-1991 concluyeron con la validez de la ley de Gibrat para el sector servicios. El autor sostiene que las empresas citadas obedecen a un proceso de crecimiento estocástico, es decir que su tasa de crecimiento es totalmente independiente del tamaño que estas empresas tengan. Resultados similares fueron encontrados por Bentzen *et al.* (2006), quienes luego de analizar una muestra de 626 empresas danesas durante el período 1987-1991, determinaron que éstas empresas mantienen niveles de crecimiento aleatorios, indistintamente del tamaño que posean, lo que significa que la ley de Gibrat es válida para las empresas de servicios, puesto que para la investigación se consideró una muestra de empresas relativamente grandes y maduras, lo que significa que el crecimiento de estas empresas dependerá de las estrategias alternas que propongan cada una de ellas.

En el mismo sentido Choi (2010) consideró un conjunto de 823 empresas de los Estados Unidos pertenecientes al sector servicios para el período 1992-2001. Los resultados obtenidos determinaron la independencia del tamaño medido en términos del empleo sobre el crecimiento de las empresas, lo que condujo a aceptar la ley de Gibrat. La investigación reveló que todas las empresas tienen la misma probabilidad de crecimiento, puesto que dependen de las estrategias internas y externas que se desarrollen durante el proceso de crecimiento y establecimiento en el mercado y no necesariamente del tamaño que las empresas tengan al inicio de su ciclo de vida.

En contraste tenemos estudios que rechazan la Ley de Gibrat para el sector servicios, dentro de los cuales podemos mencionar el realizado por Kumar (1985), quien en su estudio de 2.000

empresas inglesas del sector servicios por el período 1960-1976, encontró que la probabilidad de crecimiento para la muestra en mención no es la misma para todas las empresas, en vista de que las empresas de menor tamaño poseen tasas de crecimiento superiores a las demás empresas, debido a que al inicio de su ciclo de vida invierten la mayoría de sus recursos en actividades y estrategias que promuevan su crecimiento durante sus primeros años de vida en el mercado. Estos hallazgos condujeron al autor a rechazar la ley de Gibrat.

De manera similar, Pérez y Rodríguez (1998) determinaron la relación negativa entre el tamaño de la empresa y su crecimiento, luego de analizar 1.715 empresas españolas por el período 1990-1993. Los resultados de la investigación apuntan hacia la existencia de una ligera relación negativa entre el crecimiento y dimensión de la empresa, lo cual comprueba que la probabilidad de crecimiento no es igual para las diferentes categorías de empresas, siendo las más pequeñas las que registran las tasas más altas de crecimiento medio, acompañadas de una mayor dispersión.

Asimismo, Carrizosa (2003) al considerar un conjunto de 798 empresas españolas por el período 1996-2000 concluyó que se evidencia la relación negativa del tamaño y el crecimiento de las empresas de servicios, lo que ratifica que el crecimiento no es un proceso aleatorio. Carrizosa (2003) sostiene que este comportamiento se debe a que las empresas de menor tamaño buscan establecerse en el mercado y asegurar su supervivencia, para lo cual se ven en la necesidad de incrementar sus niveles de crecimiento de una manera más acelerada.

De manera semejante, Oliveira y Fortunato (2008) en su estudio sobre 419 empresas portuguesas del sector de servicios por el período 1995-2001, encontraron que las empresas de menor tamaño crecen a un ritmo más acelerado que sus contrapartes grandes, lo que implica que la ley de Gibrat no se sostiene.

En tanto que, Lotti *et al.* (2009) al considerar una muestra de 3.285 empresas italianas del sector servicios por el período 1987-1994 establecieron una relación negativa significativa del tamaño sobre el crecimiento del empleo. Los resultados encontrados manifiestan que la relación negativa está determinada por el nivel de aprendizaje que poseen las empresas, puesto que con el aprendizaje se mejora los niveles de eficiencia en los procesos productivos de la empresa, lo que significa que para las empresas pequeñas es más fácil acoplarse a los niveles de aprendizaje de la industria, en consecuencia, se rechaza la ley de Gibrat.

De manera semejante, Almsafir *et al.* (2015) al analizar una muestra de 31.894 empresas jordanas del sector servicios por el período 2009-2011, determinaron que la ley de efectos proporcionales no se cumple, debido a que las empresas pequeñas crecen más que sus contrapartes grandes. Los hallazgos de la investigación demuestran que las pequeñas empresas crecen a tasas más rápidas que las grandes empresas debido a que cuando las pequeñas empresas aumentan sus ventas, necesitan aumentar su número de empleados. Por lo tanto, estas empresas requieren mucha mano de obra, lo cual se refleja en los niveles de crecimiento de las pequeñas empresas.

Por su parte, Hedija (2017) rechaza la ley luego de considerar una muestra de 20.073 empresas checas por el período 2008-2013, afirmando en su estudio que las empresas pequeñas tienden a crecer más rápido que las grandes empresas. Adicionalmente el autor sostiene que este comportamiento se debe parcialmente a los factores específicos de la industria, dentro de los cuales destacan la madurez de la industria, la tasa de concentración y la escala de producción mínima eficiente, esta última es la más importante puesto que las empresas de menor tamaño buscan alcanzar la escala de eficiencia mínima con el propósito de reafirmarse en el mercado y sobrevivir.

La literatura previa también demuestra que existen varios estudios que presentan resultados mixtos al analizar la validez de la ley de Gibrat en el sector servicios, dentro de las cuales destacamos el aporte empírico expuesto por Piergiovanni *et al.* (2003), quienes investigando una muestra de 9.051 empresas italianas del sector servicios pertenecientes a 5 grupos empresariales (hoteles, lugares para acampar, restaurantes, cafés y cafeterías) por el período 1989-1994, determinando que la ley de Gibrat es rechazada para tres grupos comerciales y para la industria en general, mientras que se confirma para los 2 grupos restantes. Los resultados de este documento muestran que en tres de cada cinco grupos empresariales en los servicios de hospitalidad italianos y en la industria en general, los más pequeños entre las empresas nacidas tienden a alcanzar tasas de crecimiento sistemáticamente más altas que sus contrapartes más grandes. En consecuencia, las empresas más pequeñas, que ingresaron al mercado en una escala subóptima, inicialmente deben apresurarse para alcanzar un tamaño comparable al de los participantes más grandes con la finalidad de mantenerse a un nivel aceptable en el mercado.

Park y Sydnor (2011) al examinar el crecimiento y el tamaño de la empresa expresado en función de las ventas, para una muestra de 5.812 empresas de restaurantes estadounidenses por el período 1995-2006. Los resultados encontrados determinaron que existe un efecto negativo significativo del tamaño sobre crecimiento empresarial, lo que sugiere el rechazo de la ley de Gibrat, sin embargo, esta investigación también encontró que la ley es válida únicamente para los pequeños restaurantes, los cuales buscan alcanzar una estabilidad óptima que les permita sobrevivir en el mercado.

En tanto que, Tang (2015) analizando una muestra de 18.137 empresas suecas de servicios por el período 1997-2011 y utilizando a los ingresos y al número de empleados como indicador de

tamaño, determinaron que la ley de Gibrat era válida para el 70% de los casos, aproximadamente el 86% al considerar los ingresos y el 79% al considerar el empleo; por lo tanto, la ley de Gibrat no puede ser rechazada a nivel empresarial. En los casos en los cuales se acepta la ley de Gibrat, se debe principalmente a la intensidad de innovación que manejan esas empresas, además de la inmersión de la globalización, la cual viene acompañada de tecnología y estrategias alternativas.

En la Tabla 3, se puede observar los estudios que utilizan al tamaño como variable independiente para analizar su relación con el crecimiento de las empresas de servicios.

Tabla 3:

Estudios sobre la relación del tamaño sobre el crecimiento de la empresa

Autores	País	Periodo	Muestra (empresas)	Dependiente	Tamaño
Kumar (1985)	Reino Unido	1960-1976	2.000	Ventas Empleo	(-)
Santarelli (1997)	Italia	1989-1994	11.660	Ventas	(+)
Pérez y Rogríguez (1998)	España	1990-1993	1.715	Ventas	(-)
Audretsch et al. (2004)	Holanda	1987-1991	1.170	Ventas	(+)
Bentzen et al. (2006)	Dinamarca	1987-1991	626	Activos netos	(+)
Oliveira y Fortunato (2008)	Portugal	1995-2001	419	Empleo	(-)
Carrizosa (2010)	España	1996-2000	798	Empleo	(-)
Almsafir et al. (2015)	Jordania	2009-2011	31.894	Empleo	(-)
Hedija (2017)	República Checa	2008-2013	20.073	Ventas	(-)

La literatura previa revisada no proporciona un consenso específico sobre la relación entre el tamaño y el crecimiento de las empresas, en virtud de lo cual es pertinente plantear la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1: El tamaño es independiente del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.

1.3.1 Edad

El tamaño es una de las variables más recurrentes al momento de estudiar el crecimiento de las empresas en la literatura previa, el cual además es considerado como un factor determinante del crecimiento empresarial (Achtenhagen *et al.*, 2010). Sin embargo, puede complementarse con el uso de otras variables con características empresariales que pueden capturar la dinámica y el comportamiento del crecimiento de las empresas (Audretsch *et al.*, 2014).

En este sentido, el análisis de la relación edad-crecimiento es uno de los aspectos importantes dentro del estudio del crecimiento empresarial, al ser considerada una variable que brinda un enfoque más profundo en función de los años que la empresa tiene en el mercado. En este sentido Evans (1987) manifiesta que, desde el punto de vista teórico, los estudios que incluyen a la edad como una variable explicativa de crecimiento, generan contribuciones más acertadas a la literatura existente, siendo un factor clave de análisis para las industrias dinámicas.

Por su parte, Jovanovic (1982) en su investigación encuentra que existe una relación inversa entre la edad y el crecimiento, en razón de que el crecimiento de las empresas disminuye con la edad, es decir mientras más años tiene una empresa, su ritmo de crecimiento es menor a comparación de una empresa joven. Esto se debe a que el crecimiento de las empresas maduras disminuye cuando éstas han alcanzado el tamaño óptimo esperado, es decir cuando han asegurado su supervivencia en el mercado.

Entre los principales autores que utilizan la edad de la empresa como una variable explicativa ante los efectos del crecimiento se encuentra el estudio realizado por Evans (1987), quien luego de analizar 100 empresas estadounidenses en el sector manufacturero durante el período 1976-1982, determinó que el crecimiento de las empresas disminuye a medida que las empresas envejecen, argumentando que la flexibilidad de las empresas es más rígida cuando las empresas se encuentran en su etapa de madurez, razón por la cual se les hace más difícil crecer dentro de su entorno económico.

Dunne y Hughes (1994) realizaron un estudio con 1.709 empresas del Reino Unido por el período 1975 – 1985, en el cual determinaron que la edad está negativamente relacionada con el crecimiento. Estos resultados son similares a los obtenidos por Farinas y Moreno (2000), quienes luego de analizar 1.971 empresas españolas del sector manufacturero por el período 1990-1995, concluyeron que la tasa media de crecimiento disminuye con la edad y con el tamaño. Ambos estudios sostienen que la edad afecta negativamente al crecimiento de las empresas, principalmente cuando las empresas que alcanzan la madurez utilizan procesos que son ambiguos y particularmente carecen de innovación en sus estrategias de crecimiento.

En el caso de Heshmati (2001) encuentra un resultado mixto en el estudio de 10.000 empresas suecas por el período 1993-1998; por una parte, existe una relación negativa entre la edad y el crecimiento de las empresas suecas en función del crecimiento medido en términos de empleo; mientras que por otro lado encuentra un efecto positivo en los modelos de crecimiento medido en términos de ventas y activos. Las relaciones positivas pueden deberse a la edad relativamente joven de las empresas, al hecho de que las empresas grandes y antiguas tienen la ventaja de tener finanzas,

bienes y servicios establecidos. Las industrias jóvenes están en una etapa de aprendizaje de su evolución y difieren de las industrias maduras en su comportamiento y capacidad de respuesta.

En la misma línea Honjo y Harada (2006) utilizaron una muestra de 6.961 empresas japonesas por el período 1994-1999, determinando que existe una relación negativa entre la edad y el crecimiento del empleo. Resultados parcialmente similares fueron encontrados por Haltiwanger *et al.* (2013), quienes en su estudio argumentan que existe una relación inversa entre el crecimiento del empleo neto y el tamaño de la empresa, es decir las empresas jóvenes requieren una mayor cantidad de empleados, sin embargo, esta relación desaparece a medida que aumenta la edad de la empresa.

En tanto que, Loi y Khan (2012) al considerar una muestra de 13.552 empresas belgas por el período 2001-2006 establecieron que la edad posee un efecto negativo sobre el crecimiento de las empresas. Adicionalmente argumentaron que la edad es una variable que permite establecer principios teóricos y empíricos con el propósito de diferenciar el nivel de crecimiento en las empresas en un período de tiempo determinado. Resultados similares fueron encontrados por Coad y Tamvada (2012) en el estudio de 600.000 empresas de la India durante los años 2000-2001, determinando que existe una relación negativa entre la edad y el crecimiento de la empresa. Los hallazgos demuestran que la exportación tiene un efecto positivo en el crecimiento, especialmente para las empresas jóvenes y pequeñas. Las empresas propietarias enfrentan un menor crecimiento en general, especialmente las empresas de menor edad.

Schoonjans *et al.* (2013), utilizando una muestra de 10.300 empresas belgas por el período 1991-2008, indican que la edad está relacionada negativamente con el crecimiento del empleo, mientras que está relacionada positivamente con el crecimiento de los activos netos y el valor agregado. El

autor manifiesta que la relación de la edad con su crecimiento está vinculada al modelo de aprendizaje propuesto por Jovanovic, en donde se argumenta que las empresas atraviesan por un proceso de aprendizaje, es decir que a medida que aumenta la edad de la empresa, ésta aprende a utilizar de manera más eficiente sus recursos y procesos.

De igual manera, Navaretti *et al.* (2014) al analizar varias empresas francesas, italianas y españolas con más de diez empleados por el período 2001-2008, determinaron que las empresas jóvenes crecen más rápido que las empresas maduras, especialmente en los cuantiles de mayor crecimiento. A medida que pasa el tiempo, las empresas jóvenes e inexpertas aprenden sobre su "tipo", y esto reduce la variación en las tasas de crecimiento. También se debe considerar que las empresas jóvenes de rápido crecimiento también son administradas por directores generales más jóvenes. Adicionalmente, las empresas jóvenes son clave en la generación de empleos.

Asimismo, Tang (2015) luego de analizar 2.185 empresas suecas durante los años 1997-2011 manifiesta que la ley de Gibrat se rechaza en el corto plazo, pero se cumple a largo plazo una vez que las empresas han alcanzado una edad estable. En tanto que Coad *et al.* (2016) luego de analizar 26.600 empresas españolas por el período 2004-2012, argumentan que la edad presenta un efecto negativo respecto al crecimiento empresarial, atribuyendo la relación a la intensidad de innovación que manejan las empresas jóvenes, permitiéndoles tener una ventaja competitiva sobre las demás.

En la Tabla 4, se puede apreciar los estudios que utilizan a la edad como variable independiente para analizar su relación con el crecimiento de las empresas.

Tabla 4:*Estudios sobre la relación de la edad sobre el crecimiento de la empresa*

Autores	País	Periodo	Muestra (empresas)	Dependiente	Edad
Dunne y Hughes (1994)	Reino Unido	1975 – 1985	1.709	Empleo	(-)
Fariñas y Moreno (1997)	España	1990-1995	1.971	Empleo	(-)
Heshmati (2001)	Suecia	1993-1998	10.000	Empleo Ventas y activos	(-) (+)
Honjo y Harada (2006)	Japón	1994-1999	6.961	Ventas	(-)
Coad y Tawvada (2012)	India	2000-2001	600.000	Producción	(-)
Schoonjans et al. (2013)	Bélgica	1991-2008	10.300	Empleo Activos netos	(-) (+)
Haltiwanger et al. (2013)	Estados Unidos	2000-2005	128.722	Empleo	(-)
Navaretti et al. (2014)	Varios	2001-2008	5.000	Ventas	(-)
Tang (2015)	Suecia	1997-2011	2.185	Empleo	(-)
Coad et al. (2016)	España	2004-2012	26.600	Ventas	(-)

Al examinar la edad, podemos evidenciar que las pequeñas y medianas empresas mantienen un crecimiento temprano en sus etapas iniciales, con el objetivo de alcanzar una escala mínima de eficiencia, no obstante, disminuye a medida que las empresas alcanzan un tamaño óptimo de supervivencia en el mercado, lo que significa que el crecimiento posterior dependerá de las estrategias comerciales y económicas que se empleen (Nunes *et al.*, 2013). En base a estos argumentos, formulamos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2: La edad tiene una relación negativa sobre el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.

1.3.2 Capital

El crecimiento de la empresa no está determinado únicamente por la consideración de características empresariales como el tamaño y la edad de la empresa, sino que también existen variables con características financieras que mantienen estrechas relaciones con el crecimiento, entre las cuales podemos mencionar al capital y al endeudamiento (Heshmati, 2001; Becchetti y Trovato, 2002; Elston, 2002).

El capital es una variable de vital importancia en la literatura del crecimiento de microempresas y pequeñas empresas, en razón de que permite evidenciar la cantidad de dinero propio que éstas poseen para mantener sus operaciones con normalidad (Martín de Castro, 2004).

Entre los principales exponentes que utilizan el capital como variable explicativa tenemos a Beck y Demircug-Kunt (2006), quienes luego de analizar una muestra de 10.000 empresas estadounidenses por el período 1999-2000 manifiestan que la contribución de capital en las empresas jóvenes es relativamente baja, mientras que las empresas maduras perciben una mayor cantidad de capital, que evidentemente se refleja en el crecimiento de estas empresas.

Por su parte, Aghion *et al.* (2007) al analizar 16.000 empresas del Reino Unido por el período 1989-1999, argumentan que las empresas ubicadas en los cuantiles inferiores poseen capital propio limitado y dependen del flujo de caja interno, a diferencia de aquellas que se ubican en los cuantiles superiores que gozan de una mayor disponibilidad de capital propio.

Asimismo, García-Herrero *et al.* (2009) en un estudio de 87 bancos chinos por el período 1997-2004, establecen que los bancos mejor capitalizados tienden a crecer en mayor proporción que aquellos que tiene capital limitado.

En el mismo sentido, Segarra-Blasco y Teruel (2009) al analizar una muestra de 59.420 empresas españolas por el período 2000-2006, determinan que para las empresas jóvenes el capital no es un determinante relevante en la toma de decisiones empresariales, sin embargo, a medida que el tamaño de la empresa aumenta, el capital adquiere mayor importancia en las decisiones que afectan el crecimiento de la empresa.

En tanto que, Rahaman (2011) al considerar un conjunto de 5.214 empresas inglesas por el período 1991-2001 argumenta que en las pequeñas empresas se presenta una relación positiva entre el capital y su crecimiento, por cuanto al tener menos acceso al financiamiento externo, utilizan al capital interno como fuente principal para mantener sus operaciones. Sin embargo, esta relación desaparece conforme se van eliminando las restricciones de financiamiento, es decir que a medida que las empresas crecen dependen menos del capital interno y empiezan a utilizar al crédito externo como fuente principal de financiamiento.

Miralles-Quiros *et al.* (2017) al considerar una muestra de empresas relacionadas a la banca comercial brasileña por el período 2002-2013, encuentran que el capital posee una relación positiva significativa sobre el crecimiento de los bancos brasileños, especialmente en los primeros cuantiles.

En la Tabla 5, se puede observar los estudios que utilizan el capital como variable independiente para analizar su relación con el crecimiento de las empresas.

Tabla 5:*Estudios sobre la relación del capital sobre el crecimiento de la empresa*

Autores	País	Periodo	Muestra (empresas)	Dependiente	Capital
Chesher (1979)	Reino Unido	1960-1969	183	Rentabilidad	(-)
González et al. (2002)	Estados Unidos	1995-2000	3.500	Ventas	(-)
Beck et al. (2006)	Estados Unidos	1999-2000	10.000	Empleo	(-)
Aghion et al. (2007)	Reino Unido	1989-1999	16.000	Ventas	(-)
García et al. (2009)	China	1997-2004	87	Activos	(-)
Segarra y Carrizosa (2009)	España	2000-2006	59.420	Empleo	(-)
Rahaman (2011)	Reino Unido	1991-2001	5.214	Ventas	(+)
Miralles-Quiroz et al. (2017)	Brasil	2002-2013	127	Ingresos	(+)

Los argumentos mencionados anteriormente establecen que la relación entre el capital y el crecimiento empresarial suele ser estadísticamente negativa cuando las empresas no cuentan con capital suficiente al inicio de sus operaciones, lo que nos conduce a plantear la siguiente hipótesis:

Hipótesis 3: El capital tiene una relación negativa sobre el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.

1.3.3 Endeudamiento

Por otra parte, el endeudamiento es considerado otro factor importante al momento de analizar la creación de valor en la empresa y su crecimiento (Forcadell, 2004). Además, el analizar esta variable explicativa permite evidenciar el nivel de apalancamiento que utilizan las empresas para fomentar su crecimiento (Aissa y Goaid, 2016).

Entre los principales estudios que encuentran una relación positiva entre el endeudamiento y el crecimiento de las empresas podemos destacar el realizado por Andrés *et al.* (2000), quienes luego

de analizar 101 empresas que han cotizado en la bolsa de Madrid por el período 1991-1995, confirman la relación positiva entre el endeudamiento y el crecimiento de la empresa, en razón de que ayuda a minimizar los problemas de sobreinversión.

En el mismo sentido, Serrasqueiro *et al.* (2010) al analizar una muestra de 2.278 empresas portuguesas por el período 1999-2006, establecen que existe un efecto positivo significativo del endeudamiento sobre el crecimiento empresarial debido a que el endeudamiento permite reactivar los flujos necesarios para financiar el crecimiento de la empresa.

Por otro lado, existen varios exponentes en la literatura del crecimiento empresarial que encuentran una relación negativa entre el endeudamiento y el crecimiento, entre los cuales figuran los estudios realizados por Scott (1977), quien manifiesta que el uso inapropiado del financiamiento puede reducir considerablemente las oportunidades de crecimiento en el mercado.

De manera similar Ushijima (2005) en su estudio analiza una muestra de 510 empresas estadounidenses del sector manufacturero por el período 1994-1999, determinando que las empresas que tienen mayor dependencia de la deuda tienden a crecer más lentamente y además tienen más probabilidades de desaparecer del mercado.

Por su parte Jang y Park (2011) en el estudio de 5.812 empresas estadounidenses por el período 1978-2007, encontraron que el uso excesivo de la deuda puede generar una gran cantidad de carga financiera que frena y restringe el crecimiento de las empresas, confirmando de esta manera que el endeudamiento mantiene un efecto negativo sobre el crecimiento empresarial.

En tanto que Lee (2014) realiza un estudio con 606 empresas coreanas por el período 1999-2008 donde determina que existe un efecto negativo entre el crecimiento y el endeudamiento, medido a

través de las ventas y el empleo, argumentando que la deuda es un factor que tiende a convertirse en una salida fácil ante la falta de capital o crecimiento; los altos intereses y la morosidad hacen que el endeudamiento se convierta en una herramienta de doble filo para las empresas.

De igual manera, Aissa y Goaid (2016) al analizar 27 hoteles tunecinos por el período 2000-2010 advierten que el endeudamiento tiene un efecto negativo en el crecimiento de las empresas y sugieren que el financiamiento debe estar direccionado hacia la supervivencia y crecimiento empresarial, disminuyendo los costos y el riesgo que genera la deuda.

En la Tabla 6, se puede observar los estudios que utilizan el endeudamiento como variable independiente para analizar su relación con el crecimiento de las empresas.

Tabla 6:

Estudios sobre la relación del endeudamiento sobre el crecimiento de la empresa

Autores	País	Periodo	Muestra (empresas)	Dependiente	Endeudamiento
Andrés <i>et al.</i> (2000)	España	1991-1995	101	Activos netos Empleo	(+)
Becchetti y Trovato (2002)	Italia	1989-1997	4.000	Empleo	(-)
Ushijima (2005)	Estados Unidos	1994-1999	510	Empleo	(-)
Honjo y Harada (2006)	Japón	1995-1999	6.961	Ventas Empleo	(-) (-)
Serrasqueiro <i>et al.</i> (2010)	Portugal	1999-2006	2.278	Total activos	(+)
(Serrasqueiro y Nunes, 2010)	Portugal	1999-2005	370	Total activos	(+)
Jang y Park (2011)	Estados Unidos	1978-2007	5.812	Ventas	(-)
Lee (2014)	Corea	1999-2008	606	Ventas Empleo	(-) (-)
Aissa y Goaid (2016)	Túnez	2000-2010	27	Volumen de operación	(-)

Tomando en cuenta que el endeudamiento puede frenar el crecimiento de las empresas cuando es utilizado en exceso y considerando que genera una gran cantidad de intereses derivados de la deuda según argumentan Park y Jang (2011) y Lee (2014) planteamos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 4: El endeudamiento tiene una relación negativa sobre el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.

De todos los aportes teóricos citados anteriormente, se ha determinado que una de las principales limitantes es la falta de estudios que avalen la aceptación de la ley de Gibrat en la industria de los servicios Audretsch *et al.* (2004). Si bien es cierto, se posee múltiples aportes enfocados a este sector, pero son muy pocos los que validan la ley. De este modo se vuelve un tanto más compleja la tarea de comparar los resultados encontrados con las diferentes investigaciones realizadas.

Una de las causas principales ante la falta de estudios sobre la validez de la ley en las industrias del sector servicios, se debe a que éstas empresas están relacionadas con actividades tradicionales consideradas de bajo crecimiento a nivel productivo, así como la heterogeneidad del sector y la dificultad para obtener información que permita contrastar la validez de la ley de Gibrat (Carrizosa, 2007).

En la Tabla 7, Tabla 8, Tabla 9 y Tabla 10 se puede apreciar los principales aportes de la ley de Gibrat tanto para el sector servicios como para el sector manufacturero, los principales métodos de estimación, la muestra, así como los resultados obtenidos por múltiples autores que tratan de explicar el fenómeno del crecimiento empresarial.

Tabla 7:
Principales aportes de la Ley de Gibrat al sector servicios

Autores	País	Muestra (empresas)	Período	Método	Resultado
Samuels (1965)	EEUU	400	1951-1960	Mínimos cuadrados ordinarios	Rechaza la ley de Gibrat
Evans (1987a)	EEUU	100	1976-1980	Regresión logarítmica	Rechaza la ley de Gibrat
Evans (1987b)	EEUU	320	1976-1982	Regresión logarítmica	Rechaza la ley de Gibrat
Phillips y Kirchhoff (1989)	EEUU	1000	1976-1986	Método de efectos fijos	Rechaza la ley de Gibrat
Hart y Oulton (1999)	Reino Unido	29.000	1994-1998	Mínimos cuadrados ordinarios	Rechaza la ley de Gibrat
Almus (2000)	Alemania	5.600	1989-1996	Método generalizado de los momentos	Rechaza la ley de Gibrat
Vennet (2001)	Varios	230	1985-1994	Regresión lineal	Rechaza la ley de Gibrat
Lotti <i>et al.</i> (2003)	Italia	214	1987-1993	Mínimos cuadrados ordinarios	Rechaza la ley de Gibrat
Geroski y Gugler (2004)	EEUU	25.000	1994-1998	Mínimos cuadrados ordinarios	Rechaza la ley de Gibrat
Goddard <i>et al.</i> (2005)	Varios	5.300	1993-2001	Método generalizado de los momentos	Rechaza la ley de Gibrat

Tabla 8:
Principales aportes de la Ley de Gibrat al sector manufacturero

Autores	País	Muestra (empresas)	Período	Método	Resultado
Geroski <i>et al.</i> (2003)	Reino Unido	147	1955-1985	Mínimos cuadrados ordinarios	Acepta la ley de Gibrat
Cabral y Mata (2003)	Portugal	515	1984-1991	Regresión lineal	Acepta la ley de Gibrat
Aslan (2008)	Turquía	103	1985-2004	Método de raíz de la unidad de panel	Acepta la ley de Gibrat
Nassar <i>et al.</i> (2014)	Malaysia	823	2008-2013	Regresión cuantílica	Acepta la ley de Gibrat
Daza (2016)	Brasil	450	2002-2012	Método generalizado de los momentos	Acepta la Ley de Gibrat
Faggio y Konings (2003)	Varios	3.500	1990-1999	Mínimos cuadrados ordinarios	Rechaza la ley de Gibrat
Fotopoulos y Louri (2004)	Grecia	2640	1995-2000	Mínimos cuadrados ordinarios	Rechaza la ley de Gibrat
Petrunia (2008)	Canadá	1.100	1984-1996	Método generalizado de los momentos	Rechaza la ley de Gibrat
Fotopoulos y Giotopoulos (2010)	Grecia	3.685	1995-2001	Método generalizado de los momentos	Rechaza la ley de Gibrat
Daunfeldt y Elert (2013)	Suecia	288.757	1998-2004	Regresión lineal	Rechaza la Ley de Gibrat

Tabla 9:

Principales variables con características empresariales utilizadas para explicar el crecimiento

Variable independiente	Autores	País	Muestra (empresas)	Período	Método	Resultado
Tamaño	Bentzen et al. (2006)	Dinamarca	626	1987-1991	Regresión cuantílica	Se acepta la ley de Gibrat
	Kumar (1985)	Reino Unido	2.000	1960-1976	Mínimos cuadrados ordinarios	Se rechaza la ley de Gibrat
	Carrizosa (2003)	España	798	1996-2000	Modelo de efectos fijos	Se rechaza la ley de Gibrat
	Almsafir <i>et al.</i> (2015)	Jordania	31.894	2009-2011	Matrices de transición	Se rechaza la ley de Gibrat
	Hedija (2017)	República Checa	20.073	2008-2013	Regresión lineal	Se rechaza la ley de Gibrat
Edad	Becchetti y Trovato (2002)	Italia	5.000	1989-1997	Mínimos cuadrados ordinarios	Se rechaza la ley de Gibrat
	Honjo y Harada (2006)	Japón	6.961	1994-1999	Modelo de regresión logarítmica	Se rechaza la ley de Gibrat
	Coad y Tamvada (2012)	India	600.000	2000-2001	Mínimos cuadrados ordinarios	Se rechaza la ley de Gibrat
	Tang (2015)	Suecia	2.185	1997-2011	Mínimos cuadrados ordinarios	Se rechaza la ley de Gibrat
	Coad <i>et al.</i> (2016)	España	26.600	2004-2012	Mínimos cuadrados ordinarios	Se rechaza la ley de Gibrat

Tabla 10:*Principales variables con características financieras utilizadas para explicar el crecimiento*

Variable independiente	Autores	País	Muestra (empresas)	Período	Método	Resultado
Capital	Beck y Demircuc-Kunt (2006)	Estados Unidos	10.000	1999-2000	Matrices de transición	Se rechaza la ley de Gibrat
	Aghion <i>et al.</i> (2007)	Reino Unido	16.000	1989-1999	Mínimos cuadrados ordinarios	Se rechaza la ley de Gibrat
	Segarra-Blasco y Teruel (2009)	España	59.420	2000-2006	Regresión cuantílica	Se rechaza la ley de Gibrat
Endeudamiento	Andrés <i>et al.</i> (2000)	España	101	1991-1995	Mínimos cuadrados ordinarios	Se acepta la ley de Gibrat
	Ushijima (2005)	Estados Unidos	510	1994-1999	Regresión cuantílica	Se rechaza la ley de Gibrat
	Serrasqueiro <i>et al.</i> (2010)	Portugal	2.278	1999-2006	Regresión cuantílica	Se acepta la ley de Gibrat
	Jang y Park (2011)	Estados Unidos	5.812	1978-2007	Método generalizado de los momentos	Se rechaza la ley de Gibrat
	Lee (2014)	Corea	606	1999-2008	Mínimos cuadrados ordinarios	Se rechaza la ley de Gibrat
	Aissa y Goaid (2016)	Túnez	27	2000-2010	Regresión de panel con efectos fijos	Se rechaza la ley de Gibrat

1.3 CONCLUSIONES

Es trascendental destacar la evidencia empírica que se han desarrollado en torno a la ley de Gibrat y sus implicaciones sobre el crecimiento de las empresas; no obstante, una de las limitantes que se han presentado es que los estudios se enfocan a determinar el comportamiento de ésta ley en economías desarrolladas. De aquí radica la importancia de estudiar el crecimiento empresarial en economías en transición, como es el caso de Ecuador.

Considerando que la mayoría de los estudios que se han realizado están direccionados al sector manufacturero, es de suma importancia la validación de la ley de Gibrat para el sector de los servicios, puesto que es un sector que goza de una gran heterogeneidad en el mercado, además de aportar cerca del 60% del producto interno bruto y brindar 1,9 millones de empleos (BCE, 2017).

En lo que respecta a las medidas de crecimiento, el análisis literario evidencia que las medidas más recurrentes son las ventas y el empleo. Por una parte, las ventas representan una medida de evolución de la empresa, mientras que el empleo es un indicador de aumento en los recursos de la empresa para satisfacer la demanda.

Una gran parte de la literatura revisada encuentra que la mayoría de los estudios existentes rechazan la ley de Gibrat, lo que significa que las empresas pequeñas crecen en mayor proporción que las empresas grandes, debido a que las empresas pequeñas y jóvenes buscan alcanzar un tamaño mínimo de eficiencia que les permita sobrevivir en el mercado.

Por su parte, las empresas grandes crecen menos en relación a sus contrapartes más pequeñas, debido a que una vez que han alcanzado un tamaño estable en el mercado, necesitan otras estrategias de crecimiento que les permita mantenerse al nivel de la competencia en el mercado y

a la exigencia de sus socios y clientes. Adicionalmente, la edad es otro de los factores que frena el crecimiento de las empresas, puesto que la flexibilidad a los cambios se ve disminuida considerablemente.

Por otro lado, existen múltiples estudios que se han enfocado en factores financieros y económicos para explicar el crecimiento de las empresas, dentro de los cuales se encuentra el capital y el endeudamiento. En lo que respecta a la literatura expuesta por Aghion *et al.* (2007), Segarra-Blasco y Teruel (2009), Serrasqueiro *et al.* (2010), Jang y Park (2011) y Aissa y Goaid (2016), se evidencia que la mayoría de las investigaciones encuentran un efecto negativo entre las variables económicas mencionadas anteriormente y el crecimiento de la empresa, tanto para las empresas jóvenes como para las empresas maduras debido a que existe una relación negativa. Por una parte, las empresas jóvenes se ven limitadas a acceder a fuentes de financiamiento y a grandes cantidades de capital aportadas por sus socios; mientras que, para las empresas maduras a pesar de tener mayor acceso a fuentes de financiamiento, el exceso del mismo genera costos de la deuda que frenan el crecimiento de la empresa y aumentan su probabilidad de desaparecer del mercado.

El estudio del comportamiento de crecimiento a través de la aplicación de la ley de Gibrat, permite obtener resultados y consideraciones que servirán de referencia para estudios posteriores. En este sentido, la investigación busca despertar el interés de los investigadores hacia el estudio y la aplicación de esta ley en los demás sectores de la economía ecuatoriana. Además, permite hacer una comparación entre los resultados obtenidos en la investigación y los obtenidos en la literatura previa.

En consonancia con lo anteriormente expuesto, podemos decir que nuestro estudio se enfoca en determinar los factores que afectan el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector

servicios, utilizando para este fin los postulados de la ley de Gibrat, la cual nos permitirá apreciar el comportamiento y las relaciones subyacentes entre las variables de crecimiento y las variables explicativas.

En la Figura 1 se puede apreciar un resumen de los aspectos más importantes de este capítulo.

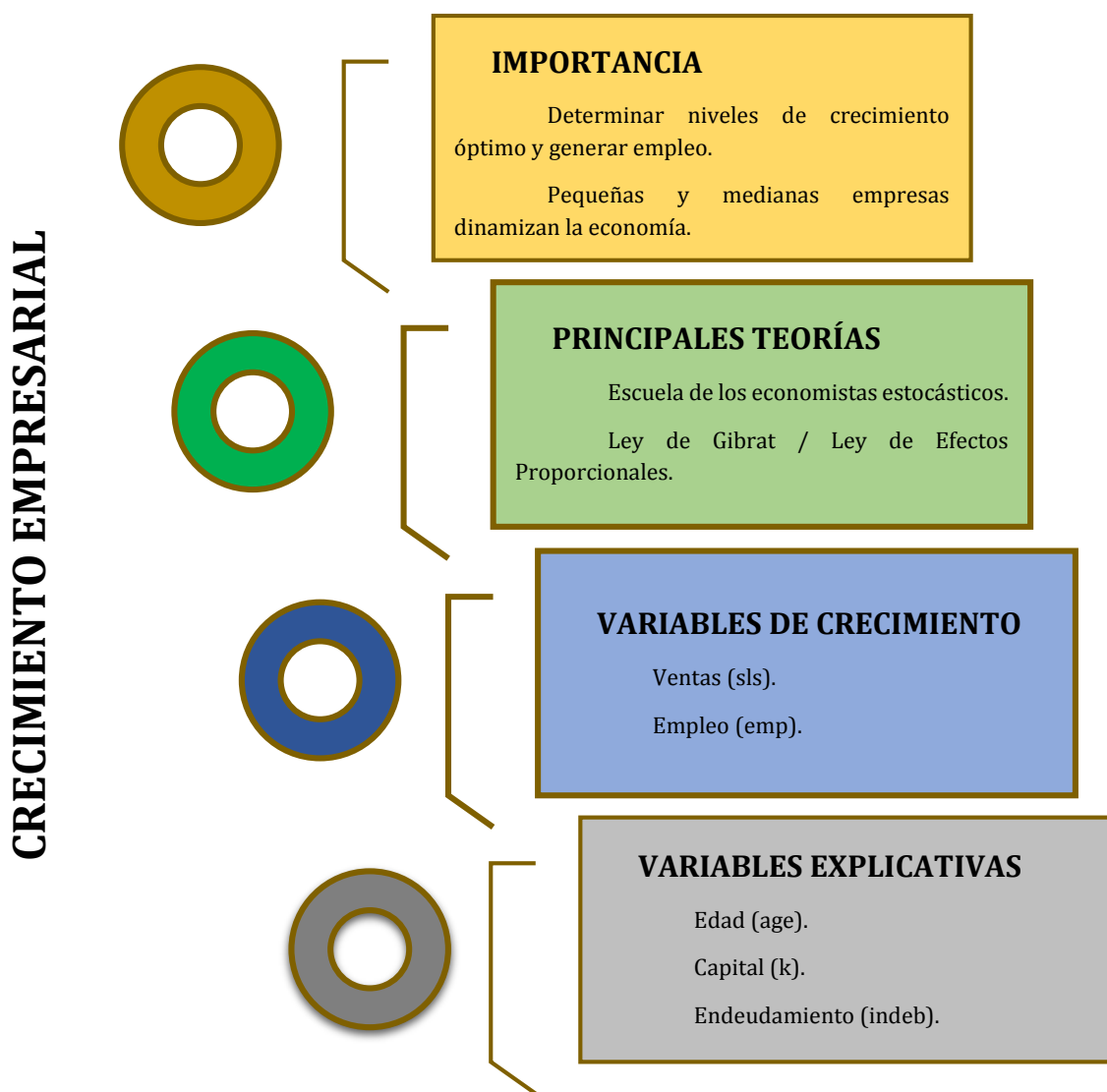


Figura 1: Resumen de los aspectos relevantes del capítulo.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA; DATOS Y MUESTRA, DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES, ESTRATEGIA DE ESTIMACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

2.1 INTRODUCCIÓN

El siguiente capítulo tiene por objetivo describir el origen y procedimiento aplicado para la determinación de la muestra que se utilizará en el desarrollo de la investigación, así como la descripción del comportamiento de las variables dependientes e independientes empleadas, la estrategia de estimación y la especificación econométrica del modelo.

A continuación, se habrá un breve resumen de los apartados que contiene el presente capítulo. Además, es importante recalcar que hemos realizado una breve descripción de las obligaciones que las empresas ecuatorianas tienen con organismos como la Superintendencia de Compañías, para la presentación de la información económica-financiera.

En el primer apartado se presenta el procedimiento que se ha adoptado para la elaboración de la muestra de estudio. Partimos con la descripción de la base de datos obtenida, para luego detallar el proceso de depuración a la que ha sido sometida la muestra de estudio, con el propósito de manejar una base de datos homogénea y relevante.

En el segundo apartado se procede a describir detalladamente las variables utilizadas en el presente estudio, las cuales consideramos relevantes para integrar el modelo de crecimiento. Además, es importante mencionar que las empresas poseen características diferentes y particulares,

razón por la cual considerando su heterogeneidad hemos clasificado las variables en dos grupos: variables con características empresariales y de desempeño financiero.

En el tercer apartado se presenta la estrategia de estimación, la cual corresponde a la regresión cuantílica para datos de panel. No obstante, con el propósito de ampliar el campo de investigación, hemos realizado una descripción de los métodos de estimación más recurrentes en la literatura previa, con la finalidad de determinar la técnica que mejor se acomoda a nuestro estudio.

En el cuarto apartado, se presenta el modelo de crecimiento utilizado en la presente investigación, detallando las variables utilizadas y su implicación en el modelo de crecimiento.

Finalmente, en el quinto apartado, establecemos un resumen y las principales conclusiones referentes al estudio del presente capítulo.

2.2 DATOS Y MUESTRA

Los datos se obtuvieron de la página virtual de la Superintendencia de Compañías², en la cual se encuentra toda la información económica-financiera de las empresas ecuatorianas, puesto que de acuerdo al artículo 20 de ley de Superintendencia de Compañías, las entidades legalmente constituidas están en la obligación de presentar los estados financieros hasta el primer cuatrimestre de cada año. Asimismo, deberán adjuntar:

- a. Copias autorizadas del balance general anual, del estado de la cuenta de pérdidas y ganancias, así como de las memorias e informes de los administradores y de los organismos de fiscalización establecidos por esta ley;

² Es el organismo encargado de regular y recopilar información financiera y económica de todas las empresas que presentan reportes y balances anualmente. www.supercias.gob.ec

- b. La nómina de los administradores, representantes legales y socios o accionistas; y,
- c. Los demás datos que se contemplaren en el reglamento expedido por la Superintendencia de Compañías.

La base de datos original estaba compuesta por 183.694 empresas ecuatorianas comprendidas en el período 2010 - 2015. Tomando en cuenta que la investigación necesita una muestra de datos homogénea que permita obtener resultados suficientes y relevantes, se procede a realizar un proceso de depuración con la finalidad de eliminar todos los datos e información que pueda generar distorsión en los resultados finales.

El proceso de depuración se enfoca en la revisión de tres apartados estadísticos, conformados por: (1) Directorio de compañías, (2) Ranking de compañías y (3) Estados financieros por rama. En este contexto, a continuación, se detalla el proceso de depuración realizado para cada uno de los apartados.

En primera instancia, nos referimos al (1) directorio de compañías, como un repositorio integrado de las unidades económicas productivas del país, tanto para las personas naturales como para las sociedades INEC (2016). Además, ordena a las empresas de acuerdo a parámetros e información específica. De este modo, el criterio empleado para realizar la primera depuración se detalla en la Figura 2.



Figura 2: Información filtrada del directorio de compañías

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2015).

Con el propósito de determinar la edad de la empresa, se aplicó una operación básica, que consiste en establecer la diferencia entre el año de análisis y la fecha de constitución, obteniendo de este modo la edad que tiene la empresa a la fecha de la investigación. La siguiente ecuación muestra un ejemplo de esta operación.

$$\text{Año actual} - \text{Fecha de constitución} = \text{Edad de la empresa} \quad (10)$$

$$2010 - 1987 = 23 \text{ años}$$

En lo que respecta a la situación legal de las empresas, se descartaron aquellas que se encontraban en proceso de disolución, liquidación, supervisión e inactivas; enfocándonos específicamente en las empresas que mantienen una situación legal activa durante el período de estudio. La Tabla 11 muestra el detalle de la clasificación según la situación legal; reduciendo la muestra a 79.369 empresas activas del sector.

Tabla 11:
Depuración de acuerdo a la situación legal

Situación Legal	N° de empresas	
Activas	79.369	empresas
Bajo control de la Superintendencia de bancos	291	empresas
Cancelación de la inscripción	31.660	empresas
Cancelación del permiso de operación	287	empresas
Disolución o Liquidación	63.195	empresas
Inactivas	7.861	empresas
Liquidación de pleno derecho	1.031	empresas
TOTAL	183.694	empresas

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2015).

Una vez establecida la depuración de las empresas según su situación legal, se procede a tomar del directorio de compañías únicamente a las empresas que pertenecen al sector servicios. Para realizar esta selección nos basamos en la clasificación industrial internacional uniforme (CIIU), la

cual está categorizada de acuerdo a las actividades productivas y además permite la reunión de datos estadísticos de acuerdo con esas actividades (ONU, 2009). La Figura 3 y Figura 4 indican las secciones del CIIU y las actividades que componen el sector económico servicios.

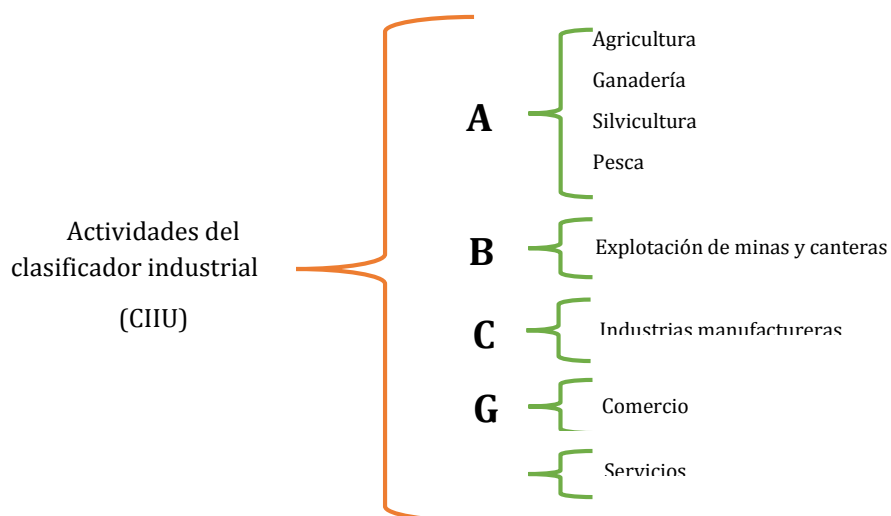


Figura 3: Clasificación de actividad de acuerdo al CIIU

Fuente: (INEC, 2016).

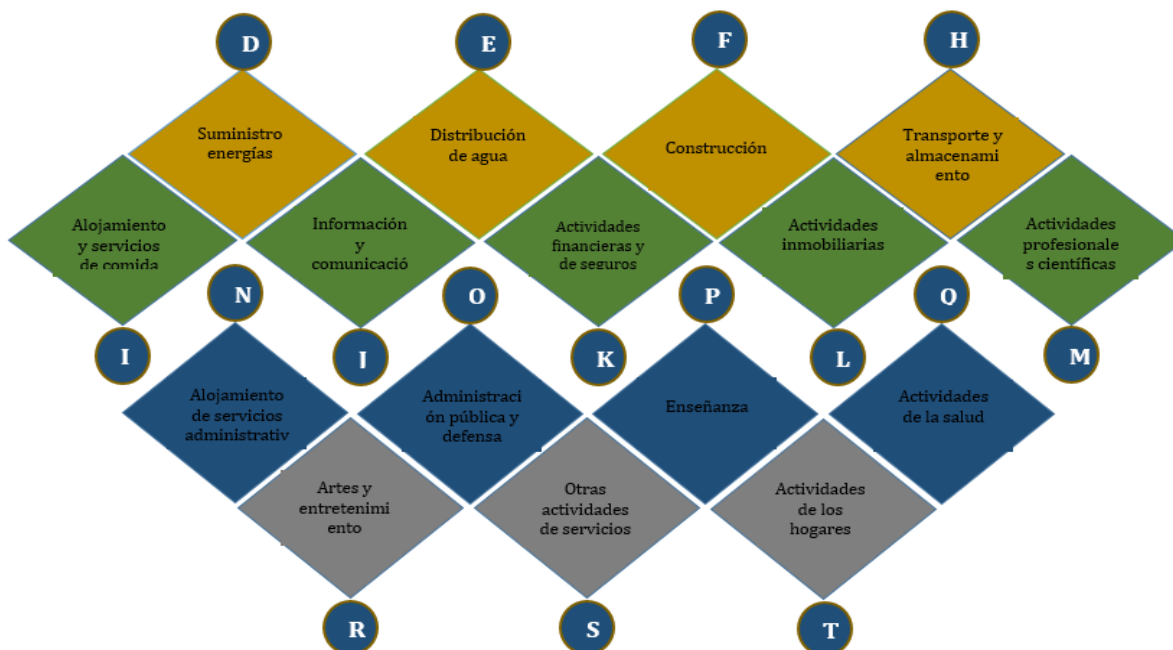


Figura 4: Actividades que componen el sector económico servicios

La Tabla 12 presenta el detalle total de las empresas que compone cada una de las secciones del CIIU correspondientes únicamente al sector servicios.

Tabla 12:

Estructura de las empresas en función del CIIU del sector servicios

Sección	Descripción	Cantidad	
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	417	empresas
E	Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	381	empresas
F	Construcción	7.070	empresas
H	Transporte y almacenamiento	10.408	empresas
I	Alojamiento y servicios de comida	1.778	empresas
J	Información y comunicación	3.412	empresas
K	Actividades financieras y de seguros.	1.891	empresas
L	Actividades inmobiliarias	6.468	empresas
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	9.178	empresas
N	Actividades administrativas y servicios de apoyo	5.351	empresas
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	18	empresas
P	Enseñanza	1.111	empresas
Q	Servicios sociales y relacionados con la Salud humana.	1.126	empresas
R	Artes, entretenimiento y recreación	421	empresas
S	Otras actividades de servicio	456	empresas
T	Actividades de los hogares en calidad de empleadores, actividades indiferenciadas de producción de bienes y servicios de los hogares para uso propio.	4	empresas
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1	empresas
TOTAL		49.491 empresas	

Fuente: (INEC, 2016).

En segunda instancia, se utiliza la base del (2) ranking general de empresas, el cual posee información estadística cuantitativa y cualitativa de todas las empresas que presentaron balances y reportes anuales. Es así que, de la información expuesta en el ranking se toma exclusivamente las variables correspondientes a cantidad de empleados y tamaño de la empresa.

El objeto de estudio de la presente investigación son las pequeñas y medianas empresas, razón por la cual se procede a excluir del análisis a las microempresas, grandes empresas y aquellas no definidas. De este modo, la Tabla 13 muestra el detalle de clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño.

Tabla 13:
Clasificación de las empresas del periodo 2010-2015 en base al tamaño

Tamaño	N° de empresas
Microempresa	10.536
Pequeña	15.120
Mediana	4.597
Grande	1.258
No definidas	10.980
TOTAL	42.491

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2015).

En la Figura 5 se puede visualizar la clasificación de las empresas por su tamaño, donde se destaca que las empresas pequeñas y medianas representan el 24% y 8% respectivamente de la muestra general, alcanzando un total de 19.717 empresas.

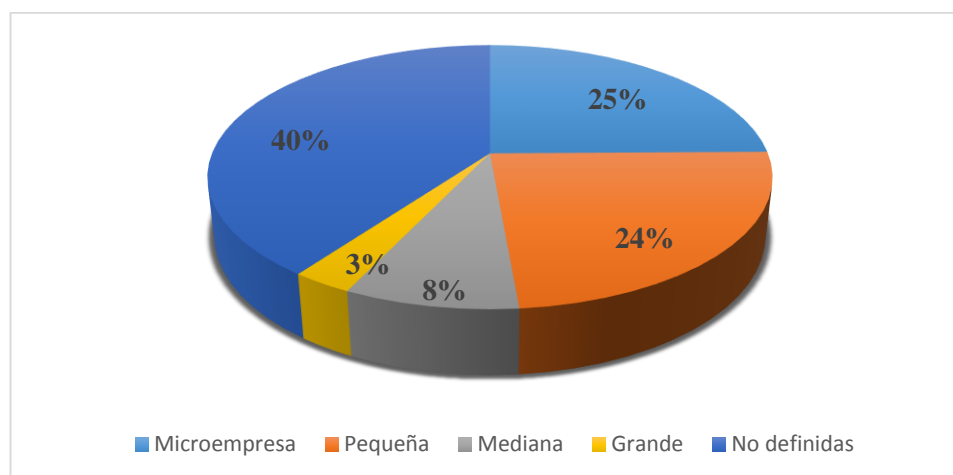


Figura 5: Clasificación de las empresas por su tamaño

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2015).

Finalmente, se utilizó la información de los (3) estados financieros correspondiente al período 2010-2015, considerando las cuentas de total activos, total pasivos, capital y ventas.

En particular, fueron eliminadas aquellas empresas que presentaban cifras negativas en las cuentas de: total activos, total pasivo, capital y ventas; y aquellas que no cumplían con la naturaleza de la cuenta, tal como se detalla en la Tabla 14.

Tabla 14:
Criterios de depuración para los estados financieros

Concepto	Empresas eliminadas	Total
Base de datos	0	19.717 empresas
Exclusión de valores negativos	1.030	18.687 empresas
Exclusión de cifras que difieren en su naturalidad	1.281	17.406 empresas
TOTAL	2.311	17.406 empresas

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2015).

Para realizar la consolidación de la información obtenida del directorio general, ranking de compañías y estados financieros, se utilizó como referencia el número de expediente de cada una de las empresas, con el propósito de asegurar que la información de cada empresa sea la correcta durante todo el período de análisis, además de que permite excluir a las empresas que están duplicadas en la base final, disminuyendo así el margen de error al momento de realizar las estimaciones.

Realizado el proceso de depuración, el número de empresas consideradas para la investigación es de 17.082 para el período 2010-2015. Las cuales generan un total de 66.031 observaciones.

La Tabla 15 presenta un resumen de los criterios de depuración utilizados para obtener la base de datos final con la que se trabajará en el resto de la investigación.

Tabla 15:

Resumen de los criterios para la depuración de la base original

Criterios de depuración aplicados a la muestra		
Criterios	Nº empresas eliminadas	Nº empresas en la muestra
Base de datos inicial	0	183.694
Exclusión de empresas inactivas y demás situaciones legales diferente a activas	104.325	79.369
Exclusión de sectores económicos diferentes a servicios según el CIU por actividad del BCE y el INEC	29.878	49.491
Exclusión de microempresas y empresas grandes	29.774	19.717
Exclusión de empresas mantienen saldos negativos en las cuentas	1.030	18.687
Exclusión de empresas que difieren en la naturalidad de las cuentas contables	1.281	17.406
Exclusión de empresas duplicadas	324	17.082
Base de datos final	0	17.082
TOTAL	32.513	402.528

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2015).

Por último, es importante explicar que nuestro estudio busca tener mayor profundidad en el análisis de datos, determinar el comportamiento de las variables en varios escenarios y generar un aporte significativo a la literatura del crecimiento empresarial, por lo que la muestra general se clasificó en empresas jóvenes y empresas maduras (Tabla 16), tomando como referencia su edad y utilizando como base el estudio de Ayyagari *et al.* (2011), quien considera jóvenes a las empresas de hasta diez años y maduras a las empresas que tienen más de 10 años.

Tabla 16:
Clasificación de las empresas en jóvenes y maduras

Concepto	Total
Empresas jóvenes	12.438
Empresas maduras	4.644
TOTAL	17.082

Fuente: (Ayyagari *et al.*, 2011).

2.3 DEFINICIÓN DE MEDIDAS Y VARIABLES

El objetivo de esta sección es establecer un conjunto de variables con características empresariales (tamaño, edad) y de desempeño financiero (capital, endeudamiento), a partir de las cuales se pretende analizar la relación entre el tamaño y el crecimiento de las empresas ecuatorianas del sector servicios por el periodo 2010-2015. Como se ha descrito en el capítulo I, ésta relación se ha analizado desde varios enfoques teóricos. Sin embargo, hacemos referencia principalmente al enfoque de crecimiento estocástico planteado por Gibrat (1931), el cual determinó la independencia de las tasas de crecimiento interanuales³ y el tamaño de la empresa al comienzo de un periodo de tiempo determinado. Además, utiliza un período de tiempo extenso, con la finalidad

³ Es aquella que determina el ritmo de crecimiento de la población en términos de promedio anual durante un periodo de tiempo específico.

de capturar la dinámica de crecimiento en las empresas a lo largo de los años (Geroski *et al.*, 2003; Leitao *et al.*, 2010).

McKelvie y Wiklund (2010) argumentan que el desarrollo teórico se ha visto limitado debido a que la mayoría de los investigadores se enfocan en analizar cuanto crecen las empresas, y no han considerado relevante el conocer cuáles son los determinantes que han generado este fenómeno de crecimiento. En otras palabras, las investigaciones empíricas demuestran las diferencias de crecimiento entre empresas, pero no han orientado sus estudios hacia el análisis de los aspectos cualitativos y cuantitativos que interceden en este proceso.

Es así que, en la presente investigación nos centramos en analizar el crecimiento como resultado, es decir consideramos al crecimiento como una variable dependiente y utilizamos una serie de variables independientes o explicativas para establecer comparaciones entre los resultados, en línea con la literatura previa (McKelvie y Wiklund, 2010).

Por otra parte, múltiples investigaciones demuestran que no existe un modelo definido para analizar la relación de crecimiento, sino que, las variables pueden combinarse de acuerdo al análisis que se desee realizar y en base al enfoque del estudio (Rufin, 2007).

Bajo este contexto, para realizar la investigación se han considerado variables con características empresariales y de desempeño financiero, las cuales permiten capturar las dimensiones de desempeño en las empresas ecuatorianas del sector servicios a partir de las características particulares que poseen, generando heterogeneidad en los resultados. Es así que las variables seleccionadas son: (1) tamaño, (2) edad, (3) endeudamiento y (4) capital; tomando como referencia los estudios de Das (1995), Heshmati (2001), Yasuda (2005) y Coad *et al.* (2016).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, es importante acotar que, al momento de seleccionar variables para construir el modelo de crecimiento se deben considerar las características socioeconómicas en las que se desarrollan las empresas, puesto que ayudará a la determinación de las condiciones que inciden en la evolución económica en función de las oportunidades productivas propias de un país, así como las consideraciones competitivas determinadas por la localización de las empresas. El tejido empresarial ecuatoriano debe analizarse a nivel macroeconómico como microeconómico, con el propósito de conocer los factores internos y externos que influyan en el desarrollo empresarial.

En la última década, el país ha establecido estrategias que les permita mantenerse en el mercado y competir en mercados externos, por lo que ha adoptado medidas que les ayude a cumplir dicho propósito, esto incrementa más aun la necesidad de analizar al país en todos los ámbitos económicos.

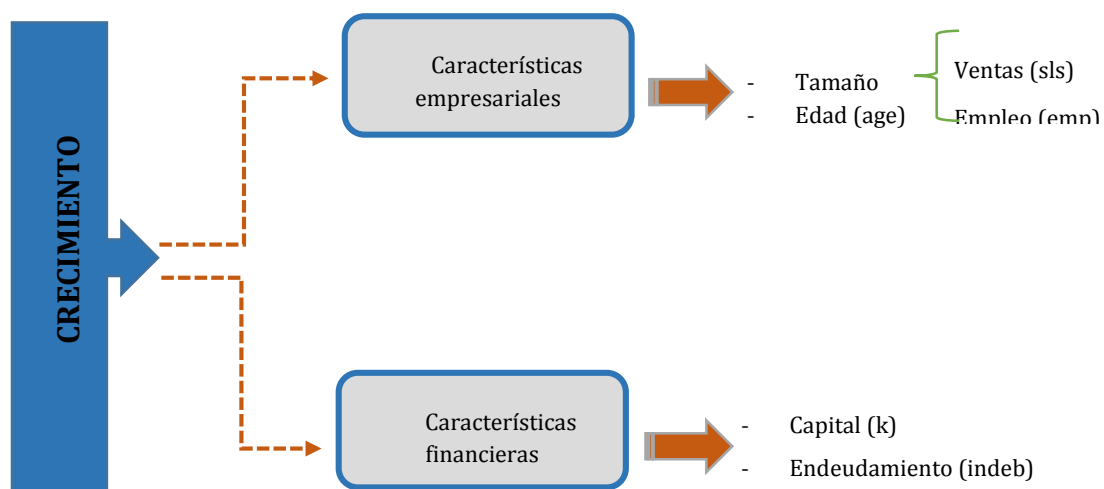


Figura 6: Variables empleadas en el modelo de crecimiento

Fuente: (Simbaña et al., 2017).

2.3.1 VARIABLES DEPENDIENTES

De acuerdo con Cauas (2015), reciben este nombre aquellas variables que explican el objeto de estudio, es decir, analizan el comportamiento que éste presente a partir de la relación con otros elementos de investigación. A continuación, describimos las variables dependientes que se utilizaron en el estudio.

2.3.1.1 Ventas (sls)

Las ventas desde el punto de vista macroeconómico son consideradas como impulsores de la economía, mientras que desde el punto de vista microeconómicos son consideradas el motor de la empresa, en razón de que permite habilitar los flujos de ingreso para la empresa, lo que a su vez posibilita el cumplimiento de todas las obligaciones y responsabilidades que tiene la organización (Maksymiv, 2010).

Es así que las ventas son consideradas como el primer paso para que se genere un ciclo económico, ya sea en la sociedad o en una organización, al permitir la circulación, intercambio y flujo de dinero con otros participantes de la economía u organización. Desde el punto de vista común, las ventas consisten en el intercambio de productos o servicios por dinero, el cual posteriormente se invierte en la compra de nuevos insumos, regresando así al primer paso del ciclo económico (Aquino, 2014).

Delmar *et al.* (2003) resalta que las ventas presentan ciertas ventajas como la accesibilidad a la información. Sin embargo, argumenta que la principal desventaja de utilizar esta variable es la inflación, razón por la cual considera relevante deflactar las variables de tipo monetarias por un índice de precios industriales. Además, al analizar un conjunto de empresas suecas menciona que

la variable ventas es un indicador fundamental, al representar la capacidad que tiene la empresa para vender sus productos y servicios.

En virtud de lo expuesto, existen múltiples autores que utilizan la variable ventas como variable dependiente de crecimiento, entre los cuales podemos destacar a Bottazzi *et al.* (2010), quien al analizar una muestra de empresas francesas e italianas por el período 1989-2004, utiliza las ventas como medida de crecimiento.

Por su parte, Coad y Hölzl (2009) mencionan que el empleo y las ventas son los indicadores de crecimiento más frecuentes, además argumentan que otra de las medidas comúnmente utilizadas son los activos de la empresa.

De manera similar, Jang y Park (2011) utiliza a las ventas para medir el crecimiento de las empresas estadounidenses por el período 1980-2007 y señalan que la variable ventas es un indicador importante en razón de que permite analizar la evolución de la empresa y de sus ingresos a lo largo del tiempo.

En el mismo sentido, Daunfeldt y Elert (2013) en un estudio de empresas suecas por el período 1998-2004 señalan que una de las medidas más comunes dentro de la literatura del crecimiento empresarial son las ventas.

La Tabla 17 muestra un resumen de los estudios que utilizan a las ventas como variable dependiente.

Tabla 17:
Estudios que utilizan las ventas como variable dependiente

Autores	País	Periodo
Botazzi et al. (2010)	Italia y Francia	1989-2004
Jang y Park (2011)	Estados Unidos	1980-2007
Delmar et al. (2013)	Suecia	1995-2002
Daunfeldt y Elert (2013)	Suecia	1998-2004
Lee (2014)	Corea	1999-2008

2.3.1.2 Empleo (emp)

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el desarrollo de la economía mundial y empresarial está relacionada con el empleo, al ser considerada como la vía hacia el crecimiento y el desarrollo tanto de las organizaciones, como de las economías en general (OIT, 2010).

Entre los principales exponentes que utilizan la variable empleo tenemos a Delmar *et al.* (2003), quienes argumentan que las cifras de empleo es uno de los indicadores más utilizados para medir el crecimiento de las empresas, al ofrecer datos estandarizados y comparables sobre la tasa de crecimiento; además permite evidenciar cuanto se ha expandido la empresa en el tiempo.

Asimismo, Yasuda (2005) al analizar una muestra de 14.000 empresas japonesas por el período 1992-1998, utiliza la cantidad de empleados como variable dependiente y señala que adopta esta variable en virtud de que el capital humano esencial de la empresa se acumula en los empleados.

De manera similar, Carrizosa (2007) considera que el empleo es una de las variables más recurrentes en la literatura previa, sin embargo, señala que esta variable no suele considerar el crecimiento de la productividad laboral.

En tanto que, Daza (2016) en su estudio de empresas brasileñas durante el período 2002-2012 menciona que el crecimiento empresarial tiene un efecto positivo sobre el empleo, en vista de que el empleo depende en gran medida del crecimiento que tienen las empresas, es decir si las empresas presentan tasas de crecimiento positivas, el empleo empezará a aumentar, mientras que, si las tasas de crecimiento son negativas, la contratación de empleados se verá reducida.

La Tabla 18 muestra un resumen de los estudios que utilizan al empleo como variable dependiente.

Tabla 18:
Estudios que utilizan el empleo como variable dependiente

Autores	País	Periodo
Delmar et al. (2003)	Suecia	1987-1996
Yasuda (2005)	Japón	1992-1998
Carrizosa (2007)	España	1998-2004
Tang (2015)	Suecia	1997-2011
Daza (2016)	Brasil	2002-2012

En base a la literatura revisada, se determina que existen numerosas variables que se pueden adaptar a un modelo econométrico para medir el tamaño de una empresa. Las ventas y el empleo son los indicadores más utilizados, sin embargo, autores como Segarra y Teruel (2014), Coad y Hözl (2012) incluyen variables como los activos totales para medir el crecimiento de las empresas.

Una vez expuestas las variables dependientes, la Tabla 19 presenta la descripción y cálculo de las variables en mención.

Tabla 19:
Descriptivo de las variables dependientes

Variable	Descripción	Cálculo
Crecimiento de las ventas	$\ln \frac{\text{Crecimiento de las ventas}}{\text{Crecimiento de las ventas retrasado un período}}$	Gsls = $\ln (sls/sls_{t-1})$
Crecimiento de los empleados	$\ln \frac{\text{Crecimiento del empleo}}{\text{Crecimiento del empleo retrasado un período}}$	Gemp = $\ln (emp/emp_{t-1})$

Fuente: (Simbaña *et al.*, 2017).

La variable del crecimiento de las ventas (gsls) de la empresa *i* es el resultado obtenido entre el logaritmo natural de las ventas en el período *t* menos las ventas retrasadas un período (*t*-1).

De la misma forma la variable crecimiento de los empleados (gemp) de la empresa *i* es el resultado del logaritmo natural del empleo en el momento *t* menos el empleo retrasado un período (*t*-1).

2.3.2 VARIABLES INDEPENDIENTES

Este tipo de variables son de tipo explicativas, es decir, ayudan a determinar los factores o elementos que ocasionen algún cambio en las variables dependientes. En otras palabras, Cauas (2015) las define como las variables que están sujetas a manipulación por parte del investigador.

2.3.2.1 Edad (age)

La edad (age) de la empresa es otra de las variables comúnmente utilizadas por los investigadores para analizar la relación de crecimiento empresarial. De acuerdo con Evans (1987a) esta variable ha sido fundamental al momento de establecer principios teóricos y empíricos.

Dentro de este contexto, Jovanovic (1982) sostiene que la edad está altamente relacionada con el crecimiento de las empresas; sin embargo, señala que el crecimiento mantiene una relación

inversa con la edad de la empresa, es decir las empresas que se encuentran en el inicio de su ciclo de vida presentan tasas de crecimiento bajas, pero a medida que aumenta su edad la tasa de crecimiento empieza a aumentar, debido a un proceso de aprendizaje continuo.

Por su parte, Loi y Khan (2012) argumentan que la importancia de la edad como un indicador del crecimiento radica en que permite distinguir el grado de crecimiento de las empresas y a su vez permite evidenciar el nivel de supervivencia y consolidación en el mercado.

Entre los principales exponentes que utilizan la edad como variable explicativa se destacan los estudios de Lockett *et al.* (2011), quienes encuentran una relación positiva de la variable edad y el crecimiento, al analizar una muestra de 11.525 empresas suecas durante los años 1987-1996.

Por otro lado, Coad y Tamvada (2012) al analizar 600.000 empresas de la India por el período 2000-2001, argumentan que existe una relación negativa entre la edad y el crecimiento de la empresa. De manera similar, Coad *et al.* (2016) encuentra una relación negativa entre la edad y el crecimiento, luego de analizar una muestra de 26.600 empresas españolas por el período 2004-2012.

En el mismo sentido, Schoonjans *et al.* (2013) en el estudio de 10.300 empresas belgas durante el período 1991-2008, encuentra que la edad está relacionada negativamente con el crecimiento del empleo, mientras que está relacionada positivamente con el crecimiento de los activos netos y el valor agregado.

Asimismo, Tang (2015) luego de analizar 2.185 empresas suecas por el período 1997-2011 manifiesta que la ley de Gibrat es rechazada en el corto plazo, pero se cumple a largo plazo una vez que las empresas han alcanzado una edad estable.

En definitiva, podemos evidenciar que la mayoría de los estudios encuentra una relación negativa entre la edad y el crecimiento de la empresa. La Tabla 20 indica un resumen de múltiples estudios que utilizaron a la edad como variable independiente para analizar el fenómeno del crecimiento empresarial.

Tabla 20:

Estudios que utilizan la edad como variable explicativa del crecimiento empresarial

Autores	País	Periodo	Muestra (empresas)	Dependiente	Edad
Honjo y Harada (2006)	Japón	1994-1999	6.961	Ventas	(-)
Lockett et al. (2011)	Suecia	1987-1996	11.525	Empleo	(+)
Loi y Khan (2012)	Bélgica	2001-2006	13.552	Ventas	(-)
Coad y Tamvada (2012)	India	2000-2001	600.000	Producción	(-)
Schoonjans et al. (2013)	Bélgica	1991-2008	10.300	Empleo Activos netos	(-) (+)
Tang (2015)	Suecia	1997-2011	2.185	Empleo	(-)
Coad et al. (2016)	España	2004-2012	26.600	Ventas	(-)

2.3.2.2 Capital (k)

En lo que respecta al crecimiento empresarial, el capital (k) es de vital importancia para las microempresas y pequeñas empresas en razón de que permite evidenciar el nivel de financiamiento que éstas tienen para mantener sus operaciones normales. Además, es una variable que se puede supervisar a través de los movimientos financieros realizados por las empresas (Martín de Castro, 2004).

El capital como tal, en términos sencillos se refiere al conjunto de recursos necesarios para que la empresa pueda operar normalmente (Sapag y Kawachi, 2007). Por su parte, Alfredo (2017) manifiesta que el capital representa el fondo económico que utiliza la empresa para invertir frecuentemente y de esta manera mantener la operación corriente del negocio; dicho de otro modo,

es una medida de la capacidad que tiene la empresa para continuar con el desarrollo normal de las actividades de la empresa.

Asimismo, Alfredo (2017) afirma que entre las principales ventajas de mantener un adecuado capital de trabajo está principalmente el hecho de ayudar a cubrir los desajustes temporales de liquidez, es decir se constituye en una reserva líquida para solventar las contingencias de la empresa. Por otro parte, el capital ayuda a mantener estabilidad financiera en la empresa, sin la necesidad de acudir a financiamiento externo.

Una vez en contexto, podemos decir que existen múltiples autores que utilizan el capital como variable explicativa del crecimiento empresarial, entre ellos Beck y Demirguc-Kunt (2006) quienes al analizar una muestra de 10.000 empresas estadounidenses por el período 1999-2000 manifiestan que el capital es una variable determinante que refleja el crecimiento de la empresa.

Por su parte, Aghion *et al.* (2007) al analizar 16.000 empresas del Reino Unido por el período 1989-1999, argumentan que las empresas que poseen capital propio limitado dependen del flujo de caja interno, por lo tanto, el capital representa una medida de crecimiento en las empresas que poseen suficiente capital propio.

En el mismo sentido, Segarra-Blasco y Teruel (2009) al analizar una muestra de 59.420 empresas españolas por el período 2000-2006, determinaron que el capital es un determinante en la toma de decisiones empresariales que afectan el crecimiento.

La Tabla 21 indica varios estudios que utilizan a la capital como variable independiente para explicar el fenómeno del crecimiento empresarial.

Tabla 21:

Estudios que utilizan al capital como variable explicativa del crecimiento empresarial

Autores	País	Periodo	Muestra (empresas)	Dependiente	Capital
Beck et al. (2006)	Estados Unidos	1999-2000	10.000	Empleo	(-)
Aghion et al. (2007)	Reino Unido	1989-1999	16.000	Ventas	(-)
Segarra y Carrizosa (2009)	España	2000-2006	59.420	Empleo	(-)

2.3.2.3 Endeudamiento (indeb)

En la teoría del crecimiento empresarial, la importancia de utilizar la variable endeudamiento (indeb) radica en que se puede evidenciar la brecha que existe entre el mercado de capital y las empresas que buscan crédito externo, especialmente para aquellas que son pequeñas y no poseen estructuras considerables. Las limitaciones de financiamiento en este tipo de empresas están determinadas por la cantidad excesiva de restricciones que imponen las entidades bancarias y las altas tasas de devolución, las cuales frenan las oportunidades de inversión en las empresas pequeñas (Carpenter y Petersen, 2002).

Asimismo, el endeudamiento representa una variable explicativa que permite evidenciar la frecuencia con la que las empresas acuden al financiamiento. Además, Aissa y Goaid (2016) argumentan que la ventaja de utilizar esta variable recae en la posibilidad de determinar el crecimiento que tienen las empresas que poseen altos niveles de endeudamiento, es decir permite identificar a las empresas que utilizan a la deuda como fuente principal de crecimiento.

Múltiples investigadores utilizan el endeudamiento como variable explicativa del crecimiento empresarial, entre los principales destaca el estudio realizado por Ushijima (2005), quien en su

estudio analiza una muestra de 510 empresas estadounidenses del sector manufacturero para el período 1994-1999, determinando que las empresas que tienen mayor dependencia de la deuda tienden a crecer más lentamente y además tienen más probabilidades de desaparecer del mercado.

De manera similar, Blázquez *et al.* (2006) argumentan que, de acuerdo a la teoría de capital, lo óptimo es que se genere una relación negativa entre el endeudamiento y el crecimiento de las empresas. Asimismo, Honjo y Harada (2006) corroboran este hecho después de analizar una muestra de 6.961 empresas japonesas; obteniendo como resultado la existencia de una relación negativa entre el endeudamiento y el crecimiento en ventas.

Por otra parte, varios autores precisan una relación positiva entre el endeudamiento y el crecimiento de la empresa, este es el caso de Serrasqueiro *et al.* (2010) al analizar una muestra de 2.278 empresas portuguesas por el período 1999-2006, encuentra que el endeudamiento posee un efecto positivo significativo sobre el crecimiento empresarial debido a que el endeudamiento permite reactivar los flujos necesarios para financiar el crecimiento de la empresa.

En el mismo sentido, Jang y Park (2011) en el estudio de 5.812 empresas estadounidenses por el período 1978-2007, encontraron que el uso excesivo de la deuda puede genera una cantidad excesiva de carga financiera, lo que frena parcialmente el crecimiento de las empresas. Resultados similares fueron encontrados por Nunes *et al.* (2013) al analizar una muestra de 1.845 empresas portuguesas, por el periodo 1999-2006.

La Tabla 22 indica varios estudios que utilizan el endeudamiento como variable independiente para explicar el fenómeno del crecimiento empresarial.

Tabla 22:

Estudios que utilizan el endeudamiento como variable explicativa de crecimiento empresarial

Autores	País	Periodo	Muestra (empresas)	Dependiente	Endeudamiento
Ushijima (2005)	Estados Unidos	1994-1999	510	Empleo	(-)
Honjo y Harada (2006)	Japón	1995-1999	6.961	Ventas Empleo	(-) (-)
Serrasqueiro et al. (2010)	Portugal	1999-2006	2.278	Total activos	(+)
Jang y Park (2011)	Estados Unidos	1978-2007	5.812	Ventas	(-)
Lee (2014)	Corea	1999-2008	606	Ventas Empleo	(-) (-)
Aissa y Goaid (2016)	Túnez	2000-2010	27	Volumen de operación	(-)

En consonancia con las variables descritas anteriormente, la Tabla 23 expone la descripción y cálculo de las variables explicativas usadas en nuestra investigación.

Tabla 23:

Descriptivo de las variables dependientes y explicativas

Grupo	Factor	Variable	Medida	Signo esperado
Crecimiento	GSLs _(t-1)	gsls	Logaritmo natural del crecimiento de las ventas sobre el crecimiento de las ventas retrasadas un periodo	+
	GEMP _(t-1)	gemp	Logaritmo natural del crecimiento del empleo sobre el crecimiento del empleo retrasados un periodo	+
Tamaño	LNSLS _(t-1)	llnsls	Logaritmo natural de las ventas netas retrasadas un período	-
	LNEMP _(t-1)	llnemp	Logaritmo natural del empleo retrasado un período	-
Características de la empresa	LNAGE	age	Logaritmo natural de la edad	-
Financieras	LNK	K	Logaritmo natural del capital	+
	INDEB	indeb	Total pasivos/Total activos	+

Fuente: (Simbaña *et al.*, 2017).

2.4 ESTRATEGIA DE ESTIMACIÓN

Los investigadores sobre temas de crecimiento empresarial en sus estudios han utilizado diferentes metodologías y una gran cantidad de variables que se pueden emplear con el propósito de analizar y comprender el fenómeno del crecimiento empresarial. Es así que a continuación se presenta una breve descripción de los métodos de regresión comúnmente utilizadas en el estudio del crecimiento, con el propósito de destacar sus principales ventajas y la diferenciación entre cada uno de ellos.

Varios métodos econométricos han sido utilizados para estimar la validez de la Ley de Gibrat. Entre los primeros estudios, se determinó que la regresión de corte transversal era la más empleada (Dunne y Hughes, 1994; Audretsch y Mahmood, 1994). Sin embargo, una de las desventajas de esta metodología radica en que existen factores no observados que afectan las tasas de crecimiento de la empresa, los cuales no se pueden controlar mediante regresiones de corte transversal (Carrizosa, 2007).

En este contexto, conforme ha avanzado el tiempo, los métodos de estimación que se han propuesto a partir de los aportes de la ley de Gibrat y que han sido comúnmente empleados en los estudios de crecimiento empresarial durante los últimos años son el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el método generalizado de los momentos (GMM).

Por una parte, el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) ha sido frecuentemente utilizado en múltiples estudios empíricos sobre crecimiento empresarial, entre los cuales destacamos a Coad (2007), Coad y Tamvada (2012) y Lee (2014). En este sentido, Bakucs y Fertő (2009) afirman que el método de mínimos cuadrados ordinarios es la forma más sencilla para validar el cumplimiento de la ley de Gibrat en un sector y/o industria determinado; además de que

permite realizar comparaciones entre resultados. Sin embargo, al aplicar éste método se debe considerar que existe el riesgo de sesgo en el estimador, lo que impide que se rechace la ley de Gibrat en la mayoría de casos (Ribeiro, 2007).

Mientras que, el método generalizado de los momentos (GMM) ha sido utilizado por varios exponentes como Lockett *et al.* (2011), Burghardt Helm (2015), Tang (2015) y Coad *et al.* (2016). Este método utiliza múltiples instrumentos, entre ellos las variables explicativas con el propósito de analizar el crecimiento empresarial. Es así que, al afrontar la estimación mediante la combinación de diversos instrumentos, permite superar los problemas no observados de los efectos fijos y además permite que se alcancen correlaciones mínimas entre el término del error y cada uno de los instrumentos utilizados (Daza, 2016).

Una vez establecidas las implicaciones de los modelos econométricos mencionados, detallamos las características de la regresión cuantílica para datos de panel, puesto que es el método que ha sido considerado para la estimación del modelo de crecimiento en el presente estudio. Por lo tanto, es importante empezar definiendo los datos de panel, para lo cual se destacan sus particularidades.

Los datos de panel, se caracterizan por incluir una muestra de agentes económicos o de interés para un periodo de tiempo determinado. El objetivo de aplicar este método consiste en tratar la heterogeneidad no observable⁴ entre dichos agentes y el tiempo. Esta técnica incorpora la dimensión temporal, permitiendo así realizar un análisis más dinámico, especialmente para aquellos estudios que analizan periodos de tiempo extensos (Mayorga y Muñoz, 2000).

⁴ Hace referencia a que una variable dependiente Y está afectada no solo por X, Z y variaciones puramente aleatorias, sino también por factores no aleatorios, los cuales no son observables ni medibles.

Dicho lo anterior, Mayorga y Muñoz (2000) señalan que, al utilizar datos de panel, los métodos utilizados con mayor frecuencia son efectos fijos o efectos aleatorios. El método de los efectos fijos considera la existencia de un término constante diferente para cada individuo, y que los efectos individuales son independientes entre sí. Con este modelo se considera que las variables explicativas afectan por igual a las unidades de corte transversal y que éstas se diferencian por características propias de cada una de ellas, medidas por medio del intercepto.

Por su parte el modelo de efectos aleatorios, a diferencia del modelo anteriormente descrito, considera que los efectos individuales no son independientes entre sí, sino que están distribuidos aleatoriamente alrededor de un valor dado. Una vez detalladas las implicaciones de cada modelo, Mayorga y Muñoz (2000) resaltan ciertas consideraciones para elegir el método adecuado, las cuales son:

- Cuando se utiliza muestras aleatorias, la mejor opción es trabajar con el método de efectos aleatorios, puesto que se está realizando suposiciones acerca de la población. Por otro lado, en el caso de que la muestra haya sido seleccionada en base a parámetros, la mejor opción es el método de efectos fijos.
- Con el método de efectos fijos, la heterogeneidad no observable se incorpora en la ordenada al origen del modelo, mientras que, con el método de efectos aleatorios, se incorpora el término del error, por lo cual, se modifica la varianza del modelo.
- El método de efectos fijos al utilizar variables dummy no identifican directamente que causa que la regresión lineal cambie en el tiempo y en los individuos. Además, esto implica la pérdida de grados de libertad.

En la Figura 7 se puede apreciar las ventajas y desventajas de la técnica de datos de panel.

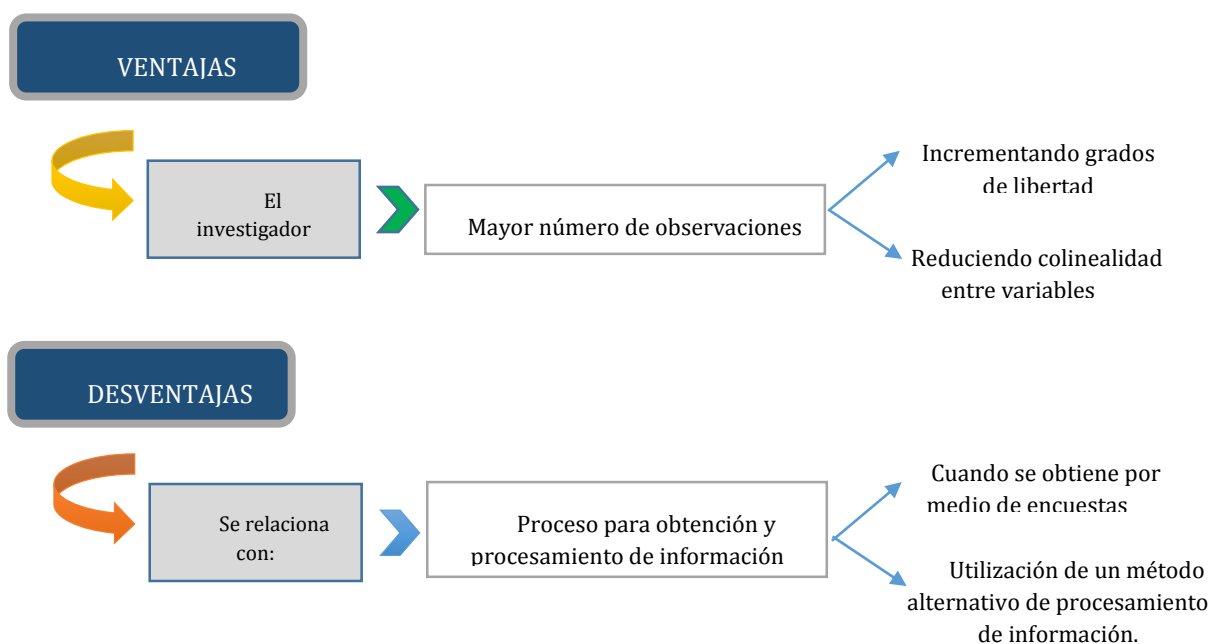


Figura 7: Ventajas y desventajas del método de datos de panel

Fuente: (Mayorga y Muñoz, 2000).

Por otra parte, para estimar el impacto de las variables explicativas sobre el crecimiento de las ventas y el empleo, aplicamos la técnica de regresión cuantílica, la cual es usada preferentemente en las investigaciones de este tipo, a diferencia de otros métodos de regresión. Una de las razones principales se debe a que las regresiones convencionales se enfocan en la empresa promedio, mientras que la regresión cuantílica describe e interpreta el comportamiento que presentan las covariables sobre la distribución condicional (Coad *et al.*, 2016).

La investigación, se caracteriza por considerar el efecto que tiene cada una de las variables a lo largo de la distribución de la tasa de crecimiento para la muestra total, así como para las muestras de empresas jóvenes y maduras. En este sentido, se precisa analizar los efectos que tienen las variables dependientes y las variables explicativas a lo largo de la distribución, además el método de regresión cuantílica es robusta ante la presencia de observaciones extremas o alejadas de la

media, es decir facilita el estudio y la interpretación de distribuciones de cola pesada (Coad y Rao, 2006).

El estimador de regresión cuantílica se diseñó para el análisis de conjuntos de datos transversales, sin embargo, en los últimos tiempos han surgido estudios teóricos que aplican la regresión cuantílica para datos de panel (Koenker y Mizera, 2004; Canay, 2011).

Es así que siguiendo a Canay (2011), el utilizar la regresión cuantílica para datos de panel permite controlar los efectos específicos de la empresa, invariantes en el tiempo. La estimación puede ser presentada por la siguiente ecuación:

$$y_{i,t} = x'_{i,t}\beta + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

Donde $y_{i,t}$ es la variable de resultado (es decir, el crecimiento de la empresa) y $x_{i,t}$ corresponde a las variables explicativas (capital, edad y endeudamiento). El estimador de regresión cuantílica para datos de panel propuesto por Canay (2011), trata de estimar los efectos fijos μ_i asumiendo que son “parámetros de cambio de ubicación pura” tomando los mismos valores a lo largo de la distribución.

Para realizar la estimación de las variables de nuestra investigación, utilizamos el estimador de 2 pasos propuesto por Canay (2011), quien utiliza la siguiente connotación como guía para construir las ecuaciones de estimación.

$$E_T(\cdot) \equiv T^{-1} \sum_{t=1}^T (\cdot) \text{ and } E_{nT}(\cdot) \equiv (nT)^{-1} \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n (\cdot) \quad (12)$$

El paso 1 implica la estimación de los efectos no observados en el tiempo μ_t considerando la ecuación media condicional representada por $E(\varepsilon_{i,t} | x_i, \mu_i)$. Esta ecuación media condicional implica que el μ_i de efecto fijo específico de la empresa está presente en la media condicional de y_{it} (Coad *et al.*, 2016). El efecto fijo estimado $\hat{\mu}_i$ puede entonces estimarse de la siguiente manera:

$$\hat{\mu}_i = E_T(y_{i,t} - x'_{i,t}\hat{\beta}(\theta))$$

Donde $\beta(\theta_\mu)$ es el vector de coeficientes estimados y $\hat{\beta}(\theta_\mu)$ es un \sqrt{nT} - estimador consistente de $\beta(\theta_\mu)$. Una vez estimado el efecto fijo μ_i , se asume que toma los mismos valores para todos los cuantiles.

El paso 2 implica la regresión cuantílica de la variable dependiente $y_{i,t}$, transformándose a $\hat{y}_{i,t}$ de modo que se elimine el efecto fijo. De esta manera la ecuación queda expresada de la siguiente manera:

$$\hat{y}_{i,t} = y_{i,t} - \hat{\mu}_i$$

Lo que determina que $\hat{y}_{i,t}$ es la regresión de $x'_{i,t}$.

2.5 MODELO DE CRECIMIENTO

En esta sección, se describe el modelo de crecimiento que se ha utilizado para realizar la estimación de la investigación propuesta.

La variable dependiente es la tasa de crecimiento de las ventas de la empresa i en el periodo t , es decir, $Gsls_{i,t}$ y $Gemp_{i,t}$.

Para determinar el crecimiento de la empresa en función de las variables ventas y empleo, se utiliza el logaritmo natural, lo que permite retrasar un período a las variables dependientes, de este modo quedan expresadas de la siguiente manera:

$$G_{sls_{i,t}} = \ln sls_{i,t} - \ln sls_{i,t-1} \quad (13)$$

$$G_{emp_{i,t}} = \ln emp_{i,t} - \ln emp_{i,t-1} \quad (14)$$

Las variables independientes son la edad de la empresa ($age_{i,t}$), el capital ($k_{i,t}$) y el endeudamiento ($indeb_{i,t}$).

El modelo de estimación propuesto es utilizado frecuentemente en múltiples estudios de crecimiento empresarial y particularmente en nuestra investigación nos permite analizar la relación entre el tamaño, la edad y la tasa de crecimiento de la empresa. Es así que partiendo de los estudios de Yasuda (2005), Serrasqueiro *et al.* (2010), Canay (2011) y Coad *et al.* (2016), el modelo de crecimiento empleado en el presente estudio está representado por las siguientes ecuaciones:

$$G_{sls_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 \ln sls_{i,t-1} + \beta_2 age_{i,t} + \beta_3 gk_{i,t} + \beta_4 gindeb_{i,t} + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

$$G_{emp_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 \ln emp_{i,t-1} + \beta_2 age_{i,t} + \beta_3 gk_{i,t} + \beta_4 gindeb_{i,t} + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

Dónde:

- β son los coeficientes de las variables explicativas.
- G_{sls} es el crecimiento de las ventas netas de la empresa i en el período t .
- G_{emp} es el crecimiento del empleo de la empresa i en el período t .

- \ln_sls_{t-1} es las ventas retrasadas un período.
- \ln_emp_{t-1} es el empleo retrasado un período.
- μ_t son los efectos fijos específicos de la empresa en el tiempo.
- ε_{it} es el término del error para la empresa i en el tiempo t .

2.6 CONCLUSIONES

Las empresas ecuatorianas están en la obligación de presentar información económica-financiera anual a la Superintendencia de Compañías, especialmente los estados financieros. Es así que, para la construcción de la muestra utilizada en la presente investigación fue necesario tomar información correspondiente al directorio general de compañías, ranking general y estados financieros del período 2010-2015.

Al momento de elaborar la muestra se pudo apreciar que existen varias inconsistencias en la información lo que limita la investigación. Entre las inconsistencias más comunes tenemos: alteración del número de empleados, inconsistencia en la naturalidad de las cuentas, gran cantidad de valores negativos en los estados financieros, entre otras; razón por la cual fue necesario realizar una filtración de los datos con el propósito de obtener una muestra homogénea y que nos permita obtener resultados acordes a la literatura existente.

Es importante señalar que la investigación utilizó todas las empresas de servicios en su totalidad, sin considerar ninguna clasificación adicional, puesto que la literatura expuesta en países desarrollados donde es habitual este tipo de estudios, inicia el análisis del crecimiento empresarial utilizando a todas las empresas de un determinado sector, con el propósito de evidenciar el comportamiento que tienen las empresas que poseen características similares en conjunto, para

posteriormente utilizar el estudio como base y como guía en el análisis posterior del sector clasificándolo por subsectores o por subactividad.

Adicionalmente, cabe mencionar que, del total de estudios revisados, aproximadamente el 70% corresponde a la industria manufacturera, mientras que el 30% restante se divide para los demás sectores económicos, como el sector servicios, comercio, agricultura, etc. Siguiendo a Sutton (1997) el comportamiento del crecimiento empresarial difiere dependiendo de las industrias, por lo que recomienda el análisis de cada sector de la economía por separado, con la finalidad de evidenciar el comportamiento que tiene una industria determinada durante un período de tiempo determinado, así también como el realizar una posterior comparación entre los principales sectores de la economía. De manera similar, Giotopoulos y Fotopoulos (2010) sugieren que es importante realizar en primera instancia un análisis de la industria en general, puesto que los resultados a menudo pueden variar cuando son analizados utilizando una actividad o industria específica, de este modo sostiene que la mejor alternativa es analizar primero a la industria en su totalidad, y posteriormente hacerle por industrias específicas, de manera que se pueda realizar un análisis de las relaciones subyacente entre los resultados obtenidos tanto para la industria general como para una industria específica.

Por otro lado, la literatura previa demuestra que la ley de Gibrat ha sido rechazada en la mayoría de las investigaciones relacionadas a la industria manufacturera, mientras que para la industria de servicios es aceptada en algunos casos y rechazada en otros, específicamente en países desarrollados, por lo que resulta importante conocer el comportamiento que tienen las empresas en la industria de servicios en su totalidad, tomando en cuenta que Ecuador es un país que se encuentra en vías de desarrollo.

Particularmente, el presente estudio pretende cubrir el comportamiento que tiene la industria de servicios en su totalidad, dejando al análisis de las industrias específicas (subsectores) para una futura investigación, a partir de la cual se puede determinar las diferencias estructurales subyacentes que configuran la dinámica de la organización industrial en el sector servicios.

La investigación pretende analizar la influencia de la edad, el capital y el endeudamiento sobre el crecimiento de las 17.082 empresas ecuatorianas del sector servicios durante el periodo 2010-2015, las cuales se midieron en función de las ventas y el empleo. Cabe mencionar que la muestra final fue obtenida de una base general de 183.694 empresas.

Con el desarrollo de la investigación, se busca determinar el comportamiento de las variables en el modelo econométrico propuesto, de esta manera generar un aporte significativo a la literatura de crecimiento empresarial, razón por la cual, se dividió la muestra en empresas jóvenes y maduras, a fin de obtener mayor evidencia empírica.

Varios investigadores concuerdan que no existe un modelo definido para medir el comportamiento de crecimiento empresarial, por lo que, las empresas deben adaptar las variables que más se apeguen a su realidad económica y financiera, con la finalidad de no alterar los resultados. En base a la literatura revisada, las ventas y el empleo son las variables más utilizadas, sin embargo, autores como Dunne y Hughes (1994), Serrasqueiro *et al.* (2010) y Fotopoulos y Giotopoulos (2010) consideran a los activos como una variable importante para medir el crecimiento de las empresas.

La metodología utilizada en la investigación es la de datos de panel, ya que este método permitirá el control de la heterogeneidad no observable en las variables establecidas para el modelo.

Además, una de las principales ventajas de utilizar datos de panel es que permite considerar las propiedades dinámicas que tiene el crecimiento.

Es así que, para realizar las estimaciones correspondientes, utilizamos la técnica de regresión cuantílica para datos de panel. Esta técnica permite analizar el comportamiento que tiene cada una de las variables a lo largo de la distribución, a diferencia de las regresiones convencionales que se enfocan únicamente en la empresa promedio. Además, el método de regresión cuantílica es robusta ante la presencia de observaciones extremas o alejadas de la media, es decir facilita el estudio y la interpretación de distribuciones de cola pesada.

En base a la literatura revisada, se puede argumentar que el estudio del crecimiento empresarial cuenta con múltiples métodos y técnicas que buscan explicar este fenómeno, razón por la cual es importante utilizar la metodología que mejor se adapte a la información que se tiene a disposición, con la finalidad de obtener resultados que se apeguen a la realidad económica y financieras de las empresas utilizada.

CAPÍTULO III:

RESULTADOS EMPÍRICOS; ANÁLISIS UNIVARIANTE Y MULTIVARIANTE

3.1 INTRODUCCIÓN

El análisis del crecimiento empresarial y de sus factores explicativos es un aspecto fundamental en el proceso de desarrollo de las economías mundiales, por tal motivo es importante el estudio y comprensión de las variables y los determinantes que influyen de manera directa o indirecta en el proceso del crecimiento empresarial (Blázquez *et al.*, 2006).

El objetivo principal de este capítulo es analizar el crecimiento de las empresas ecuatorianas del sector servicios, además de precisar la contrastación empírica entre empresas jóvenes y maduras, con la finalidad de estudiar el comportamiento del crecimiento empresarial desde diferentes enfoques. En particular se utilizan variables de crecimiento medidas a través de las ventas y el empleo, complementadas con variables con características empresariales y de desempeño financiero, como el tamaño, la edad, el capital y el endeudamiento.

Como se mencionó en el capítulo anterior la muestra está conformada por 17.082 empresas, clasificadas en 12.438 empresas jóvenes y 4.644 empresas maduras, dando lugar a un total de 66.031 observaciones comprendidas en el período 2010-2015.

Si bien es cierto, existen múltiples estudios que utilizan la ley de Gibrat para explicar el fenómeno del crecimiento empresarial, sin embargo, la mayoría de ellos se encuentran enfocados al sector manufacturero, razón por la cual resulta trascendental el estudio de las empresas del sector

servicios en la presente investigación, con el propósito de cubrir el vacío existente en la literatura previa.

Para conseguir el objetivo planteado, el capítulo se encuentra dividido de la siguiente manera. En el primer apartado se realiza un análisis univariante de las variables de crecimiento medido a través de ventas y empleo, y de las variables explicativas. Además, se realiza el análisis e interpretación de las gráficas de densidad de Kernel, con la finalidad de evidenciar el comportamiento y evolución tanto de la muestra y como de las submuestras de empresas jóvenes y maduras.

En el segundo apartado se realiza el análisis multivariante en donde realizamos la contrastación empírica entre las variables de crecimiento (ventas y empleo) y las variables explicativas (tamaño, edad, capital, endeudamiento), complementando con hallazgos similares encontrados por otros autores.

Finalmente, se presentan las conclusiones generales sobre los resultados más relevante e importantes de nuestra investigación.

3.2 ANÁLISIS UNIVARIANTE

En la siguiente sección se presenta el análisis y descripción de los principales resultados correspondientes al análisis de la densidad de Kernel y estadísticos descriptivos para la muestra total y las submuestras de empresas jóvenes y maduras del sector servicios, adicionalmente se presenta el análisis de correlación. Este estudio se ha realizado considerando los postulados establecidos por la ley de Gibrat, descritos en el capítulo I.

3.2.1 Crecimiento de las ventas

En primera instancia, se procede a analizar la distribución de la tasa de crecimiento de las ventas a través de las gráficas de densidad de Kernel, la cual presenta una distribución en forma de campana, en línea con la literatura previa (Coad, 2009).

En la Figura 8 se puede observar las curvas de densidad obtenidas para la muestra general y las submuestras de empresas jóvenes y maduras. Se puede apreciar que las distribuciones poseen una curtosis leptocúrtica, lo que indica que los datos se encuentran concentrados en su mayor parte en la media y que además poseen valores atípicos a la distribución (Stam y Wennberg, 2009). Bajo estas consideraciones podemos mencionar que el gráfico de densidad está lejos de mantener una distribución lognormal, lo cual difiere con el postulado de la ley de Gibrat (Bigsten y Gebreeyesus, 2007).

Adicionalmente, se puede observar que la concentración de datos es más pronunciada en la curva de las empresas maduras en comparación con las curvas restantes. En tanto que la curva de las empresas jóvenes tiene un ligero sesgo positivo hacia la derecha, lo que nos permite establecer un indicio de que las ventas de las empresas jóvenes crecen a un ritmo más acelerado que el resto de la muestra. Finalmente, la curva de la muestra general se ubica entre la curva de la muestra de las empresas maduras y jóvenes.

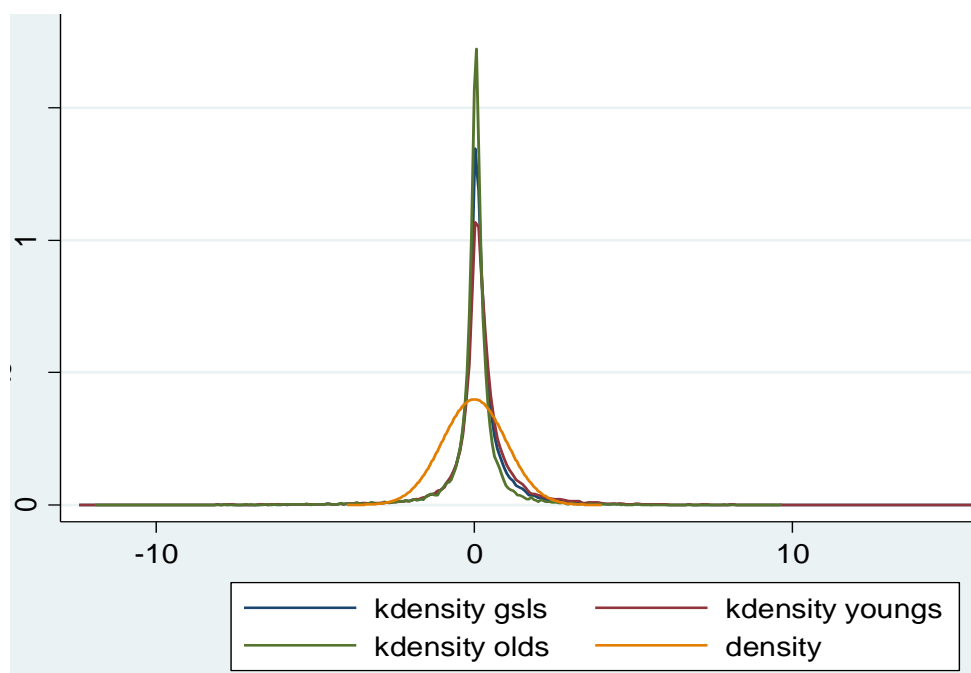


Figura 8: Densidad de Kernel del crecimiento de las ventas

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

En concordancia con lo anteriormente enunciado, se presenta en la Figura 9 la evolución del crecimiento anual de las ventas durante el período analizado para la muestra general y las submuestras de empresas jóvenes y maduras. Se puede apreciar que el promedio de ventas del sector servicios de la muestra total mantiene una tasa de crecimiento positiva; a excepción del último año, que evidencia una disminución del 4.02% en relación al 2014; según cifras del BCE (2016) este comportamiento obedece a la disminución en las ventas de sub-sectores específicos como las telecomunicaciones, los servicios financieros, los servicios de alojamiento, los servicios de comida, entre otros.

Mientras tanto, las empresas jóvenes presentan una tasa de crecimiento de ventas mayor en relación a la muestra general y las empresas maduras; comprobando así lo expuesto por Fariñas y Moreno (1997) quienes determinan que el objetivo de las empresas jóvenes es alcanzar un tamaño

óptimo para asegurar su supervivencia. Simultáneamente, las empresas maduras presentan tasas de crecimiento en ventas positivas durante los 3 primeros años de análisis, a excepción de los años 2014 y 2015 que reflejan un decremento en el porcentaje de ventas, lo cual concuerda parcialmente con lo establecido por Jovanovic (1982) quien explica que el crecimiento de las empresas maduras disminuye cuando éstas han alcanzado el tamaño óptimo esperado.

Como se mencionó en el Capítulo II, es importante analizar el entorno empresarial ecuatoriano tanto a nivel macroeconómico como microeconómico, a fin de establecer los factores internos y externos que influyan sobre el desarrollo empresarial. Para ello, con el propósito de analizar el comportamiento de las variables de crecimiento (ventas y empleo) y considerando el comienzo de la crisis económica por la que el país atraviesa particularmente en el período considerado en la investigación, se ha visto necesaria la implementación de un variable de tipo económico que permita capturar los efectos macroeconómicos del país, por ello, se ha empleado el PIB (Producto Interno Bruto) del sector, con la finalidad de determinar su incidencia sobre el modelo de crecimiento.

Dentro del modelo como tal, se incluyó una variable dummy para cada uno de años considerados en el período de estudio, con el propósito de capturar los efectos macroeconómicos de la variable sobre el crecimiento de las empresas. A esta variable dummy se le ha sumado la tasa de variación anual del PIB del sector, con el propósito de determinar la afectación que ésta presenta dentro del modelo de crecimiento establecido en la investigación, lo cual conlleva a obtener resultados más apegados a la realidad económica del país.

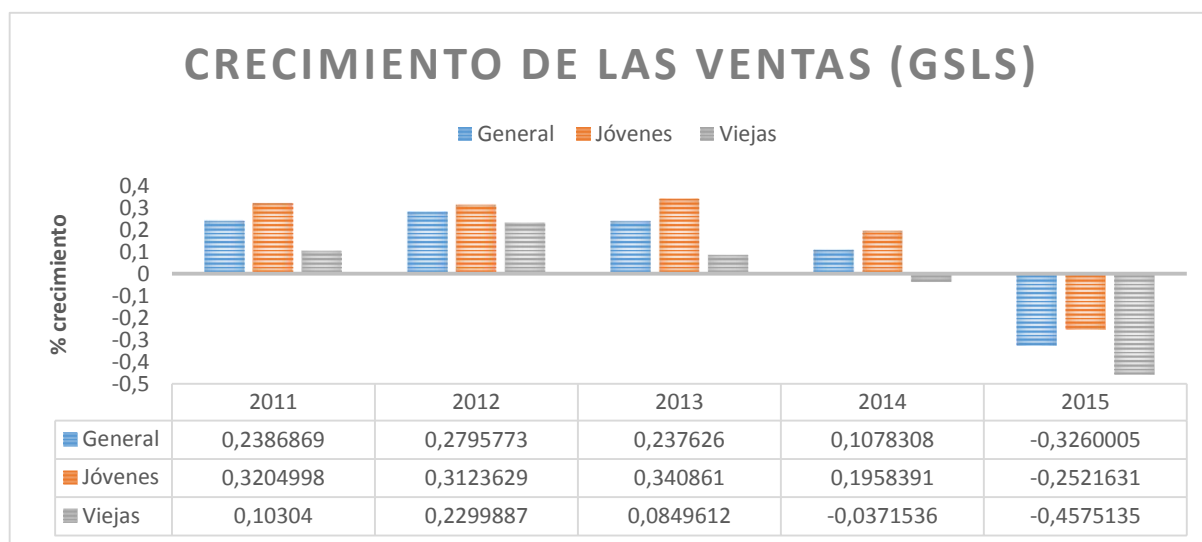


Figura 9: Promedio de crecimiento en ventas por año

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.2.2 Crecimiento del empleo

Por su parte, es importante establecer el análisis de la distribución de las tasas crecimiento del número de empleados del sector servicios para la muestra total y para la clasificación de empresas jóvenes y maduras, debido a que nos permite evidenciar el comportamiento de las muestras a lo largo de la distribución durante el período examinado. En este sentido, la Figura 10 muestra la tasa de crecimiento del empleo a través de las estimaciones de densidad de Kernel.

La distribución del crecimiento del empleo, al igual que la tasa de crecimiento de las ventas posee una curtosis leptocúrtica, indicando la existencia de valores distantes en la distribución, lo que significa que el gráfico está lejos de ajustarse a una distribución lognormal como lo estableció Bigsten y Gebreeyesus (2007) en su estudio sobre la distribución del tamaño.

Por otro lado, se observa que la muestra general se encuentra entre la curva de las empresas maduras y jóvenes. Mientras que la curva de las empresas maduras tiene un ligero sesgo hacia la

izquierda de la media. En tanto que la curva de las empresas jóvenes tiende a expandirse ligeramente hacia la derecha, lo que nos proporciona un hallazgo indirecto de que las empresas jóvenes tienen mayor crecimiento respecto al número de empleados, la tendencia de las tres curvas es consistente a la presentada en el crecimiento de las ventas. Los resultados encontrados se ajustan a los obtenidos por Bottazzi *et al.* (2011) y Coad y Tamvada (2012), quienes afirman que el número de empleados de las empresas jóvenes crecen a un ritmo más acelerado que el resto de la muestra.

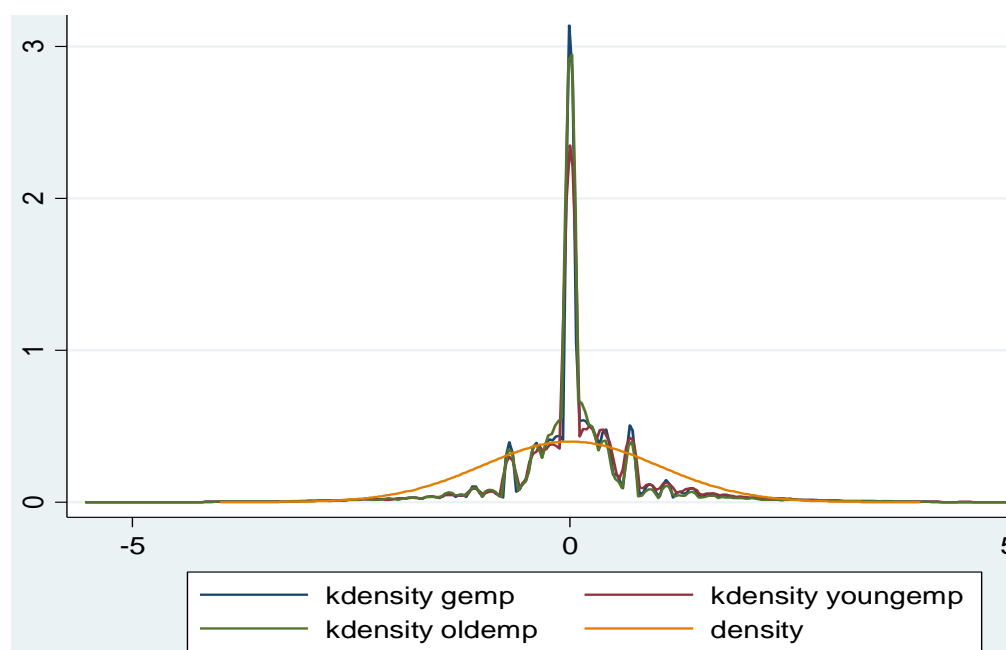


Figura 10: Densidad de Kernel del crecimiento de empleados

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

Con el propósito de analizar el porcentaje de crecimiento del número de empleados, se presenta en la Figura 11 las tasas de crecimiento anual del número de empleados. Al respecto se puede apreciar que la muestra general mantiene una tasa de crecimiento en ventas positiva para todos los años, a excepción del año 2015 que registra una disminución del 1,11%; este comportamiento

ratifica las cifras presentadas por el INEC (2016) el cual establece que el porcentaje de la población con empleo informal aumentó en 1,9 puntos para el año 2015 en comparación con el año anterior.

Asimismo, se observa que el porcentaje de crecimiento del número de empleados es mayor para las empresas jóvenes en comparación con las empresas maduras. Adicionalmente, se observa que el crecimiento promedio de las empresas jóvenes es positivo para todos los años; a diferencia de las empresas maduras que mantienen una tendencia fluctuante en el tiempo.

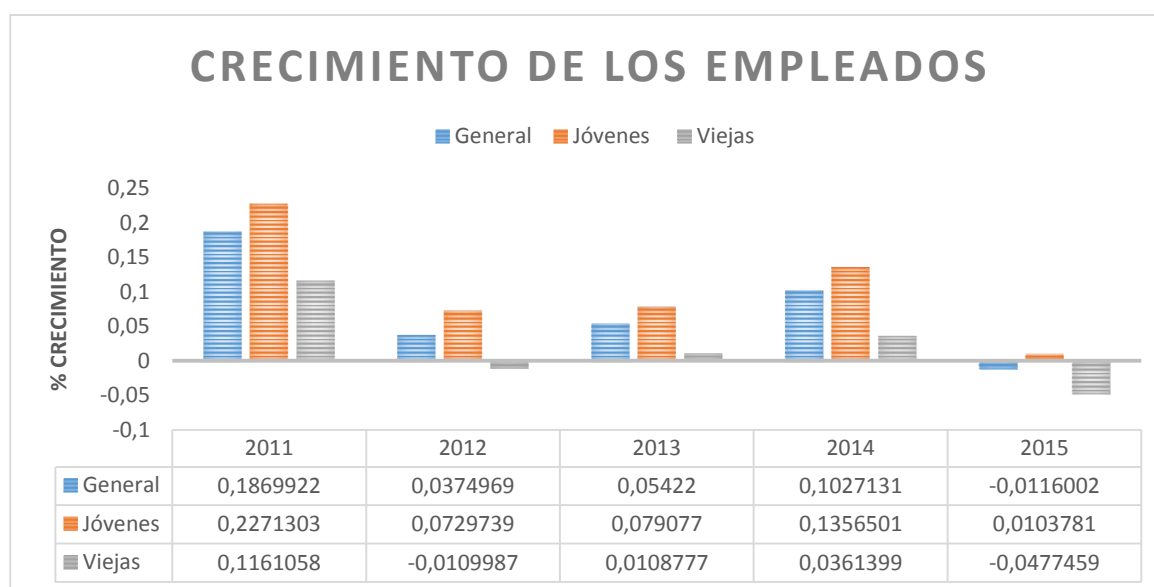


Figura 11: Promedio de crecimiento de empleados por año

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.2.3 Análisis descriptivo de las variables

A continuación, se procede a realizar un análisis descriptivo de las variables dependientes e independientes empleadas en la investigación. Esta información es desplegada para la muestra total

y las submuestras de empresas jóvenes y maduras del sector servicios, tomando para este análisis sus valores en estado natural.

La Tabla 24 presenta los estadísticos descriptivos de las variables de crecimiento tanto para ventas como para empleo en el sector servicios durante el periodo 2010-2015.

Tabla 24:

Descriptivo de variables de la muestra total

Grupo	Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.
Tamaño	sls	66031	409.384,40	1.114.146	0	76.439.484,36
	emp	66031	13,00948	32,42593	0	2826
Crecimiento	gsls	34767	0,1411254	1,089635	12,40504	17,10655
	gemp	47273	0,065162	0,8178258	5,539301	5,866468
Edad	age	66031	9,991852	9,304686	0	89
Capital	k	66031	38.979,09	294.404,70	0	17.657.950
Endeudamiento	indeb	66031	0,5470633	0,3238454	0	0,9999859

Nota: Obs=número de observaciones, Mean=media, Std. Dev=desviación estándar, Min y Max=valor mínimo y máximo respectivamente.

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.2.3.1 Ventas

En virtud de los resultados obtenidos, se determina que el total de la muestra presenta un promedio de ventas (sls) de 409.384,40 USD y una tasa de crecimiento (gsls) del 14,11%. De este modo, cabe mencionar que las ventas son consideradas una variable principal para analizar el comportamiento del crecimiento en las empresas, puesto que nos permite identificar los ingresos netos producto del giro del negocio de la empresa durante un período económico (Covin *et al.*, 2006). En la Figura 12 se presenta la evolución de las ventas, donde se destaca al año 2015 que sufrió un descenso significativo, ubicándose en 64.204,97 USD.

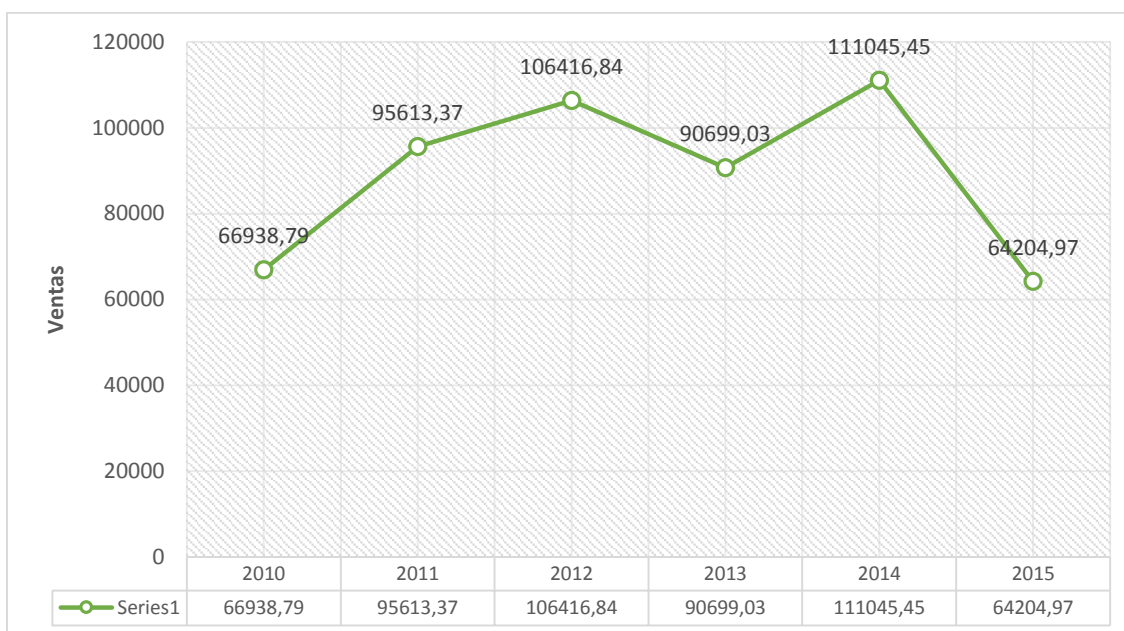


Figura 12: Crecimiento promedio de las ventas

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.2.3.2 Empleo

El número de empleados es una variable cuantitativa que refleja el crecimiento empresarial, puesto que las empresas al expandir sus instalaciones e incrementar su producción, acuden a la contratación de una mayor cantidad de empleados. En este sentido, se evidencia que el promedio de empleados (emp) durante el período analizado es de 13 personas, llegando a un límite máximo de 2.826 personas, con una tasa de crecimiento promedio (gemp) del 6,51%.

La Figura 13 indica la evolución del número de empleados promedio en las empresas ecuatorianas del sector servicios; donde se destaca que el promedio máximo corresponde al año 2011 con 16 empleados y el promedio mínimo es de 11 empleados para el año 2015.



Figura 13: Crecimiento promedio del número de empleados

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.2.3.3 Edad

La edad es una variable que nos permite realizar una contrastación empírica entre empresas jóvenes y empresas maduras, con el propósito de analizar el comportamiento que tienen las empresas en función de su edad. Dentro de esta perspectiva se determina que la edad (age) promedio de las empresas es de 10 años, alcanzando un máximo de 89 años.

Es así que la Figura 14 muestra la evolución de la edad promedio durante el periodo de análisis; resaltando que la edad promedio máxima correspondiente al año 2015 está alrededor de 10 años, mientras que la edad promedio mínima corresponde al año 2010 con 9,06 años.

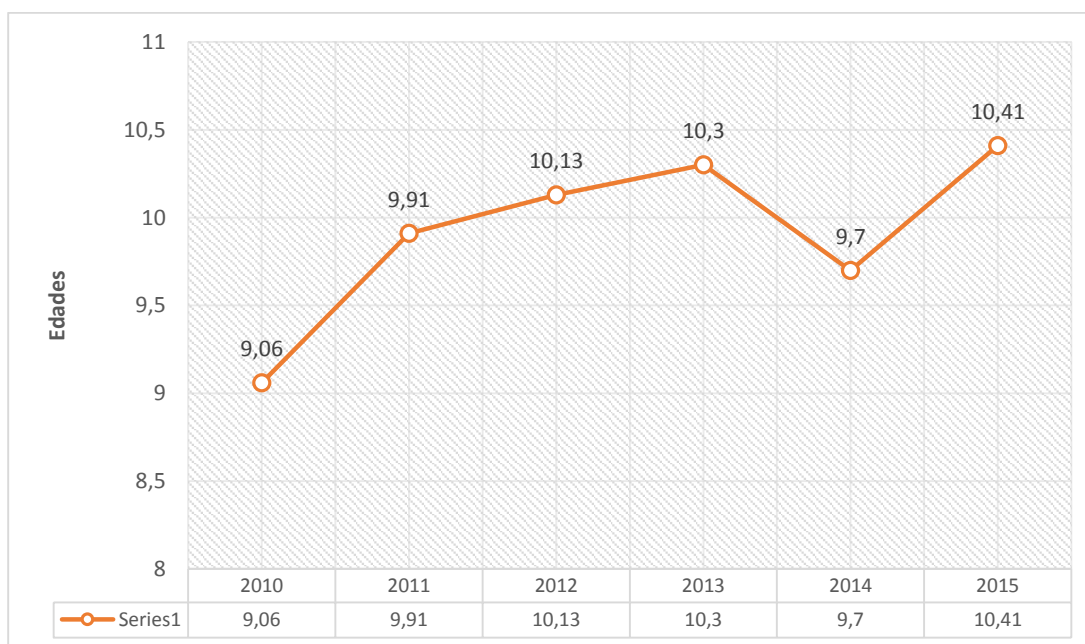


Figura 14: Evolución de la edad promedio en el período 2010-2015

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.2.3.4 Capital

El capital es una variable que representa la cantidad de dinero que tiene la empresa para invertir o capitalizar, esta acumulación de dinero es producto de la aportación de los socios a la empresa o como resultado del financiamiento externo. En relación a los resultados obtenidos se observa que el aporte de capital (k) promedio en las empresas es de 38.979,09 USD.

En la Figura 15 se presenta la evolución anual del capital, en el cual se observa que en el año 2015 alcanzó su valor promedio máximo al ubicarse en 46.370,08 USD, mientras que el valor promedio mínimo se registra en el año 2013 al situarse en 24.921,89 USD.

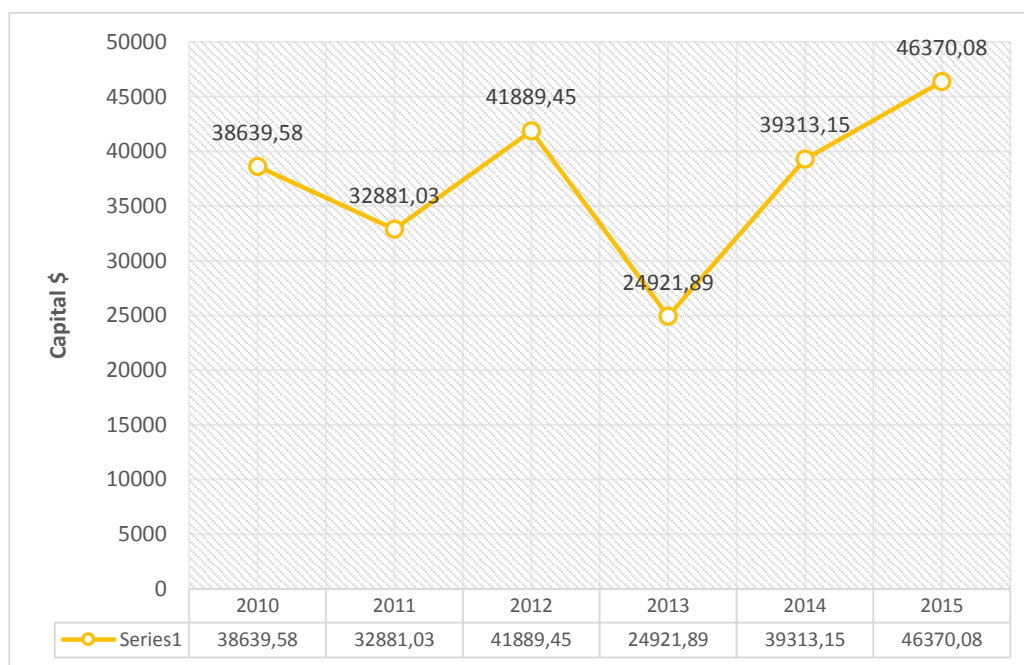


Figura 15: Crecimiento promedio del capital

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.2.3.5 Endeudamiento

El nivel de endeudamiento de una empresa indica la cantidad de dinero prestado por usuarios externos o por instituciones ajenas a la empresa y que generalmente es utilizado para generar valor agregado a la empresa (Carpenter y Petersen, 2002). En lo que respecta al crecimiento empresarial, el endeudamiento permite analizar si la empresa está creciendo en función de sus recursos propios o mediante el financiamiento externo.

Los resultados obtenidos indican que el endeudamiento promedio (indeb) se ubica en un 54,71% determinando que las empresas recurren en gran medida a financiamiento externo. Además, se puede destacar que el índice más alto se generó en el año 2011 con una tasa del 58,44%, mientras

que el promedio más bajo se registró en el año 2015 con una tasa del 53,53%, tal como se puede observar en la Figura 16.

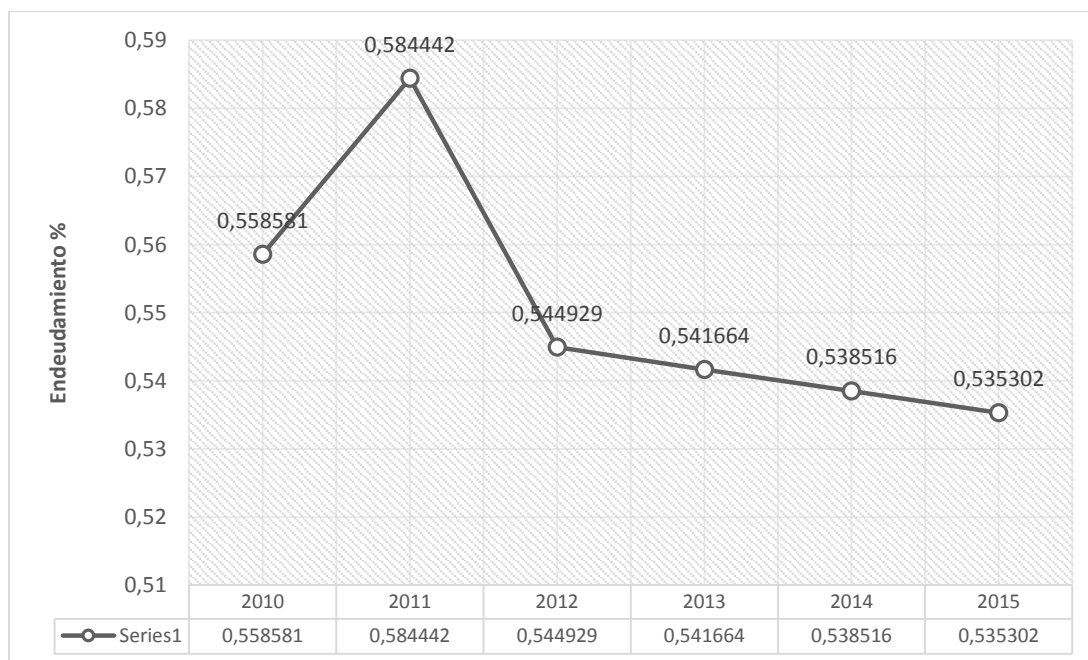


Figura 16: Evolución del endeudamiento promedio

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

Con el propósito de establecer diferencias y características de las variables en la muestra general respecto a las submuestras de empresas jóvenes y maduras, se presenta en la Tabla 25 los estadísticos descriptivos correspondientes a las muestras en mención.

El promedio de ventas (sls) de las empresas jóvenes es de 362.443,00 USD y su tasa de crecimiento (gsls) se ubica en 22%, a diferencia de las empresas maduras que su valor medio es de 494.926,80 USD, pero tan solo crecen un 16.87%. Estos resultados están en concordancia con el aporte de Jovanovic (1982), quien determinó que existe una tasa de crecimiento mayor en las empresas jóvenes en relación a las empresas maduras, considerando que las empresas jóvenes buscan alcanzar una eficiencia mínima que les permita permanecer en el mercado.

En cuanto al número de empleados, se aprecia que las empresas jóvenes alcanzan una media de 11 trabajadores, con un nivel de crecimiento del 9,67%, en tanto que las empresas de mayor edad reflejan una media de 17 personas y un nivel de crecimiento del 1,17%.

Por otro lado, las empresas jóvenes alcanzan una edad (age) promedio de 4,61 años, mientras que la edad de las empresas maduras se ubica en 19,80 años. Es importante mencionar que para realizar la clasificación de las empresas jóvenes y maduras se tomó como referencia el trabajo realizado por Ayyagari *et al.* (2011), quien define como empresas jóvenes a aquellas que tienen un máximo de 10 años en el mercado, mientras que establece como empresas maduras a aquellas que sobrepasan los 10 años.

En relación al capital (k) se evidencia que el aporte promedio en las empresas jóvenes y maduras es de 29.686,24 USD y 55.913,64 USD, respectivamente. En el caso de la tasa de endeudamiento (indeb) las empresas jóvenes presentan una tasa del 57.26%, mientras que las empresas maduras una tasa del 50.04%, lo que demuestra que las empresas jóvenes en comparación a las empresas maduras, recurren en mayor medida al financiamiento externo.

Tabla 25:*Descriptivo de variables de las submuestras para empresas jóvenes y maduras*

Variable	Empresas jóvenes					Empresas maduras				
	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
sls	42635	362,443	1.030.342	0	76.439.484,36	23396	494.926,80	1.248.017	0	69.569.953
emp	42635	10,97514	24,63219	0	1412	23396	16,7167	42,90215	0	2826
gsls	20998	0,2195795	1,1889	-12,40504	17,10655	12228	0,168717	0,8964015	-10,47447	9,655189
gemp	29156	0,0966893	0,8362653	-5,537334	5,866468	16120	0,0116921	0,7824909	-5,539301	5,843544
age	42635	4,607857	3,016851	0	10	23396	19,80321	8,869937	11	89
k	42635	29.686,24	262.395,50	0	14.976.910	23396	55.913,64	344.547,50	0	17.657.950
indeb	42635	0,5726397	0,3285656	0	0,9999859	23396	0,5004548	0,3096833	0	0,9999228

Nota: Obs denota el número de observaciones, Mean indica la media, Std. Dev muestra la desviación estándar, Min y Max significa valor mínimo y máximo respectivamente.

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.2.4 Análisis de correlación

Finalmente, la Tabla 26 muestra la matriz de correlación de las variables de crecimiento (sls, emp) y las variables explicativas (age, k, indeb) para la muestra total.

Se puede apreciar que los coeficientes de la matriz no sobrepasan el 30% de significancia, indicando de esta manera que no existen problemas de colinealidad entre las variables (Aivazian *et al.*, 2005).

Tabla 26:

Matriz de correlación de la muestra general

	lnsls	gsls	lnemp	Gemp	lnk	gk	age
lnsls	1						
gsls	0.3221*	1					
	0.0000						
lnemp	0.4530*	-0.0111*	1				
	0.0000	0.0377					
gemp	0.0080	0.0916*	0.3470*	1			
	0.1255	0.0000	0.0000				
lnk	0.2323*	-0.0486*	0.2603*	-0.0179*	1		
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
gk	0.0606*	0.0063	0.0509*	0.0151*	0.2847*	1	
	0.0000	0.2426	0.0000	0.0010	0.0000		
age	0.0614*	-0.1072*	0.0975*	-0.0512*	0.2078*	-0.0241*	1
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

Nota: La tabla presenta la matriz de correlación de las variables de análisis *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.3 ANÁLISIS MULTIVARIANTE

En el siguiente epígrafe se presentan las estimaciones de crecimiento realizadas tanto para las ventas como para el empleo; utilizando el método de regresión cuantílica para datos de panel empleado por Canay (2011). Esta metodología al no centrarse en el estudio del efecto medio de la empresa media, tiene como ventaja explicar el comportamiento de la variable dependiente a lo largo de la distribución, además de que es característicamente robusta ante la presencia de valores distantes y las distribuciones de colas pesadas, es decir analiza las relaciones subyacentes apartadas de la media (Coad *et al.*, 2016).

3.3.1 Crecimiento de las ventas

En la Tabla 27 se presenta las estimaciones de crecimiento de las ventas para el total de la muestra, donde se observa que existe una relación negativa significativa del tamaño de la empresa retrasado un periodo (l_{ns}l_s) sobre el crecimiento de las ventas para todos los cuantiles, además se puede apreciar que el valor de los betas (β) es menor que 0 para todas las estimaciones, lo que demuestra que las empresas pequeñas crecen más que las grandes. Estos resultados rechazan la ley de Gibrat, tal como lo determinan en sus estudios Pérez y Rodríguez (1998), Oliveira y Fortunato (2008), Teruel-Carrizosa (2010) y Hedija (2017).

En lo que respecta a la edad (age) se observa que existe una relación negativa significativa para todos los cuantiles, la cual se vuelve más intensa en los cuantiles superiores. Este comportamiento según Jovanovic (1982) está ligado al desconocimiento de las empresas sobre sus niveles de eficiencia, debido a que la eficiencia incrementa su probabilidad de crecimiento y supervivencia, en caso contrario las empresas son propensas a salir del mercado. Estos resultados se ajustan a los encontrados por Honjo y Harada (2006), Navaretti *et al.* (2014) y Coad *et al.* (2016).

En relación al crecimiento del capital (*gk*) expresado en términos de ventas, se puede observar que en todos los cuantiles a excepción de los cuantiles 0.50 y 0.75 poseen una relación negativa significativa. Las estimaciones efectuadas reflejan una relación negativa significativa en la mayoría de los cuantiles, es decir que el capital ejerce un efecto negativo sobre el crecimiento de las empresas. Estos hallazgos no concuerdan con los encontrados por Rahaman (2011) quien argumenta que el capital presenta una relación positiva cuando es utilizado como fuente principal para financiar el crecimiento de las empresas que carecen de flujos de capital externo.

Por su parte el endeudamiento (*gindeb*) posee una relación negativa significativa para los cuantiles 0.10, 0.25 y 0.50, entretanto que para los cuantiles restantes no existen relaciones significativas. Estos hallazgos son similares a los encontrados por Ushijima (2005), quien determina encuentra un efecto negativo del endeudamiento sobre el crecimiento empresarial, debido a que las empresas que poseen mayor porcentaje de deuda tienden a crecer más lentamente y además tienen mayores probabilidades de desaparecer del mercado. Resultados similares fueron encontrados por Lee (2014) y Aissa y Goaid (2016).

Tabla 27:
Regresión cuantílica del crecimiento de las ventas para la muestra total de empresas

Variable	QR_10	QR_25	QR_50	QR_75	QR_90
linsls	-0.188*** (0.000)	-0.170*** (0.000)	-0.098*** (0.000)	-0.283*** (0.000)	-0.495*** (0.000)
age	-0.000 (0.167)	-0.003*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.018*** (0.000)	-0.016*** (0.000)
gk	-0.188*** (0.000)	-0.212*** (0.000)	0.008 (0.469)	-0.015 (0.290)	-0.023** (0.007)
gindeb	-0.033*** (0.000)	-0.048*** (0.000)	-0.062*** (0.000)	-0.058 (0.063)	-0.056 (0.464)
N	11715	11715	11715	11715	11715

Nota: La significancia de los valores de la tabla están representados por: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

Igualmente la Tabla 28 presenta los resultados de las estimaciones del crecimiento de las ventas, categorizadas por empresas jóvenes y maduras con el fin de establecer diferencias entre las dos muestras. Se evidencia que las estimaciones para medir el crecimiento de la empresa en función de las ventas retrasadas un período (l_{ntsls}) de las empresas jóvenes y maduras reflejan un β menor a 0, es decir, mantienen una relación negativa significativa para todos los cuantiles y se vuelve más intensa en los cuantiles superiores, lo que demuestra que las empresas de menor tamaño crecen a mayores tasas que sus contrapartes grandes, estos resultados concuerdan con los encontrados por Oliveira y Fortunato (2008), Almsafir *et al.* (2015) y Hedija (2017).

En relación a la edad (age), las empresas jóvenes mantienen una relación negativa significativa para todos los cuantiles, mientras que las empresas maduras reflejan una relación positiva significativa en los cuantiles 0.10 y 0.25 y una relación negativa significativa para los cuantiles 0.50 y 0.75. En general, la edad mantiene una relación negativa, lo que significa que la edad tiene un impacto negativo sobre el crecimiento de la empresa, sin embargo, esta relación cambia a positiva conforme aumenta la edad en las empresas (Becchetti y Trovato, 2002). Estos resultados están en concordancia con los estudios de Navaretti *et al.* (2014), Coad y Tamvada (2012) y Schoonjans *et al.* (2013), quienes afirman que el crecimiento y la edad están inversamente relacionados hasta que las empresas alcanzan cierto nivel de madurez, es decir cuando han asegurado su supervivencia en el mercado. No obstante, a medida que la empresa adquiere mayor edad, es decir cuando han logrado establecerse en el mercado, la relación se vuelve negativa, puesto que en su etapa de crecimiento ajustan sus procesos a fin de generar valor agregado y por eso se le hace difícil mejorar (Jovanovic, 1982). Adicionalmente cabe destacar que el cuantil 0.90 no es significativo para las empresas maduras.

Respecto al crecimiento del capital (gk), las empresas jóvenes presentan una relación negativa significativa para todos los cuantiles, excepto para el cuantil 0.75 el cual no es significativo. Los resultados concuerdan con el estudio de Segarra-Blasco y Teruel (2009), quienes determinan que la estructura de capital varía de acuerdo al tamaño de la empresa, es decir que para las empresas jóvenes el capital no es un determinante significativo, puesto que al ser nuevas en el mercado el aporte que reciben de sus socios no es representativo y dependen de financiamiento externo para mantener a la empresa en marcha.

En tanto que las empresas maduras reflejan una relación negativa significativa del crecimiento del capital en el cuantil 0.10 y una relación positiva significativa en el cuantil 0.50, en tanto que para los cuantiles restantes no existen relaciones significativas. Este comportamiento difiere de los encontrados en la literatura previa, razón por la cual no es pertinente emitir ninguna aseveración. Sin embargo, cabe mencionar que Segarra-Blasco y Teruel (2009) y Rahaman (2011) indican que la relación entre el capital y el crecimiento puede variar dependiendo de la importancia que tiene el capital como fuente de financiamiento para la empresa.

Por otro lado, el crecimiento del endeudamiento ($gindeb$) de las empresas jóvenes mantiene una relación positiva significativa para los cuantiles 0.10, 0.50 y 0.90, en tanto que las empresas maduras presentan una relación positiva significativa para todos los cuantiles. En general los resultados mantienen una relación positiva, que según Andrés *et al.* (2000) se debe a que el endeudamiento minimiza los problemas de sobreinversión en las empresas. Mientras que Serrasqueiro *et al.* (2010) manifiestan que esta relación positiva se debe a que el financiamiento externo permite reactivar los flujos de crecimiento de la empresa.

Tabla 28:*Regresión cuantílica del crecimiento de las ventas para empresas jóvenes y maduras*

Empresas jóvenes						Empresas maduras					
Variable	QR_10	QR_25	QR_50	QR_75	QR_90	Variable	QR_10	QR_25	QR_50	QR_75	QR_90
lnsls	-0.188*** (0.000)	-0.141*** (0.000)	-0.182*** (0.000)	-0.483*** (0.000)	-0.508*** (0.000)	lnsls	-0.390* (0.028)	-0.026*** (0.000)	-0.032*** (0.000)	-0.107*** (0.000)	-0.806* (0.011)
age	-0.017*** (0.000)	-0.020*** (0.000)	-0.033*** (0.000)	-0.073*** (0.000)	-0.047*** (0.000)	age	0.006*** (0.000)	0.002*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.004*** (0.000)	-0.042 (0.058)
gk	-0.174*** (0.000)	-0.047*** (0.000)	-0.011*** (0.000)	-0.007 (0.838)	-0.023*** (0.000)	gk	-0.149* (0.045)	0.004 (0.541)	0.011*** (0.000)	0.002 (0.312)	0.011 (0.091)
gindeb	0.071*** (0.000)	0.010 (0.511)	0.027*** (0.000)	-0.061 (0.150)	0.051*** (0.000)	gindeb	0.090*** (0.000)	0.024* (0.040)	0.032*** (0.000)	0.039*** (0.000)	0.298** (0.008)
N	7981	7981	7981	7981	7981	N	4343	4343	4343	4343	4343

Nota: La significancia de los valores de la tabla están representados por: *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.3.2 Crecimiento del empleo

En la Tabla 29 se presenta los resultados correspondientes a las estimaciones de crecimiento de los empleados de la muestra general, la cual determina que el tamaño de las empresas medido en función del empleo retrasado un período ($\ln n_{emp}$), posee una relación negativa significativa en todos los cuantiles, en los cuales el β es menor a 0, lo que significa que las empresas de menor tamaño crecen a un nivel superior que las grandes empresas, tal como lo demuestra el estudio de Carrizosa (2007), Haltiwanger *et al.* (2013) y Almsafir *et al.* (2015), en particular este último afirma que este comportamiento se debe a que cuando empresas de menor tamaño incrementan sus ventas, requieren ampliar considerablemente la cantidad de trabajadores, razón por la cual recurren a la contratación de una mayor cantidad de empleados.

Con respecto a la edad (age) se tiene una relación negativa significativa en los cuantiles 0.50, 0.75 y 0.90; en tanto que para los cuantiles restantes no presentan relaciones significativas, lo que significa que la edad ejerce un efecto negativo sobre el crecimiento de las empresas. Esta relación según Coad (2018) está vinculada a la responsabilidad de novedad, la cual establece que las empresas jóvenes se enfrentan a un proceso de aprendizaje de nuevos roles que demandan de tiempo y esfuerzo, en razón de que las empresas al inicio de su ciclo de vida carecen de factores como la experiencia, el capital social, y vínculos con los usuarios externos. Los resultados obtenidos se ajustan a los encontrados por Coad y Tamvada (2012), Almsafir *et al.* (2015) y Tang (2015).

En tanto que el crecimiento del capital (gk) mantiene una relación positiva significativa para los cuantiles 0.10, 0.25 y 0.50; y una relación negativa significativa para los cuantiles 0.75 y 0.90. Estos hallazgos se ajustan parcialmente a los encontrados por Rahaman (2011) quien argumenta

que en las pequeñas empresas se presenta una relación positiva cuando el capital es utilizado como fuente principal para mantener sus operaciones, considerando sus restricciones al financiamiento externo. Sin embargo, esta relación desaparece conforme se van eliminando las restricciones de financiamiento, es decir que a medida que las empresas crecen dependen menos del capital interno y empiezan a utilizar al crédito externo como fuente principal de financiamiento. Resultados similares fueron encontrados por Miralles-Quiros *et al.* (2017) al analizar la banca brasileña.

Adicionalmente el crecimiento del endeudamiento (*gindeb*) para los cuantiles 0.50, 0.75 y 0.90 presenta una relación negativa significativa, en tanto que para los cuantiles restantes no existen relaciones significativas. Este resultado se ajusta parcialmente al encontrado por Park y Jang (2011), quienes manifiestan que el uso excesivo del endeudamiento puede generar la disminución del ritmo de crecimiento.

Tabla 29:
Regresión cuantílica del crecimiento de los empleados para la muestra total de empresas

Variable	QR_10	QR_25	QR_50	QR_75	QR_90
lnemp	-0.479*** (0.000)	-0.131*** (0.000)	-0.005*** (0.000)	-0.281*** (0.000)	-0.443*** (0.000)
age	-0.000 (0.337)	-0.000 (0.135)	-0.000*** (0.000)	-0.015*** (0.000)	-0.023*** (0.000)
gk	0.027*** (0.000)	0.005*** (0.000)	0.000*** (0.000)	-0.116*** (0.000)	-0.122*** (0.000)
gindeb	0.000 (0.352)	0.000 (0.386)	-0.000* (0.011)	-0.069*** (0.000)	-0.080*** (0.000)
N	13871	13871	13871	13871	13871

Nota: La significancia de los valores de la tabla están representados por: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

Finalmente la Tabla 30 indica los resultados de las estimaciones en base al crecimiento de los empleados, clasificando la muestra en empresas jóvenes y empresas maduras. Se puede observar

que la variable de los empleados retrasada un período (l_{nemp}) de las empresas jóvenes y maduras mantiene una relación negativa significativa para todos los cuantiles de las estimaciones, donde β es menor a 0, lo que indica que las empresas pequeñas crecen a un nivel superior que las empresas grandes, tal como lo precisan Calvo (2006), Petrunia (2008) y Teruel-Carrizosa (2010).

En cuanto a la edad (age), las empresas jóvenes muestran una relación negativa significativa para todos los cuantiles excepto para el cuantil 0.10, el cual no es significativo, además es evidente que la relación se vuelve más intensa en los cuantiles superiores. Por otro lado, las empresas maduras poseen relaciones negativas significativas en los cuantiles 0.25, 0.75 y 0.90, en tanto que para los cuantiles 0.10 y 0.50 existe una relación positiva significativa. Este comportamiento, según Jovanovic (1982) se debe a que las pequeñas jóvenes se encuentran en un proceso de aprendizaje al inicio de su ciclo de vida, en el cual no conocen sobre sus niveles de eficiencia, no obstante, la relación cambia conforme las empresas aprenden a mejorar sus procesos y a optimizar sus recursos. Sin embargo, señala que conforme sigue aumentando la edad de la empresa, tiende a crecer más lentamente, puesto que sus niveles de flexibilidad a los cambios se han visto reducidos considerablemente y se ve en la necesidad de emplear otras estrategias de crecimiento. Similares resultados fueron encontrados por Coad *et al.* (2016), Loderer y Waelchli (2010) y Tang (2015).

En referencia al crecimiento del capital (gk) para las empresas jóvenes se mantiene una relación positiva significativa para los cuantiles inferiores 0.10 y 0.25, a diferencia del cuantiles 0.75 y 0.90 que refleja una relación negativa significativa; en tanto que para la mediana no es significativa. Por otra parte, las empresas maduras mantienen una relación negativa significativa en todos los cuantiles. Los resultados de las estimaciones, al igual que las ventas difieren de los encontrados por Rahaman (2011) quien argumenta que el capital presenta una relación positiva cuando es

utilizado como fuente principal para financiar el crecimiento de las empresas que carecen de flujos de capital externo. Adicionalmente, Beck y Demirguc-Kunt (2006) manifiestan que la contribución de capital es relativamente baja en las empresas jóvenes, a diferencia de las empresas maduras que reciben una contribución mayor al capital de la empresa.

En tanto que el crecimiento del endeudamiento (*gindeb*) en las empresas jóvenes refleja una relación negativa significativa para los cuantiles del 0.50, 0.75 y 0.90; los demás cuantiles no reflejan ninguna relación significativa, por su parte las empresas maduras presentan una relación negativa significativa para todos los cuantiles, a excepción del cuantil 0.50 el cual no posee significancia. En general el endeudamiento mantiene una relación negativa, que según Scott (1977) se debe a que el uso inapropiado del financiamiento puede generar una reducción de las oportunidades de crecimiento en las empresas. Asimismo, Ushijima (2005) manifiesta que las empresas que poseen mayor dependencia de la deuda, crecen más lentamente y tienen menos probabilidades de sobrevivir en el mercado. Mientras que, Lee (2014) y Aissa y Goaid (2016) determinan que este comportamiento se debe a que el uso excesivo del financiamiento externo genera múltiples costos relacionados a la deuda, reduciendo así el crecimiento de la empresa.

Tabla 30:*Regresión cuantílica del crecimiento de los empleados para las empresas jóvenes y maduras*

Variable	Empresas jóvenes					Variable	Empresas maduras				
	QR_10	QR_25	QR_50	QR_75	QR_90		QR_10	QR_25	QR_50	QR_75	QR_90
lnemp	-0.500*** (0.000)	-0.161*** (0.000)	-0.013*** (0.000)	-0.270*** (0.000)	-0.464*** (0.000)	Llnemp	-0.750*** (0.000)	-0.356*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.203*** (0.000)	-0.361*** (0.000)
age	-0.000 (0.507)	-0.000* (0.026)	-0.000*** (0.000)	-0.044*** (0.000)	-0.074*** (0.000)	Age	0.003*** (0.000)	-0.009*** (0.000)	0.000*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.018*** (0.000)
gk	0.006*** (0.000)	0.000* (0.038)	-0.001 (0.061)	-0.063*** (0.000)	-0.074*** (0.000)	Gk	-0.573*** (0.000)	-0.604*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.088*** (0.000)	-0.081*** (0.000)
gindeb	-0.000 (0.539)	-0.000 (0.059)	-0.000** (0.003)	-0.059*** (0.000)	-0.051*** (0.000)	Gindeb	-0.092*** (0.000)	-0.168*** (0.000)	0.000 (0.205)	-0.066*** (0.000)	-0.036*** (0.000)
N	9511	9511	9511	9511	9511	N	5240	5240	5240	5240	5240

Nota: La significancia de los valores de la tabla están representados por: *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

Finalmente, en la Tabla 31 y la Tabla 32 se muestra un resumen de los hallazgos correspondientes a las estimaciones generadas en base a las relaciones entre variables dependientes e independientes, los cuales servirán de guía para comprobar o rechazar las hipótesis planteadas previamente.

Tabla 31:

Síntesis resultados estimaciones por cuantiles de las ventas y empleo de la muestra general

Variables	Crecimiento Ventas: gsls					Crecimiento Empleo: gemp				
	QR10	QR25	QR50	QR75	QR90	QR10	QR25	QR50	QR75	QR90
lnsls	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
age	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	()	()	(-)	(-)	(-)
gk	(-)	(-)	()	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)
gindeb	(-)	(-)	(-)	()	()	()	()	(-)	(-)	(-)

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

Tabla 32:

Síntesis resultados estimaciones por cuantiles de las ventas y empleo de las submuestras

Variables	Empresas Jóvenes					Empresas Maduras				
	QR10	QR25	QR50	QR75	QR90	QR10	QR25	QR50	QR75	QR90
lnsls	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
lnemp	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
age_sls	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	()
age_emp	()	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)
gk_sls	(-)	(-)	(-)	()	(-)	(-)	()	(+)	()	()
gk_emp	(+)	(+)	()	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
gindeb_sls	(+)	()	(+)	()	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
gindeb_emp	()	()	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	()	(-)	(-)

Fuente: (Software estadístico STATA 13).

3.4 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

En relación a lo expuesto anteriormente, a continuación procedemos a revisar las hipótesis planteadas en el capítulo I de la presente investigación conjuntamente con los resultados expuestos en la Tabla 31 y la Tabla 32.

Una vez revisados los hallazgos obtenidos, conjuntamente con la literatura previa, se puede evidenciar que las estimaciones tanto para ventas como para empleo, reflejan una relación negativa significativa para todos los cuantiles, lo que significa que las pequeñas empresas crecen más que las empresas grandes. Resultados similares fueron encontrados por Oliveira y Fortunato (2008), Teruel-Carrizosa (2010), Almsafir *et al.* (2015) y Hedija (2017). En tanto que para las pequeñas y medianas empresas clasificadas por jóvenes y maduras, la relación se mantiene en todos los cuantiles, reforzando de esta manera el hallazgo determinado para la muestra general. Estos resultados se ajustan a los obtenidos por Carrizosa (2003), Calvo (2006) y Petrunia (2008). Los resultados obtenidos indican que existe una relación negativa entre el tamaño de la empresa y su crecimiento para la muestra total y para la muestra categorizada entre empresas jóvenes y maduras, lo que nos conduce a rechazar la hipótesis 1, es decir que la ley de Gibrat no se cumple para las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas del sector servicios.

En lo que respecta a la edad y el crecimiento empresarial, se ha encontrado que la edad en general mantiene una relación negativa sobre el crecimiento de las empresas, tanto para ventas como para empleo, lo que significa que existe un efecto negativo de la edad sobre el crecimiento de las empresas para la muestra general, corroborando de esta manera los estudios realizados por Farinas y Moreno (2000), Heshmati (2001), Becchetti y Trovato (2002), Honjo y Harada (2006), Coad y Tamvada (2012) y Navaretti *et al.* (2014). Además, se puede evidenciar que la relación

negativa se mantiene para la mayoría de los cuantiles de las empresas jóvenes y maduras, en consecuencia, se acepta la hipótesis 2, es decir que la edad ejerce un efecto negativo sobre el crecimiento de las empresas. Resultados similares fueron encontrados por Delmar *et al.* (2013), Coad *et al.* (2016) y Choi *et al.* (2016).

En cuanto a las variables financieras, las estimaciones indican que el capital en general mantiene una relación negativa significativa sobre el crecimiento de las empresas en la mayoría de los cuantiles, tanto para las ventas como para el empleo. Las estimaciones efectuadas demuestran que el capital afecta negativamente el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas de servicios en Ecuador. Similares hallazgos fueron encontrados por Beck y Demirguc-Kunt (2006), Aghion *et al.* (2007), García-Herrero *et al.* (2009) y Segarra-Blasco y Teruel (2009). Asimismo, la relación se mantiene para las empresas jóvenes y maduras en la mayoría de los cuantiles, reforzando de esta manera el resultado que se determinó para la muestra general. Estos hallazgos permiten aceptar la hipótesis 3.

Por último, el crecimiento del endeudamiento evidencia la existencia de una relación negativa significativa para la mayoría de los cuantiles tanto para ventas como para empleo en la muestra general. Sin embargo, al clasificar la muestra en empresas jóvenes y maduras, la relación se mantiene únicamente cuando el crecimiento de las empresas es medido a través del empleo, mientras que la relación cambia a positiva para la mayoría de los cuantiles cuando el crecimiento es medido a través de las ventas. Los hallazgos obtenidos no son concluyentes para la muestra total, lo que nos conduce a rechazar la hipótesis 4.

Garnsey *et al.* (2006) y Choi *et al.* (2016) indican que este comportamiento podría estar ligado a que el empleo es considerado como una variable de entrada que representa la expansión de los

recursos en una empresa, mientras que las ventas son consideradas como una variable de salida que indica la capacidad que tiene la empresa para vender sus productos. Adicionalmente, Andrés *et al.* (2000) argumentan que las ventas es una variable insensible a la intensidad de capital o financiamiento, razón por la cual el endeudamiento no afectaría negativamente en el comportamiento de las ventas.

Los resultados obtenidos para el crecimiento del endeudamiento reflejan comportamientos fraccionados, no obstante, cabe mencionar que la relación negativa puede estar relacionada con el uso excesivo de la deuda, puesto que una gran cantidad de carga financiera frena el crecimiento de la empresa y disminuye sus oportunidades de crecimiento (Jang y Park, 2011). Similares criterios fueron emitidos por Lee (2014) y Aissa y Goaid (2016).

3.5 CONCLUSIONES

La investigación utiliza datos de panel con la finalidad de capturar la heterogeneidad no observable. Además, se utilizó regresión cuantílica para realizar las estimaciones de la muestra general y las submuestras para empresas jóvenes y maduras. También se precisó el uso de las gráficas de densidad de Kernel para visualizar el comportamiento que tiene la distribución de crecimiento de la muestra general y de las submuestras de empresas jóvenes y maduras.

A través de los análisis descriptivos de las variables, se determinó que las empresas ecuatorianas del sector servicios mantienen una tendencia de crecimiento positivo en lo que respecta a las ventas y el empleo, a excepción del último año de análisis, donde se evidencia una disminución como consecuencia del deterioro de varios subsectores ligados al sector servicios en Ecuador.

Como resultado de analizar 17.082 empresas ecuatorianas del sector servicios ecuatorianas durante el período 2010-2015, se evidencia que existe un comportamiento similar al obtenido por múltiples autores que utilizaron empresas manufactureras como muestra de estudio.

De este modo, tomando como base los postulados que sostiene la ley de Gibrat, se puede determinar que las pequeñas empresas crecen en mayor proporción que sus contrapartes más grandes, en concordancia con las estimaciones efectuadas tanto para ventas como para empleo, lo que significa el rechazo de la ley de Gibrat para las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Ecuador. Estos resultados concuerdan con los encontrados por Oliveira y Fortunato (2008), Almsafir *et al.* (2015) y Hedija (2017).

En cuanto a la edad, se determinó que la edad tiene un impacto negativo sobre el crecimiento de la empresa, tanto para las ventas como para el empleo. Estos resultados se ajustan a los encontrados por Becchetti y Trovato (2002) y Coad *et al.* (2016). Además, se puede argumentar que esta relación negativa puede estar determinada por múltiples factores como la flexibilidad a los cambios, procesos de aprendizaje y el desconocimiento de los niveles de eficiencia en las empresas jóvenes (Jovanovic, 1982).

Por su parte, el capital tiende a afectar negativamente al crecimiento de las empresas pequeñas y medianas empresas del sector servicios ecuatoriano, puesto que el aporte que reciben de sus socios no representa una cantidad significativa que contribuya al crecimiento y dependen básicamente del flujo de caja interno (Aghion *et al.*, 2007). Adicionalmente se enfrentan al manejo poco eficiente de los recursos monetarios durante las primeras etapas de crecimiento de la empresa (Beck y Demirguc-Kunt, 2006).

Por otro lado, la variable endeudamiento refleja una relación negativa en la mayoría de los cuantiles medido a través del empleo, mientras que existen resultados fraccionados cuando es medido a través de las ventas, razón por la cual no se puede emitir un juicio concluyente respecto a esta variable de crecimiento. Sin embargo, autores como Lee (2014) y Aissa y Goaid (2016) manifiestan que el uso excesivo de la deuda puede generar costos que reducen el crecimiento de la empresa. Mientras que autores como Andrés *et al.* (2000) y Serrasqueiro *et al.* (2010) indican que el endeudamiento genera efectos positivos al ser utilizado como fuente para reactivar los flujos de crecimiento en las empresas.

Adicionalmente, es importante mencionar que la implementación de una variable macroeconómica (PIB) dentro del modelo de crecimiento, no afecta los resultados de las estimaciones, es decir, la crisis económica por la que atravesó el país durante el período de la investigación es independiente a la hora de analizar el crecimiento del tejido empresarial ecuatoriano, especialmente en el sector servicios.

Los resultados obtenidos en la investigación generan un aporte significativo a la literatura existente sobre crecimiento empresarial, específicamente para las empresas de países en desarrollo, además sirve de guía para los investigadores que se enfocan en líneas de investigación similares.

CAPÍTULO IV:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 INTRODUCCIÓN

El estudio del crecimiento empresarial es considerado como uno de los objetivos primordiales, tanto para los directivos como para los accionistas de una empresa, puesto que los dos están orientados por la necesidad de analizar los determinantes que inciden en el crecimiento de las empresas. Su importancia radica al ser un elemento dinamizador de la economía, lo cual ha despertado el interés de los investigadores, quienes han abordado el tema con la finalidad de explicar los factores que conllevan al crecimiento de una empresa, en un determinado contexto.

La evolución de la economía en las últimas décadas, se ha caracterizado por un notable incremento de las ventajas competitivas, debido a la aplicación de nuevas metodologías de estimación y a la accesibilidad a la información económica-financiera de las empresas, que a su vez ha permitido crear modelos econométricos consistentes que demuestren resultados más robustos, sobre los cuales se puedan desarrollar estrategias de crecimiento para aprovechar las bondades que ofrece el mundo globalizado.

La coyuntura económica de los países desarrollados durante los últimos años ha generado un crecimiento empresarial a niveles significativos. Cabe destacar que, gracias a los aportes de la literatura empírica, hoy en día se conocen las causas que explican el crecimiento en estos países; y sobre las cuales, las autoridades gubernamentales se han basado para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas con el propósito de asegurar el crecimiento y desarrollo del tejido empresarial.

No obstante, de acuerdo a la revisión teórica, se determinó que existe un reducido número de investigadores que analizan los factores de crecimiento empresarial en países que se encuentran en desarrollo, como es el caso de Ecuador, el cual no cuenta con estudios que analicen los factores y determinantes que influyen en el crecimiento de las empresas. Es importante considerar que los resultados obtenidos de los casos de estudio aplicados en países desarrollados, pueden diferir notablemente de los países en desarrollo, debido a la realidad económica y financiera de cada país.

Por otro lado, se pudo evidenciar que la mayoría de los estudios se han orientado al análisis de las empresas del sector manufacturero, considerando que es uno de los sectores que más aporta a la economía mundial (ONUDI, 2015). Sin embargo, para nuestra investigación consideramos el análisis de las empresas del sector servicios, en razón de que es uno de los sectores que mayor beneficio aporta a la economía local. Las estadísticas del INEC (2016) establecen que el sector servicios genera alrededor de 1.9 millones de empleos y además aporta cerca del 60% del producto interno bruto (BCE, 2016).

En consecuencia, el propósito central de esta investigación es analizar los factores que afectan el crecimiento de las empresas de servicios ecuatorianas, para lo cual analizamos los datos a partir de la información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. La misma que fue sometida a varios procesos de depuración, con la finalidad de obtener una muestra homogénea que nos permita generar importantes aportes para la toma de decisiones empresariales y de política pública.

El presente capítulo tiene como objetivo describir las principales conclusiones de los resultados de la investigación obtenidos de la contrastación empírica realizada, al igual que proporcionar una serie de recomendaciones direccionadas al mejoramiento de la política pública y desarrollo de las

empresas. Simultáneamente, se realizan sugerencias con el propósito de motivar futuras investigaciones en países que posean condiciones y características similares.

La estructura del capítulo se distribuye de la siguiente manera. En la primera sección se realiza la introducción y una descripción general del capítulo. En la segunda sección se emiten las principales conclusiones sobre el análisis descriptivo de las variables utilizadas y la contrastación empírica que se realiza mediante análisis multivariante. En la tercera sección se proporciona un detalle de las principales aportaciones de la investigación a la literatura del crecimiento empresarial.

Finalmente, en la cuarta sección se exponen las principales limitaciones de la investigación y las recomendaciones pertinentes, las cuales pueden ser utilizadas para desarrollar futuras investigaciones en países de la región.

4.2 CONCLUSIONES

A continuación, se presenta una serie de conclusiones y recomendaciones relacionadas a la revisión de la literatura, sobre la muestra de estudio y sobre el comportamiento de los determinantes de crecimiento; que fueron previamente analizados en el capítulo I, capítulo II y capítulo III respectivamente.

4.2.1 Sobre la ley de Gibrat o ley del efecto proporcional

La ley propuesta por Gibrat (1931) es considerada como uno de los primeros estudios sobre la distribución del tamaño de la empresa, donde el autor determinó que su tamaño se asemejaba al de una distribución estadística lognormal, concluyendo de esta manera que la tasa de crecimiento era un proceso plenamente aleatorio (Sutton, 1997).

Adicionalmente, este postulado establece que la totalidad de empresas poseen igual probabilidad de crecimiento, indistintamente de su tamaño inicial (Carrizosa, 2007). De manera similar, Park y Jang (2011) sostienen que la ley de Gibrat trata de explicar que el crecimiento de la empresa está determinado por un proceso fortuito o casual, lo que significa que, el crecimiento es independiente del tamaño de la empresa.

El método que utilizó Gibrat (1931) consistía en estandarizar la información económica-financiera disponible; esto es, aproximar todas las variables y fenómenos a una distribución estadística conocida, considerando variables como el tamaño de las empresas, el número de empleados y los ingresos, para explicar el comportamiento de las empresas a través de la aplicación de un número reducido de variables.

La ley de Gibrat ha contribuido a la literatura con una gran cantidad de postulados teóricos que explican el fenómeno de crecimiento, debido a la facilidad que tiene para establecer hipótesis contrastables y otras alternativas (Pérez y Rodríguez, 1998).

Daza (2016) sostiene que los comportamientos asimétricos de las variables y factores utilizados por Gibrat (1931) fueron estandarizados mediante el uso de logaritmos, siguiendo así una distribución lognormal. Adicionalmente, señala que la ventaja de esta ley respecto a otros postulados que analizan el crecimiento empresarial radica en que se puede incorporar variables de carácter explicativo, lo que facilita el análisis y comprensión de este fenómeno.

El uso de la ley de Gibrat permite obtener resultados consistentes, con lo cual se podrá evaluar el crecimiento económico y de la empresa como tal; considerando que el crecimiento es un factor clave para la supervivencia de las empresas en el mercado (Carrizosa, 2007).

La Figura 17 resume de manera general la definición de la ley de Gibrat, sus principales postulados y sus ventajas.

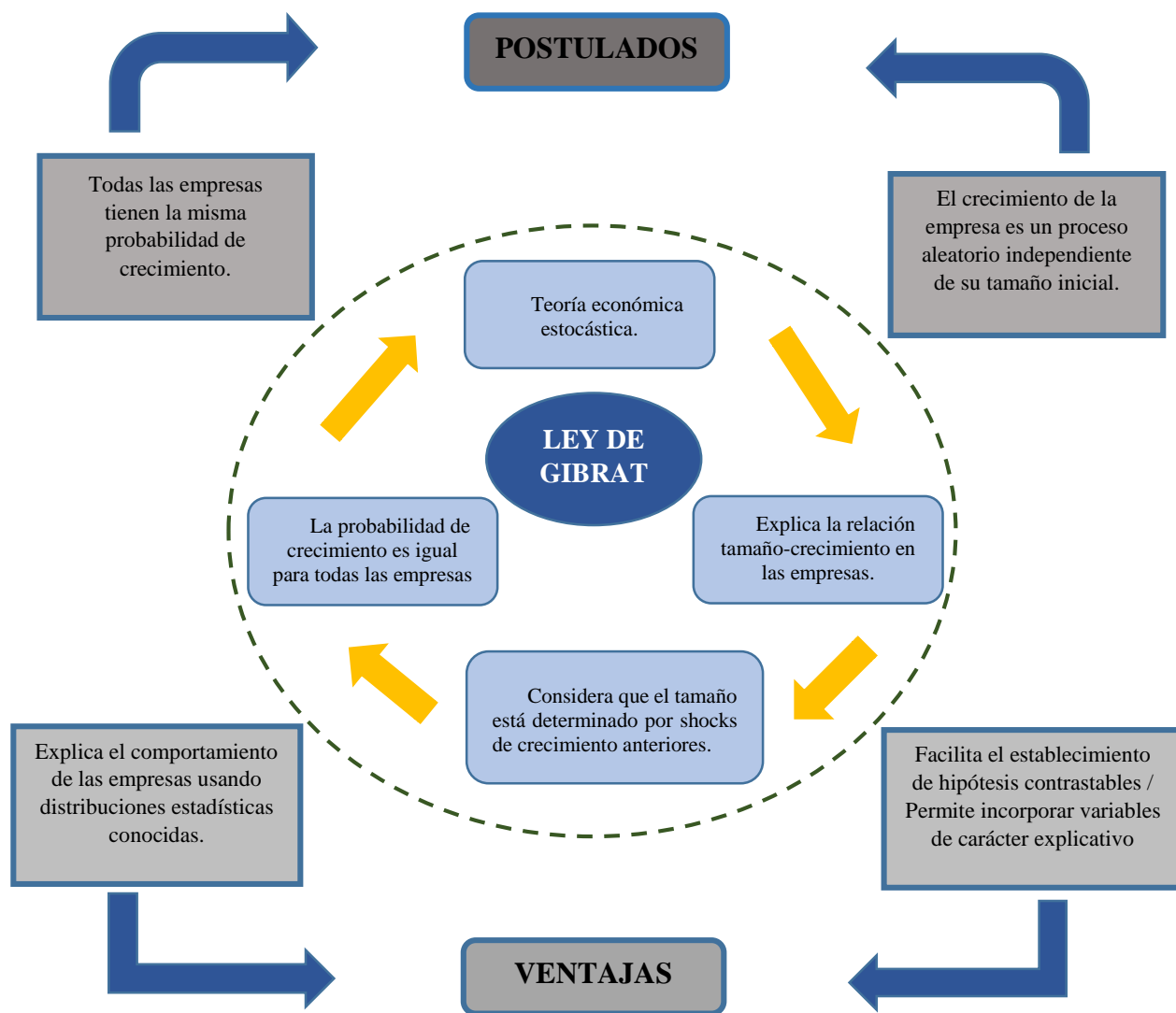


Figura 17: Principales consideraciones de la ley de Gibrat

Fuente: (Gibrat, 1931).

4.2.2 Sobre la muestra

La investigación pretende analizar los determinantes que afectan el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas del sector servicios por el período 2010-2015, mediante el empleo de un conjunto de variables con características empresariales y de desempeño financiero.

La base de datos original fue sometida a un proceso exhaustivo de depuración, que consistió en tomar únicamente los datos y los valores necesarios para la investigación, además de remover aquellos que presentaban inconsistencias que pueden generar sesgos en los resultados. El propósito de esta depuración es construir una muestra conformada por observaciones homogéneas y relevantes.

La muestra final que se utilizó está compuesta por 17.082 empresas, de las cuales se desprenden un total de 66.031 observaciones correspondientes al período de estudio (2010-2015), mismas que fueron descritas en el capítulo II. Además, se pudo determinar que las pequeñas y medianas empresas ocupan un lugar representativo dentro del tejido empresarial ecuatoriano, en vista que las dos representan el 62,57% del total de las empresas en el país (INEC, 2015).

Por otro lado, se pudo constatar que para realizar el análisis de crecimiento es preferible trabajar con empresas cuya situación legal sea activa, puesto que se conserva el principio de empresa en marcha, permitiendo así obtener resultados más significativos (Betancourt y Fabián, 2016).

Al revisar la literatura relacionada al crecimiento empresarial se evidenció que la mayoría de los investigadores utilizan a las ventas y al empleo como las principales medidas de crecimiento de las empresas, entre los cuales destacamos a Coad (2007), Nunes *et al.* (2013) y Delmar *et al.* (2013); además se pueden utilizar variables explicativas como el capital, endeudamiento y edad,

para realizar la contrastación empírica, en línea con la literatura expuesta por Fujiwara *et al.* (2004), Córdoba (2008) y Aissa y Goaid (2016).

Adicionalmente, es importante mencionar que la muestra final fue dividida en dos submuestras correspondientes a empresas jóvenes y maduras, con la finalidad de realizar un análisis más profundo y detallado del comportamiento de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.

Del análisis descriptivo a la muestra general se puede determinar que las ventas presentan un promedio de 409.384,40 USD y una tasa de crecimiento del 14,11%. Sin embargo, una vez clasificada la muestra se observa que el promedio de ventas de las empresas jóvenes es de 362.443,00 USD, con un nivel de crecimiento del 22%; en tanto que las empresas de mayor edad poseen un valor medio de 494.926,80 USD y un nivel de crecimiento del 16.87%.

Por otro lado, el número de empleados para la muestra general mantiene un promedio de 13 personas y una tasa de crecimiento del 6,51%. Asimismo, el número de empleados promedio para las empresas jóvenes es de 11 trabajadores, con un nivel de crecimiento del 9,67%; en tanto que las empresas de mayor edad poseen una media de 17 trabajadores y un nivel de crecimiento del 1,17%.

Asimismo, se determinó que la edad promedio de las empresas analizadas es de 10 años, pudiendo alcanzar un máximo de 89 años. No obstante, al clasificar la muestra en base a la edad, se determinó que las empresas jóvenes alcanzan un promedio de 4,61 años, mientras que las empresas maduras alcanzan un promedio de 19,80 años.

En cuanto a las variables de desempeño financiero, se determinó que el valor promedio del capital es de 38.979,09 USD. En tanto que, las empresas jóvenes poseen un capital promedio de 29.686,24 USD y las empresas maduras alcanzan un promedio de 55.913,64 USD.

De igual forma, se pudo establecer que el promedio de endeudamiento para la muestra general se ubica en el 54,71%. Para las empresas jóvenes se sitúan en el 57,26% y para las empresas maduras en el 50,04%.

En base a lo anteriormente expuesto, se puede establecer que las ventas promedio de las empresas jóvenes disminuyen en un 11,47% respecto a la muestra general, en tanto que las empresas maduras registran un incremento del 20,90%. Por el contrario, el crecimiento de las ventas con relación a la muestra general evidencia que las empresas jóvenes incrementan en un 55,92%, mientras que para las empresas maduras el incremento se ubica en el 19,56%, estos resultados se ajustan con lo establecido por Jovanovic (1982) quien explica que el crecimiento de las empresas maduras disminuye cuando éstas han alcanzado el tamaño óptimo esperado.

En lo que respecta al número de empleados, la muestra general se compone por un valor promedio de 13 empleados que, al compararlo con las empresas jóvenes, ésta presenta un valor medio de 11 empleados, por lo cual se observa un decremento del 15,38% respecto a la muestra general. Mientras que las empresas maduras presentan un promedio de 17 empleados, es decir, 30,77% por encima del número promedio de la muestra general. Sin embargo, el crecimiento del empleo con relación a la muestra general indica que las empresas jóvenes incrementan en un 48,54%, mientras que para las empresas maduras se registra un decremento del 82,03%.

Al analizar la variable edad, en la muestra general el promedio es de 10 años. No obstante, la edad de las empresas jóvenes disminuye en un 59,9% respecto de la muestra general. En el otro extremo, al hablar de las empresas maduras, su edad media incrementa en un 98%.

En referencia a la variable capital, la muestra general posee un promedio de 38.979,09 USD, de lo cual se puede establecer que el capital promedio de las empresas jóvenes disminuye en un 23,84% respecto a la muestra general, en tanto que las empresas maduras registran un incremento del 43,45%. Los resultados concuerdan con el estudio de Segarra-Blasco y Teruel (2009), quienes precisan que la estructura de capital varía de acuerdo al tamaño de la empresa, es decir para las empresas jóvenes el capital no es un determinante significativo, puesto que, al ser nuevas en el mercado, el aporte que reciben de sus socios no es representativo. Para las empresas maduras, el capital si es determinante puesto que indica el valor económico con que los accionistas dotan a la empresa para su puesta en marcha y así se pueda desplegar su actividad comercial (Beck y Demirguc-Kunt, 2006).

Respecto al endeudamiento, las empresas de la muestra general presentan un endeudamiento promedio del 54,71%. Sin embargo, al comparar el índice que presentan las submuestras, se determina que el endeudamiento de las empresas jóvenes incrementa en un 4,66% respecto de la muestra general. Por su parte, el endeudamiento de las empresas maduras disminuye en un 8,54%. Estos resultados evidencian que las empresas jóvenes necesitan mayor endeudamiento para el establecimiento de sus operaciones, tal como lo establecen Messina y Hochsztain (2015) y Briozzo *et al.* (2016).

De los resultados obtenidos, se plantea algunas recomendaciones direccionadas a los empresarios, autoridades gubernamentales y accionistas, con el propósito de mejorar sus procesos de gestión y análisis empresarial.

En primer lugar, considerando el gran número de empresas pequeñas y medianas que conforman el tejido empresarial ecuatoriano (62,57%), son evidentes las diferencias entre las pymes y las grandes empresas; ya que actualmente son estas últimas las que se benefician de las ventajas competitivas, ya que emplean economías de escala. Por tal razón es pertinente que las políticas públicas se enfoquen en el establecimiento de estrategias de apoyo y mejoramiento en beneficio de las pymes, con el propósito de prolongar su permanencia en el mercado y mejorar su eficacia y eficiencia.

De igual manera, se determinó que existe concentración en los sectores que son considerados como dinamizadores de la economía, dentro de los cuales encontramos al sector servicios que representa el 62,36% del total de empresas del sistema ecuatoriano, seguido por el sector comercial con un 22,16% y el sector manufacturero con un 7,58% (Superintendencia de Compañías, 2015). Sin embargo, resulta necesario establecer mecanismos que den soporte y apoyo al resto de sectores económicos, con la finalidad de motivar la creación de empresas y de esta forma ayudar a la reactivación económica del país.

En cuanto al análisis de la base de datos se pudo evidenciar que es crucial trabajar con una muestra compuesta por empresas cuya situación legal sea activa, en vista que permite obtener resultados más robustos. No obstante, resulta importante que la Superintendencia de Compañías emplee procesos más rigurosos de control para evitar el ingreso de información que distorsione la evaluación de la situación financiera de las empresas.

Por otro lado, se observó que la mayor tasa de crecimiento del número de empleados (9,67%) corresponde a las empresas jóvenes con relación a las empresas maduras (1,17%). Las políticas públicas deben ir centradas en apoyar el desarrollo de este tipo de empresas en virtud que se constituyen en un motor que dinamiza la economía, por su contribución al incremento de la fuerza laboral; para lo cual es importante establecer fuentes de financiamiento y capacitación en las primeras etapas del ciclo de vida de las empresas.

Asimismo, una vez analizada la edad de las empresas se estableció que la supervivencia de las empresas jóvenes en el mercado es inferior a las empresas maduras, por lo cual los organismos gubernamentales y autoridades empresariales deben orientar la política pública a desarrollar programas de apoyo a este tipo de empresas con el propósito de generar ventajas competitivas a través de capacitación y asesoramiento continuo.

Por otra parte, al analizar el capital de las empresas se determinó que las empresas jóvenes reciben un menor aporte de capital, el cual no es utilizado eficientemente por este tipo de empresas. En contraste con las empresas maduras que poseen un aporte significativo de capital y manejan adecuadamente sus recursos monetarios. Razón por la cual es importante desarrollar por parte de la administración pública proyectos que permitan aprovechar las ventajas de las empresas jóvenes a fin de que puedan potenciar sus habilidades (especialización) y generar procesos y productos con innovación, a través de un manejo eficiente de sus recursos.

Finalmente, el endeudamiento evidencia que las empresas jóvenes mantienen mayores tasas de endeudamiento (57,26%) en relación al resto de las empresas, por lo cual resulta necesario que las autoridades gubernamentales establezcan políticas públicas encaminadas al establecimiento de tasas preferenciales para las empresas que se encuentran en sus primeras etapas de vida.

La Figura 18 presenta un resumen de las principales conclusiones y recomendaciones de este apartado.

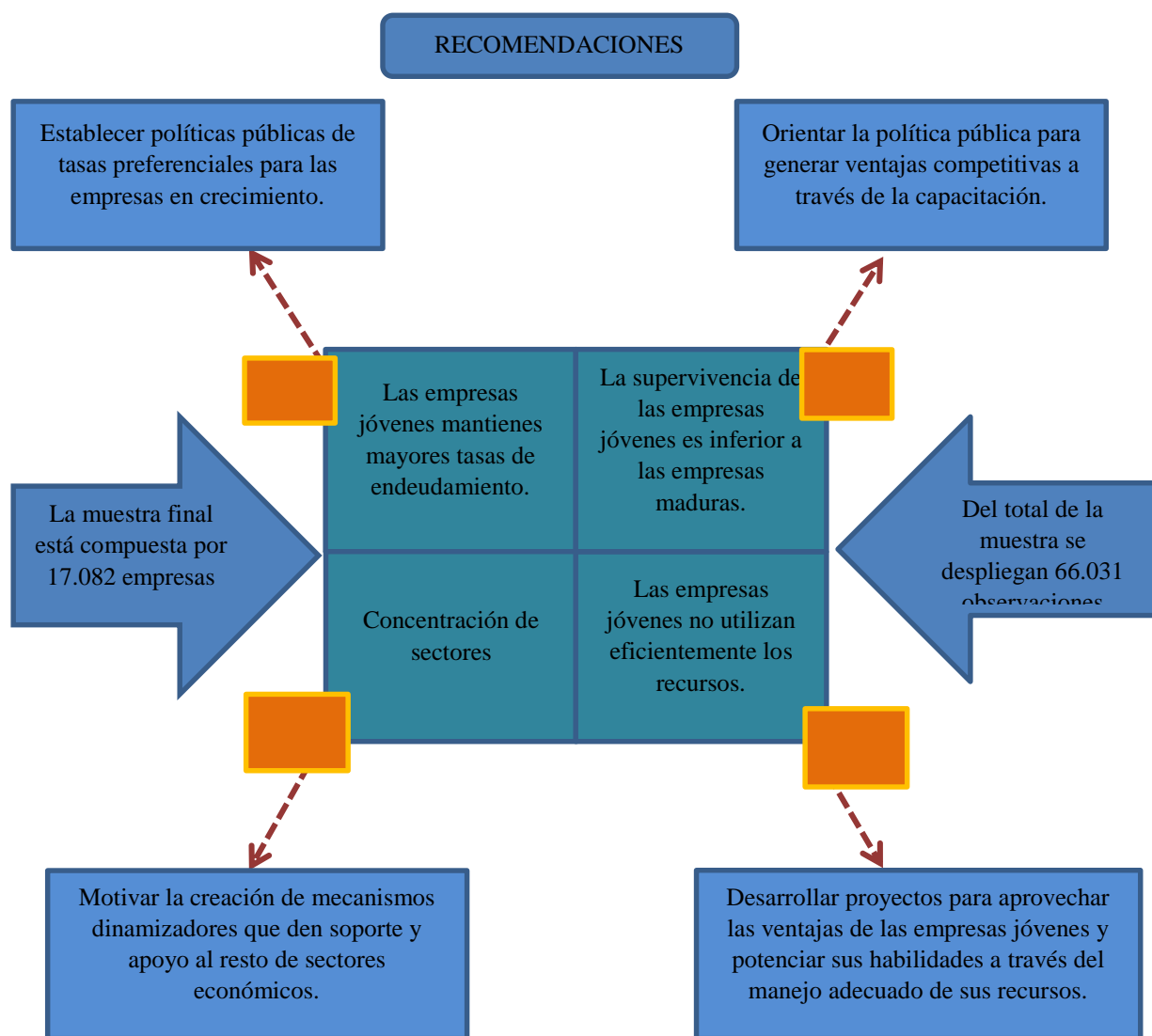


Figura 18: Principales conclusiones y recomendaciones sobre la muestra

4.2.3 Sobre los principales determinantes de crecimiento

En base a la muestra anteriormente descrita y con el propósito de analizar el comportamiento de los principales determinantes de crecimiento, se empleó el método de estimación regresión cuantílica para datos de panel, en razón de que esta técnica considera el efecto que tienen cada una de las variables a lo largo de la distribución (Canay, 2011). Adicionalmente, este método es robusto ante la presencia de observaciones alejadas de la media, facilitando la interpretación de los resultados y la verificación de las hipótesis planteadas.

En este contexto, es importante describir las principales conclusiones obtenidas de la investigación, generadas a partir de la contrastación empírica empleando un modelo de crecimiento que considera los postulados de Gibrat.

La revisión de la literatura previa, evidencia que el crecimiento empresarial es considerado como un impulsador de la economía (Teruel-Carrizosa, 2010). En este sentido, las ventas son consideradas una medida óptima para medir el crecimiento en las empresas, puesto que representa beneficios como el habilitar los flujos de ingreso, así como el financiamiento de las alternativas de crecimiento e inversión en la empresa.

Por otra parte, el empleo es considerado como un indicador de crecimiento, puesto que ofrece datos estandarizados y comparables sobre la tasa de crecimiento; además permite evidenciar cuanto se ha expandido la empresa en el tiempo, debido a que necesita más empleados para incrementar su producción y ventas (Carrizosa, 2007).

En primera instancia, se pretende verificar el cumplimiento del postulado de la ley de Gibrat. En base a las estimaciones realizadas se pudo comprobar que el tamaño de las empresas medido en

función de las ventas y el empleo, es negativo significativo, lo que significa que las empresas pequeñas tienen mayores tasas de crecimiento que las empresas grandes. Resultados similares fueron encontrados por Ribeiro (2007), Oliveira y Fortunato (2008), Teruel-Carrizosa (2010), Daunfeldt y Elert (2013), Almsafir *et al.* (2015) y Hedija (2017). En concordancia con los resultados obtenidos, se rechaza la hipótesis 1 para las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas del sector servicios. En tanto que para las pequeñas y medianas empresas clasificadas por jóvenes y maduras, la relación se mantiene en todos los cuantiles, reforzando de esta manera el hallazgo determinado para la muestra general. Estos resultados se ajustan a los obtenidos por Calvo (2006) y Petrunia (2008).

El desarrollar políticas públicas encaminadas a mejorar el acceso al financiamiento externo de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios permitirá que estas empresas puedan generar mayores oportunidades de empleo y de esta manera contribuir al crecimiento económico del país.

Por otro lado, Dini *et al.* (2011) afirma que la capacitación es una etapa primordial para las pequeñas empresas, puesto que permite que se adquieran ventajas competitivas que generen valor agregado. Además, es importante que los empleados de una empresa mejoren continuamente sus capacidades cognitivas, con el propósito de aprovechar las oportunidades de crecimiento (Barringer *et al.*, 2005).

Asimismo, Oliveira y Fortunato (2008) argumentan que es importante motivar a los responsables encargados de formular políticas públicas a promover y crear empresas de servicios de pequeña escala, en vista que se han convertido en los principales responsables de la creación de empleos. De manera similar Collao *et al.* (2011) en su estudio dirigido hacia América Latina mencionar que el apoyo a este tipo de empresas es crucial para mejorar el crecimiento económico

de un país, considerando que el sector servicios posee mayor diversificación y concentración de empresas (Goldstein y Kulfas, 2011).

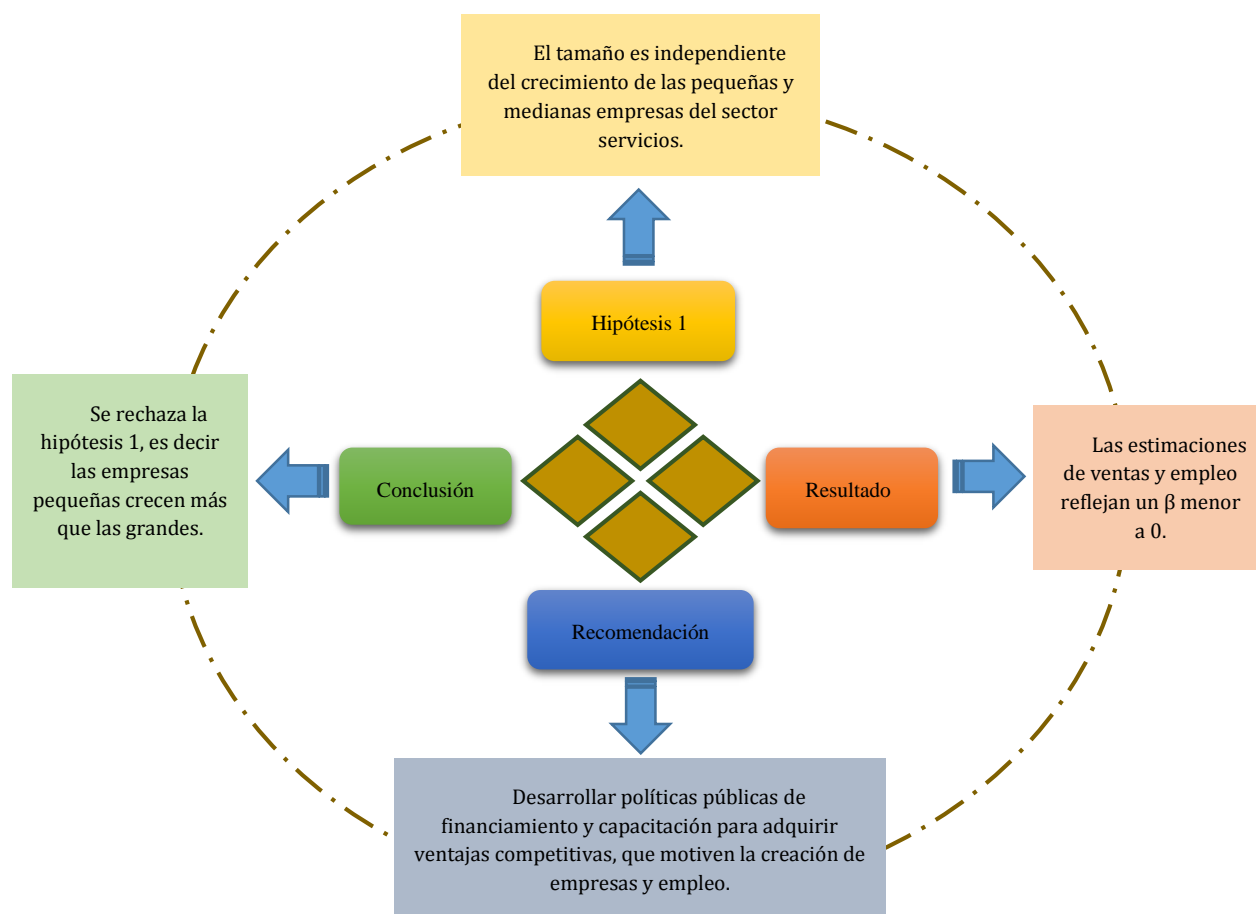


Figura 19: Principales resultados de la variable tamaño sobre el crecimiento de las empresas.

Por otra parte, la edad es una variable comúnmente utilizada en la construcción de los modelos de crecimiento, así como para establecer principios teóricos que permiten la contrastación empírica entre las empresas. Además, ésta variable, está relacionada con el crecimiento de las empresas, y su estudio resulta atractivo para los investigadores al presentar una relación inversa entre esta variable y el crecimiento de las empresas, debido a que, al inicio del ciclo de vida, las empresas

presentan tasas de crecimiento positivas, las cuales cambian a medida que aumentan su edad (Haltiwanger *et al.*, 2013).

En el estudio se determinó que la muestra general mantiene una relación negativa significativa sobre el crecimiento de la empresa en la mayoría de los cuantiles, medido a través de ventas y empleo, lo que significa que existe un efecto negativo de la edad sobre el crecimiento de las empresas, corroborando de esta manera los estudios realizados por Delmar *et al.* (2013), Coad *et al.* (2016) y Choi *et al.* (2016). Estos hallazgos permiten aceptar la hipótesis 2.

Además, se puede evidenciar que la relación negativa se mantiene para la mayoría de los cuantiles de las empresas jóvenes y maduras. Sin embargo, existe una particularidad, al clasificarlas por edad, presentan una tendencia positiva en un determinado momento.

Este comportamiento lo podemos sustentar con el aporte de Jovanovic (1982) quien argumenta que la edad se vincula a un proceso de aprendizaje continuo, donde los administradores aprenden con el tiempo a mejorar sus niveles de eficiencia. Esto permite que únicamente crezcan y sobrevivan en un determinado mercado aquellas empresas que han alcanzado un nivel de eficiencia mínima.

Los resultados obtenidos evidencian la relación negativa de las empresas jóvenes frente al crecimiento empresarial, debido al desconocimiento de sus niveles de eficiencia al inicio de su ciclo de vida. De este modo a medida que las empresas aumentan su edad, aprenden a mejorar sus procesos e incrementan probabilidad de crecimiento y supervivencia en el mercado, sin embargo, aquellas que no presenten niveles de eficiencia, son propensas a salir del mercado.

No obstante, a medida que la empresa adquiere mayor edad, es decir cuando han logrado establecerse en el mercado, la relación se vuelve negativa, puesto que en su etapa de crecimiento ajustan sus procesos a fin de generar valor agregado y por eso se le hace difícil mejorar (Jovanovic, 1982; Fariñas y Moreno, 1997).

Cervilla de Olivieri (2007) menciona que es importante que los gobiernos centrales establezcan políticas públicas encaminadas a apoyar las propuestas de negocios de las empresas en crecimiento; este objetivo se puede lograr a través de capacitaciones y asesoramiento dirigidos a las pequeñas empresas, con el propósito de establecer modelos de gestión más eficientes (Del Olmo Díaz, 2009).

Las pymes están en constante crecimiento, especialmente por el aumento de mano de obra que requieren, es por esta razón que Liendo y Martínez (2001) sugieren que es necesario que se capaciten a los trabajadores para mejorar su rendimiento dentro de la empresa. Esta alternativa debe ser promovida por las entidades gubernamentales, quienes pueden apoyar la especialización tanto de empleados como de empleadores, motivados por lograr el desarrollo y crecimiento de la organización (Avolio *et al.*, 2011; Aguilera *et al.*, 2012).

Por otro lado, Narváez *et al.* (2009) menciona que se debe desarrollar políticas de desarrollo conjunto que permitan el apoyo solidario entre las empresas grandes y las empresas pequeñas de un mismo sector o rama. En el mismo sentido, autores como Hinestroza *et al.* (2009) y Gómez (2011) determinan que la asociatividad empresarial ayuda a mejorar las ventajas competitivas de las pequeñas y medianas empresas, logrando así prolongar su supervivencia en el mercado.

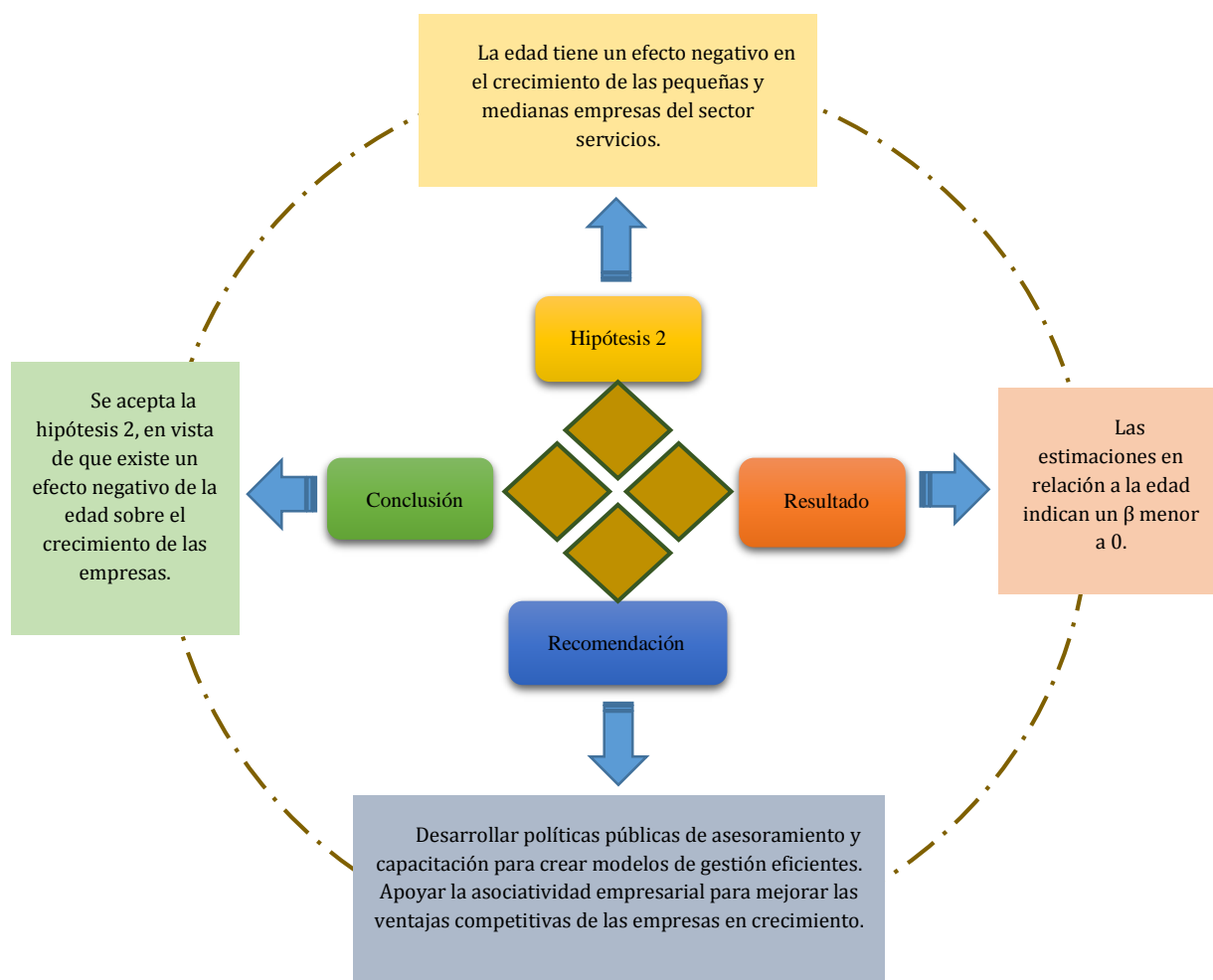


Figura 20: Principales resultados de la variable edad sobre el crecimiento de las empresas

En cuanto al capital, es un determinante importante para las pequeñas y medianas empresas en razón que permite habilitar el flujo de capital necesario para mantener las operaciones de la empresa en marcha (Martín de Castro, 2004). Los resultados encontrados indican que existe una relación negativa significativa del capital sobre el crecimiento de las empresas, Beck y Demirguc-Kunt (2006) explican que este comportamiento se debe a que las empresas jóvenes no suelen administrar eficientemente el capital, puesto que se encuentran en un proceso de aprendizaje, mientras que las empresas maduras poseen mayor acierto al momento de utilizar eficientemente los recursos

monetarios de la empresa. Adicionalmente, cabe mencionar que el utilizar adecuadamente el capital durante los primeros años de vida de la empresa es un aspecto significativo y relevante, lo que implica utilizar eficientemente los recursos monetarios de la empresa a través de una adecuada planificación financiera, la cual es considerada como una herramienta para mejorar el desempeño de las empresas.

Estos resultados permiten aceptar el cumplimiento de la hipótesis 3, lo que significa que el capital tiene un efecto negativo sobre el crecimiento de las empresas. Asimismo, la relación se mantiene para las empresas jóvenes y maduras en la mayoría de los cuantiles, reforzando de esta manera el resultado que se determinó en la muestra general. Los hallazgos están en línea con los encontrados por Aghion *et al.* (2007), García-Herrero *et al.* (2009) y Segarra-Blasco y Teruel (2009).

La formulación de alternativas de financiamiento para las pequeñas y medianas empresas por parte de las autoridades gubernamentales, es un aspecto trascendental dentro del ámbito empresarial, ya que de acuerdo con Lecuona (2009) este tipo de políticas permiten a las pymes generar estrategias de crecimiento a través de inversiones eficientes que permitan recuperar la inversión junto con un margen de rentabilidad. De manera similar, Arnold y Jalles (2014) y Daza (2015) mencionan que estas reformas ayudan a mantener inversiones a largo plazo y a su vez generan mayor rentabilidad.

Por su parte, Méndez *et al.* (2009) indica que es de vital importancia el planificar adecuadamente el uso del capital durante la etapa de crecimiento de la empresa, es decir usar eficientemente los recursos de la entidad, de manera que las operaciones de la empresa se mantengan de manera regular. En la misma línea, Marneou y Guerrero (2010) y Jiménez *et al.* (2014) argumentan que la

planificación financiera es una herramienta que ayuda a mejorar el desempeño financiero de las empresas en su etapa inicial, considerando sus recursos limitados.

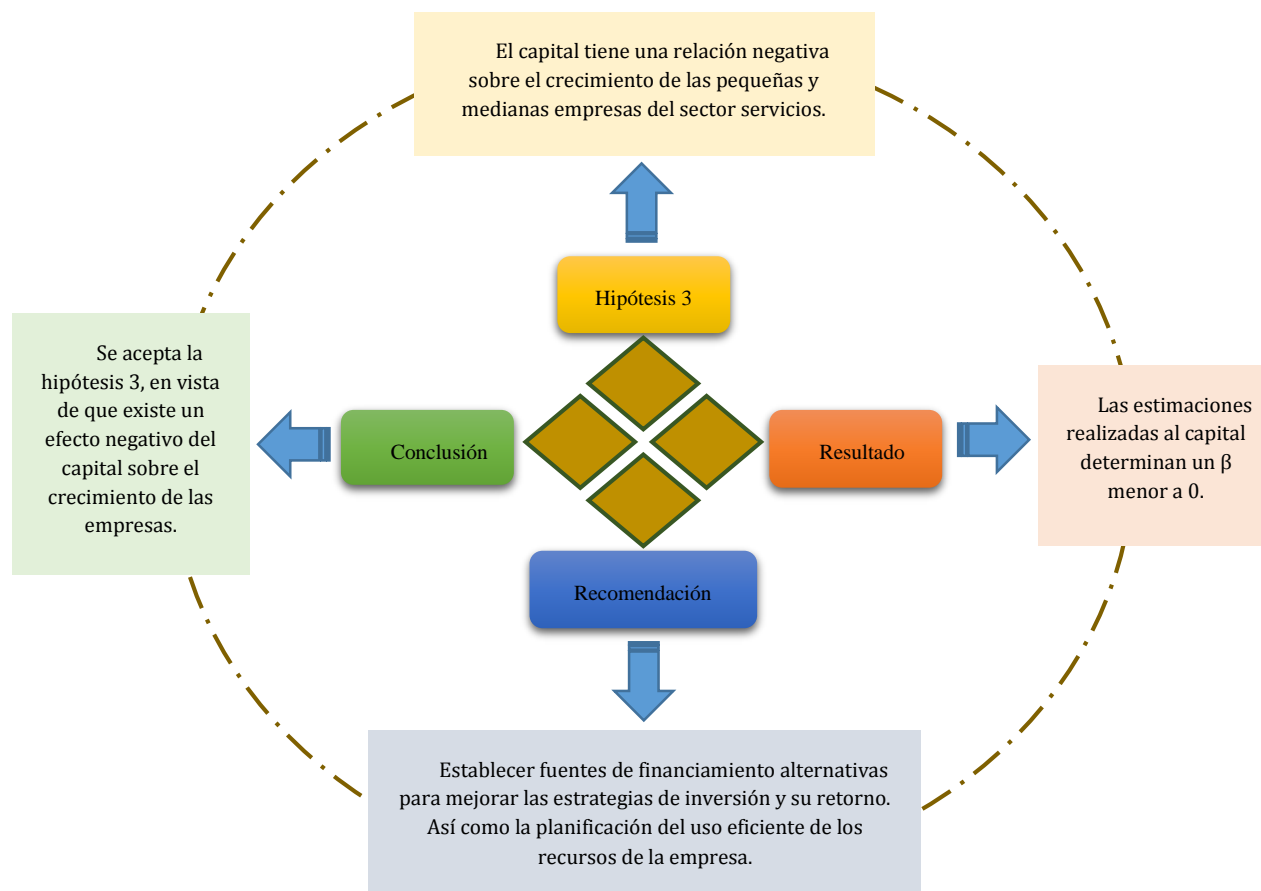


Figura 21: Principales resultados de la variable capital sobre el crecimiento de las empresas

En lo que respecta al endeudamiento, su importancia radica en que se puede evidenciar claramente la brecha que existe entre las empresas en el mercado de capital, específicamente para las pequeñas empresas, puesto que, al tener múltiples restricciones de financiamiento, frenan sus oportunidades de inversión (Carpenter y Petersen, 2002).

Los resultados de la investigación determinaron que, en la muestra general, la variable refleja una relación negativa significativa en la mayoría de los cuantiles, de lo cual podemos concluir que

las empresas que utilizan en mayor medida el financiamiento tienen mayores probabilidades de disminuir su crecimiento (Ushijima, 2005). Asimismo, se determinó que las empresas jóvenes y maduras mantiene la relación negativa en la mayoría de los cuantiles, cuando el crecimiento es medido en términos de empleo. Mientras que esta relación cambia a positiva cuando el crecimiento es medido a través de las ventas. Autores como Garnsey *et al.* (2006) y Choi *et al.* (2016) manifiestan que este comportamiento se debe parcialmente a que el empleo es considerado como una variable de entrada que representa la expansión de los recursos de la empresa, mientras que las ventas son consideradas como una variable de salida que indica la capacidad que tiene la empresa para vender sus productos. Adicionalmente, Andrés *et al.* (2000) argumentan que las ventas es una variable insensible a la intensidad de capital, por lo que el endeudamiento no afectaría negativamente en su comportamiento.

Los resultados encontrados se ajustan parcialmente a los obtenidos por Andrés *et al.* (2000) y Serrasqueiro *et al.* (2010) quienes encuentran una relación positiva entre el endeudamiento y el crecimiento de las empresas, utilizando la variable ventas como medida de crecimiento. En tanto que, investigadores como Scott (1977), Jang y Park (2011) y Lee (2014), al utilizar al empleo como medida de crecimiento, determinan la existencia de una relación negativa entre el endeudamiento y el crecimiento empresarial. Los resultados encontrados no son concluyentes, de modo que se rechaza la hipótesis 4.

En este contexto, con la finalidad de emitir algunas recomendaciones, tomamos el criterio de varios autores dentro los cuales podemos destacar a Bleger y Rozenwurcel (2000), quienes argumentan que es importante gestionar la deuda en las empresas que utilizan el financiamiento como una alternativa de crecimiento, además Echeopar *et al.* (2006) mencionan que una de las

necesidades primordiales de las pymes es direccionar el financiamiento a estrategias que generen un valor agregado y que puedan mantener un eje de crecimiento sostenible. Un argumento similar fue emitido por Allo *et al.* (2014) en su estudio sobre el financiamiento en las pymes. En el mismo sentido, Aissa y Goaid (2016) en su investigación con empresas de Túnez, recomendaron que la gestión adecuada de la deuda permite reducir los altos niveles de endeudamiento y a su vez posibilita el control del riesgo financiero.

Por otro lado, es de vital importancia desarrollar y planificar cursos de capacitación dirigidas a las empresas que utilizan excesivamente el financiamiento, en este contexto Guo y Seaman (2011) recomiendan que es necesario capacitar a los empresarios respecto a temas de estructura y planificación financiera. Además, Hernández *et al.* (2017) argumentan que el manejo adecuado del financiamiento externo permite mejorar las oportunidades de rentabilidad y crecimiento de las empresas.

Igualmente, Rodríguez (1995) menciona que se debe direccionar políticas públicas encaminadas a facilitar el acceso al financiamiento para las pequeñas empresas en el corto y mediano plazo, disminuir las garantías exigidas por las entidades bancarias, gestionar el costo de la deuda y la disminución de los plazos de devolución. Además, autores como Sánchez *et al.* (2007) y Bebczuk (2010) afirman que se debe elaborar políticas de inclusión financiera para las pymes, facilitando el acceso a los créditos y mejorando sus tasas de devolución.

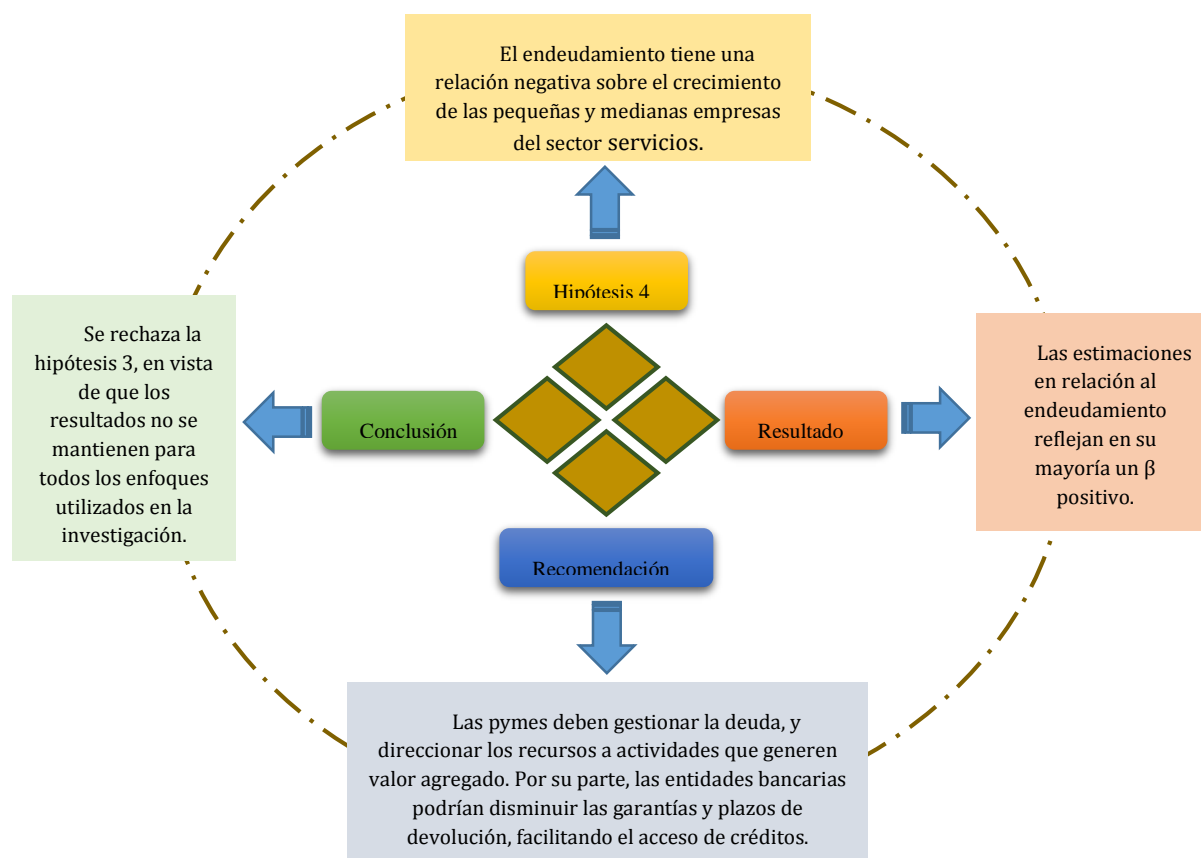


Figura 22: Principales resultados de la variable endeudamiento sobre el crecimiento de las empresas

Las conclusiones y recomendaciones detalladas en esta sección pueden ser tomadas en cuenta por las autoridades gubernamentales para formular políticas públicas encaminadas a apoyar y mejorar el entorno de crecimiento empresarial en el país, al igual que los directivos de las empresas. La Figura 23 presenta un resumen de las principales conclusiones, recomendaciones que giran en torno al tema de investigación.

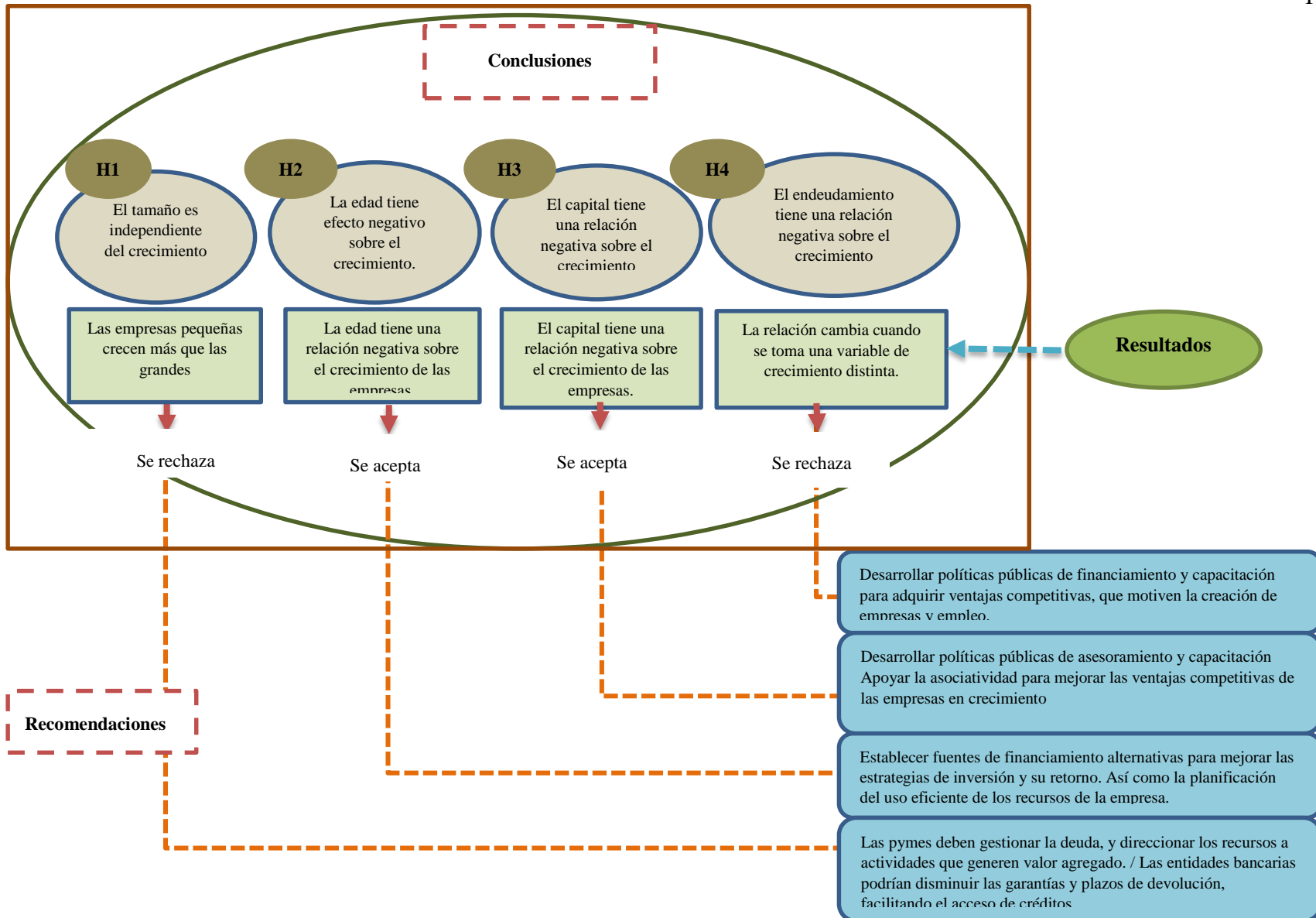


Figura 23: Resumen de los resultados sobre los determinantes del crecimiento empresarial y recomendaciones.

4.3 PRINCIPALES APORTACIONES

Los resultados obtenidos en la investigación han permitido realizar múltiples aportaciones a la teoría relacionada al crecimiento de las empresas en los países en vías en desarrollo; las cuales se detalla a continuación:

1. La investigación pretende cubrir el vacío existente en la literatura relacionada al crecimiento empresarial especialmente en los países de Latinoamérica, ya que la mayoría de estudios se han centrado principalmente en países desarrollados, cuyos resultados difieren de aquellos que se encuentran en desarrollo, como es el caso de Ecuador.
2. Los resultados pueden ser utilizados para la formulación de políticas públicas de los países de la región que presentan una realidad económica similar a la ecuatoriana; además pueden ajustar los hallazgos encontrados para desarrollar estrategias de crecimiento y de mejora empresarial.
3. El análisis de un sector dinámico y representativo como es el sector servicios para la economía local, permite valorar su evolución y plantear acciones de mejora, debido al aporte económico que genera al país y la cantidad de empleos que se derivan anualmente de este sector.
4. El empleo de una base de datos conformada por un número representativo de empresas activas del sector servicios que componen el tejido empresarial, permite obtener mayor robustez en los resultados y una mayor precisión en la interpretación de los mismos.
5. La utilización de un periodo de estudio amplio, permite visualizar de mejor manera el comportamiento de las variables empresariales y de desempeño financiero consideradas en el modelo de crecimiento.

6. El compendio de aportes teóricos que estudian el fenómeno del crecimiento empresarial, permite reunir y considerar los principales hallazgos y aspectos relevantes de la literatura previa. Además, la utilización de varias teorías enriquece la explicación de las relaciones subyacentes entre las variables empleadas.
7. La utilización de variables con características empresariales y de desempeño financiero, permiten dar un enfoque más dinámico y preciso a fin de obtener resultados más robustos.
8. En conformidad con los resultados y las recomendaciones emitidas, se pretende reforzar las políticas públicas que permiten el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas, mediante la gestión realizada por las entidades de gobierno y los organismos encargados de velar por el bienestar empresarial.
9. La utilización de modelos de crecimiento dinámicos posibilita descubrir las relaciones subyacentes del crecimiento. Es decir, permiten obtener resultados más robustos frente a valores extremos a lo largo de la distribución de la tasa de crecimiento, especialmente para distribuciones de cola pesada.
10. La utilización de la regresión cuantílica para datos de panel, el cual, al no enfocarse en el efecto medio de la empresa media, tiene la capacidad para explicar el comportamiento heterogéneo a lo largo de la distribución de la variable dependiente (Coad *et al.*, 2016).

4.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se exponen las principales limitaciones que se presentaron en el desarrollo de la investigación:

1. El enfocarse en un sector de la economía y descartar los demás sectores, provocando con esto el dejar de comparar y analizar sectores específicos de la economía de un país que poseen una representatividad significativa en el núcleo empresarial.
2. El centrarse en empresas pequeñas y medianas del sector servicios, eliminando todas las grandes empresas, las mismas que pueden contribuir a determinar el comportamiento del tejido empresarial en su totalidad.
3. El utilizar exclusivamente variables como las ventas y el empleo para medir el fenómeno de crecimiento de la empresa, sin embargo, se puede hacer uso de otras variables para medir el crecimiento como: el activo total, la productividad, la eficiencia, entre otras. Sin embargo, cabe destacar que son pocas las variables que no presentan problemas de colinealidad, limitando la investigación a las variables antes mencionadas.
4. El emplear un número reducido de variables con características financieras, en vista de que se puede utilizar otras variables como el apalancamiento, la deuda, la rentabilidad, liquidez, entre otras, que pueden capturar las dimensiones del crecimiento.
5. La no utilización de métodos de estimación alternativos como mínimos cuadrados con efectos aleatorios o el método generalizado de los momentos, que puedan corroborar los resultados obtenidos al aplicar la regresión por cuantiles para datos de panel.

4.5 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación nos ha permitido generar múltiples aportes al conocimiento sobre el crecimiento empresarial, sin embargo, aún existen sectores y campos donde se puede investigar en base a las limitaciones anteriormente descritas, es así que, entre las principales líneas de investigación están las siguientes:

1. Realizar un análisis comparativo entre los principales sectores económicos como el manufacturero, comercial, servicios, entre otros; tomando como referencia los estudios realizados por Singh y Whittington (1975), Lotti *et al.* (2001) y Audretsch *et al.* (2014).
2. Considerar el uso de otras variables de crecimiento, que permitan dar un enfoque más detallado y dinámico del crecimiento empresarial en el país; entre las cuales podemos citar: los activos totales utilizados por autores como Cefis *et al.* (2007), Nunes *et al.* (2013) y Nassar *et al.* (2014); la eficiencia en procesos que fue empleada por Jovanovic (1982), Pagano y Schivardi (2003) y Nunes *et al.* (2013); y la productividad considerada por Pfaffermayr y Bellak (2002), Cainelli *et al.* (2005) y Coad *et al.* (2016); complementadas con el uso de variables explicativas como: la tecnología que fue utilizada por Lockett *et al.* (2011), Delmar *et al.* (2013) y Coad *et al.* (2016); y la innovación empleada por autores como Coad y Tamvada (2012), Burghardt y Helm (2015) y Choi *et al.* (2016).
3. Construir modelos de crecimiento empresarial en los que se priorice el empleo de variables con características financieras como: la rentabilidad utilizada por Pineda y Puerto (2015) y Aissa y Goaid (2016); y la liquidez empleada por Elston (2002) y Goddard *et al.* (2004) al tener la capacidad de brindar un panorama más específico de la realidad económica y financiera de las empresas.
4. El uso de diferentes métodos de estimación, como el método de variable instrumental (SLS) la cual fue empleada por autores como Cowling (2004) y Jang y Park (2011); la técnica de las mínimas desviaciones absolutas (LAD) utilizada por autores como Coad (2010), Coad *et al.* (2011) y Lee (2014); y el método de mínimos cuadrados generalizados factibles (MCGF) que fue aplicado por Ferrada y Zarzosa (2010), con la finalidad de obtener una perspectiva más amplia y diferente del crecimiento empresarial.

5. Realizar el análisis que consideren la comparación con otros países de similares entornos económicos y sociales, de manera que se pueda tomar las ventajas y desventajas de los determinantes de crecimiento en la región; tal como lo hicieron autores como Bottazzi *et al.* (2001) quienes analizaron el crecimiento de las empresas de la industria farmacéutica del Reino Unido, Francia, Alemania e Italia.
6. Analizar el fenómeno del crecimiento empresarial en las empresas del país, clasificando a las empresas por su actividad específica (subsectores), considerando que durante el período de estudio de la investigación se evidenció que los subsectores que más aportación al PIB tienen son los subsectores correspondientes a: actividades de servicios financieros con un promedio de aporte aproximado del 8%, seguido de las comunicaciones y la construcción con un 7,4% aproximadamente para ambos subsectores y finalmente el subsector transportista con un 5,2% aproximadamente. Además, los 4 subsectores mencionados anteriormente, son algunos de los que mayor concentración de empresas posee con un total de 3.412 empresas para comunicaciones, 7.070 para construcción y con 10.408 para transporte; los cuales representan el 6,89%; 14,29% y 21,03% respectivamente del total de empresas del sector servicios. Adicionalmente, considerando las estadísticas del Banco Central del Ecuador, el sector servicios general alrededor de 1.9 millones de empleos, dentro de los cuales los sectores que más sobresalen son los correspondientes al sector transporte y el sector de la construcción.

Por último, es importante resaltar que la investigación contribuye considerablemente a cubrir el vacío existente en la literatura del crecimiento empresarial en el sector servicios del Ecuador. Las estimaciones, resultados y revisión teórica del presente estudio determinaron que se rechaza la ley

de Gibrat y que existen factores como la edad, el tamaño y el capital que tienen un efecto negativo sobre el crecimiento de las empresas, por lo cual es de vital importancia que las autoridades gubernamentales encargadas de formular las políticas públicas y empresariales se apoyen en este tipo de investigaciones para mejorar el desempeño y desarrollo de las empresas, con el propósito de coadyuvar al crecimiento económico del país.

Asimismo, se espera que las conclusiones y recomendaciones emitidas en los apartados correspondientes sirvan de sustento para motivar a los investigadores a realizar estudios más profundos sobre el crecimiento empresarial en el país, además de que la investigación sirva como una guía de orientación para aquellos países que poseen características económicas similares.

BIBLIOGRAFÍA:

- Achtenhagen, L., Naldi, L., & Melin, L. (2010). "Business growth"—Do practitioners and scholars really talk about the same thing?. *Entrepreneurship theory and practice*, 34(2), 289-316.
- Aghion, P., Fally, T., & Scarpetta, S. (2007). *Credit constraints as a barrier to the entry and post-entry growth of firms*. *Economic policy*, 22(52), 732-779.
- Aguilera Castro, A., Becerra, P., & Patricia, D. (2012). *Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social*. *Pensamiento & Gestión*, (32), 1-26.
- Aissa, S. B., & Goaid, M. (2016). *Determinants of Tunisian hotel profitability: The role of managerial efficiency*. *Tourism Management*, 52, 478-487.
- Aivazian, V. A., Ge, Y., & Qiu, J. (2005). *The impact of leverage on firm investment: Canadian evidence*. *Journal of corporate finance*, 11(1-2), 277-291.
- Alfredo, C. T. (2017). *La importancia del capital de trabajo en la estabilidad financiera de las empresas productivas*. *Universidad y cambio - revista de gestión y conocimiento*, 17.
- Allo, E., Amitrano, N., Colantuono, L., & Schedan, N. (2014). *Financiamiento de Pymes: riesgo crediticio, oferta y demanda*. (Doctoral dissertation, Universidad Argentina de la Empresa).
- Almsafir, M. K., Nassar, I. A., Al-Mahrouq, M. H., & Hayajneh, J. A. (2015). *The Validity of Gibrat's Law: Evidence from the Service Sector in Jordan*. *Procedia Economics and Finance*, 23, 1602-1606.

- Almus, M. (2000). *Testing "Gibrat's Law" for young firms—empirical results for West Germany*. *Small Business Economics*, 15(1), 1-12.
- Andrés Alonso, P., Palenzuela, V. A., & Sanz, J. A. (2000). *Endeudamiento, oportunidades de crecimiento y estructura contractual: un contraste empírico para el caso español*. *Investigaciones económicas*, 24(3), 641-679.
- Aquino, B. (12 de Marzo de 2014). *Gestiopolis*. Obtenido de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/la-importancia-de-las-ventas-en-las-empresas/>
- Arnold, J., & Jalles, J. (2014). *Dividing the pie in Brazil: income distribution, social policies and the new middle class*. OECD iLibrary.
- Aslan, A. (2008). *Testing Gibrat's law: Empirical evidence from panel unit root tests of Turkish firms*. *International Research Journal of Finance and Economics*, 137-142.
- Audretsch, D. B., & Mahmood, T. (1994). *The rate of hazard confronting new firms and plants in US manufacturing*. *Review of Industrial organization*, 9(1), 41-56.
- Audretsch, D. B., Coad, A., & Segarra, A. (2014). *Firm growth and innovation*. *Small business economics*, 43(4), 743-749.
- Audretsch, D. B., Klomp, L., Santarelli, E., & Thurik, A. R. (2004). *Gibrat's law: are the services different?*. *Review of Industrial Organization*, 24(3), 301-324.
- Avolio, B., Mesones, A., & Roca, E. (2011). *Factores que limitan el crecimiento de las Micro y Pequeñas Empresas en el Perú (MYPES)*. *Strategia*, (22), 70-80.

- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2011). *Small vs. young firms across the world: contribution to employment, job creation, and growth*. Social Science Research Network (SSRN).
- Bakucs, L. Z., & Fertő, I. (2009). *The growth of family farms in Hungary*. *Agricultural Economics*, 40(s1), 789-795.
- Barringer, B. R., Jones, F. F., & Neubaum, D. O. (2005). *A quantitative content analysis of the characteristics of rapid-growth firms and their founders*. *Journal of business venturing*, 20(5), 663-687.
- BCE. (2016). *Estadísticas Macroeconómicas - Presentación Coyuntural*. Quito: Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro032016.pdf>
- BCE. (2017). *Estadísticas Macroeconómicas - Presentación Coyuntural*. Quito: Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/indiceEM.htm>
- Bebczuk, R. N. (2010). *Acceso al financiamiento de las PyMEs en Argentina: estado de situación y propuestas de política*. Argentina: CEPAL. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5207>

- Becchetti, L., & Trovato, G. (2002). *The determinants of growth for small and medium sized firms. The role of the availability of external finance*. *Small Business Economics*, 19(4), 291-306.
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). *Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint*. *Journal of Banking & finance*, 30(11), 2931-2943.
- Bentzen, J., Madsen, E. S., & Smith, V. (2006). *The growth opportunities for SMC?.* *Journal of Business Economics and Management*, 7(3), 139-145.
- Betancourt, C., & Fabián, F. (2016). *Elaboración de un plan estratégico para la constructora piarena cia. Ltda. de la ciudad de Celica provincia de Loja, período 2015-2020*. Loja: Bachelor's thesis.
- Bigsten, A., & Gebreeyesus, M. (2007). *The small, the young, and the productive: Determinants of manufacturing firm growth in Ethiopia*. *Economic Development and Cultural Change*, 55(4), 813-840.
- Blázquez Santana, F., Dorta Velázquez, J. A., & Verona Martel, M. C. (2006). *Concepto, perspectivas y medida del crecimiento empresarial*. *Cuadernos de administración*, 19(31).
- Bleger, L., & Rozenwurcel, G. (2000). *Financiamiento a las PyMEs y cambio estructural en la Argentina. Un estudio de caso sobre fallas de mercado y problemas de información*. *Desarrollo Económico*, 45-71.
- Bottazzi, G., Coad, A., Jacoby, N., & Secchi, A. (2011). *Corporate growth and industrial dynamics: Evidence from French manufacturing*. *Applied Economics*, 43(1), 103-116.

- Bottazzi, G., Dosi, G., Jacoby, N., Secchi, A., & Tamagni, F. (2010). *Corporate performances and market selection: some comparative evidence*. *Industrial and Corporate Change*, 19(6), 1953-1996.
- Bottazzi, G., Dosi, G., Lippi, M., Pammolli, F., & Riccaboni, M. (2001). *Innovation and corporate growth in the evolution of the drug industry*. *International Journal of Industrial Organization*, 19(7), 1161-1187.
- Briozzo, A., Vigier, H., Castillo, N., Pesce, G., & Speroni, M. C. (2016). *Decisiones de financiamiento en pymes: ¿existen diferencias en función del tamaño y la forma legal?*. *Estudios Gerenciales*, 32(138), 71-81.
- Burghardt, D., & Helm, M. (2015). *Firm growth in the course of mergers and acquisitions*. *Small Business Economics*, 44(4), 889-904.
- Cabral, L., & Mata, J. (2003). *On the evolution of the firm size distribution: Facts and theory*. *American economic review*, 93(4), 1075-1090.
- Cainelli, G., Evangelista, R., & Savona, M. (2005). *Innovation and economic performance in services: a firm-level analysis*. *Cambridge Journal of Economics*, 30(3), 435-458.
- Calvo, J. L. (2006). *Testing Gibrat's law for small, young and innovating firms*. *Small Business Economics*, 26(2), 117-123.
- Canay, I. A. (2011). *A simple approach to quantile regression for panel data*. *The Econometrics Journal*, 14(3), 368-386.
- Carpenter, R. E., & Petersen, B. C. (2002). *Is the growth of small firms constrained by internal finance?* *Review of Economics and statistics*, 84(2), 298-309.

- Carrizosa, M. T. (2003). *Las pautas de crecimiento de los hoteles españoles*. Asociación Española de Economía Aplicada, ASEPELT., 113.
- Carrizosa, M. T. (2007). *Firm growth, persistence and multiplicity of equilibria: an analysis of Spanish manufacturing and service industries*. Tesis Doctorales en Red (TDR). Obtenido de <https://www.tdx.cat/handle/10803/8447>
- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia.
- Cefis, E., Ciccarelli, M., & Orsenigo, L. (2007). *Testing Gibrat's legacy: A Bayesian approach to study the growth of firms*. *Structural Change and Economic Dynamics*, 18(3), 348-369.
- Cervilla de Olivieri, M. A. (2007). *Estrategias para el desarrollo empresarial: Asociatividad en el sector plástico venezolano*. *Revista de Ciencias Sociales*, 13(2), 230-248.
- Champernowne, D. G. (1973). *The distribution of income between persons*. CUP Archive.
- Choi, B. P. (2010). *The US property and liability insurance industry: Firm growth, size, and age*. *Risk Management and Insurance Review*, 13(2), 207-224.
- Choi, K. S., Lee, J. D., & Baek, C. (2016). *Growth of De Alio and De Novo firms in the new and renewable energy industry*. *Industry and Innovation*, 23(4), 295-312.
- Coad, A. (2007). *Testing the principle of 'growth of the fitter': the relationship between profits and firm growth*. *Structural Change and economic dynamics*, 18(3), 370-386.
- Coad, A. (2009). *The growth of firms: A survey of theories and empirical evidence*. USA: Edward Elgar Publishing.

- Coad, A. (2010). *Exploring the processes of firm growth: evidence from a vector auto-regression*. *Industrial and Corporate Change*, 19(6), 1677-1703.
- Coad, A. (2018). *Firm age: a survey*. *Journal of Evolutionary Economics*, 28(1), 13-43.
- Coad, A., & Hözl, W. (2009). *On the autocorrelation of growth rates*. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 9(2), 139-166.
- Coad, A., & Hözl, W. (2012). *Firm growth: empirical analysis*. *Handbook on the Economics and Theory of the Firm*, 324.
- Coad, A., & Rao, R. (2006). *Innovation and market value: a quantile regression analysis*. *Economics Bulletin*, 15(13).
- Coad, A., & Tamvada, J. P. (2012). *Firm growth and barriers to growth among small firms in India*. *Small Business Economics*, 39(2), 383-400.
- Coad, A., Daunfeldt, S. O., Johansson, D., & Wennberg, K. (2011). *Who do high-growth firms employ, and who do they hire*. *Ratio Working Papers*, (169).
- Coad, A., Segarra, A., & Teruel, M. (2016). *Innovation and firm growth: Does firm age play a role?*. *Research Policy*, 45(2), 387-400.
- Collao, F. R., de Matos, M. P., Arroio, A., Zuleta, L. A., Zevallos, E., Ferreira, C., & Kulfas, M. (2011). *Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe*. C. Ferraro (Ed.). Naciones Unidas.
- Córdoba, J. C. (2008). *A generalized Gibrat's law*. *International Economic Review*, 9(4), 1463-1468.

- Covin, J. G., Green, K. M., & Slevin, D. P. (2006). *Strategic process effects on the entrepreneurial orientation–sales growth rate relationship*. *Entrepreneurship theory and practice*, 30(1), 57-81.
- Cowling, M. (2004). *The growth–profit nexus*. *Small Business Economics*, 22(1), 1-9.
- Das, S. (1995). *Size, age and firm growth in an infant industry: The computer hardware industry in India*. *International Journal of Industrial Organization*, 13(1), 111-126.
- Daunfeldt, S. O., & Elert, N. (2013). *When is Gibrat's law a law?*. *Small Business Economics*, 41(1), 133-147.
- Daza, J. (2015). *Análisis de la interrelación crecimiento-rentabilidad en Brasil*. *Tourism & Management Studies*, 11(2).
- Daza, J. (2016). *Crecimiento y rentabilidad empresarial en el sector industrial brasileño*. *Contaduría y administración*, 61(2), 266-282.
- Del Olmo Díaz, C. (2009). *Calidad y excelencia en la gestión de las pymes españolas*. España: Colección EOI .
- Delmar, F., Davidsson, P., & Gartner, W. B. (2003). *Arriving at the high-growth firm*. *Journal of business venturing*, 18(2), 189-216.
- Delmar, F., McKelvie, A., & Wennberg, K. (2013). *Untangling the relationships among growth, profitability and survival in new firms*. *Technovation*, 33(8-9), 276-291.
- Dini, M., Stumpo, G., & Italiana, I. C. (2011). *Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina*. Repositorio Digital - CEPAL.

- Dunne, P., & Hughes, A. (1994). *Age, size, growth and survival: UK companies in the 1980s*. *The Journal of Industrial Economics*, 115-140.
- Echecopar, G., Angelelli, P., Galleguillos, G., & Schorr, M. (2006). *Capital semilla para el financiamiento de las nuevas empresas: Avances y lecciones aprendidas en América Latina*. Inter-American Development Bank.
- Elston, J. A. (2002). *An examination of the relationship between firm size, growth and liquidity in the Neuer Markt*. Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank.
- Evans, D. S. (1987a). *The relationship between firm growth, size, and age: Estimates for 100 manufacturing industries*. *The journal of industrial economics*, 567-581.
- Evans, D. S. (1987b). *Tests of alternative theories of firm growth*. *Journal of political economy*, 95(4), 657-674.
- Faggio, G., & Konings, J. (2003). *Job creation, job destruction and employment growth in transition countries in the 90s*. *Economic Systems*, 27(2), 129-154.
- Farinas, J. C., & Moreno, L. (2000). *Firms' growth, size and age: A nonparametric approach*. *Review of Industrial organization*, 17(3), 249-265.
- Fariñas, J. C., & Moreno, L. (1997). *Size, age and growth: an application to Spanish manufacturing firms*. En Documento de Trabajo 9705, Fundación Empresa Pública. Obtenido de <ftp://ftp.fundacionsepi.es/pie/dt9705.pdf>, consultado en marzo 09 de 2016.
- Ferrada, L. M., & Zarzosa, P. (2010). *Diferencias regionales en la participación laboral femenina en Chile*. *Cuadernos de economía*, 47(136), 249-272.

- Forcadell, J. (2004). *El crecimiento empresarial desde el enfoque basado en los recursos. Hacia un modelo integrador*. Documento de Trabajo Nuevas Tendencias en la Dirección de Empresas, (12), 04.
- Fotopoulos, G., & Giotopoulos, I. (2010). *Gibrat's law and persistence of growth in Greek manufacturing*. Small Business Economics, 35(2), 191-202.
- Fotopoulos, G., & Louri, H. (2004). *Firm growth and FDI: are multinationals stimulating local industrial development?*. Journal of Industry, Competition and Trade, 4(3), 163-189.
- Fujiwara, Y., Di Guilmi, C., Aoyama, H., Gallegati, M., & Souma, W. (2004). *Do Pareto–Zipf and Gibrat laws hold true? An analysis with European firms*. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 335(1-2), 197-216.
- García-Herrero, A., Gavilá, S., & Santabárbara, D. (2009). *What explains the low profitability of Chinese banks?*. Journal of Banking & Finance, 33(11), 2080-2092.
- Garnsey, E., Stam, E., & Heffernan, P. (2006). *New firm growth: Exploring processes and paths*. Industry and Innovation, 13(1), 1-20.
- Geroski, P. A. (1999). *The Growth of Firms in Theory and in Practice*. Center for Economic Policy Research, working paper, 2092.
- Geroski, P. A., Lazarova, S., Urga, G., & Walters, C. F. (2003). *Are differences in firm size transitory or permanent?*. Journal of Applied Econometrics, 18(1), 47-59.
- Geroski, P., & Gugler, K. (2004). *Corporate growth convergence in Europe*. Oxford Economic Papers, 56(4), 597-620.
- Gibrat, R. (1931). *Les inégalités économiques*. Recueil Sirey.

- Goddard, J. A., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2004). *Dynamics of growth and profitability in banking*. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(6), 1069-1090.
- Goddard, J., McKillop, D. G., & Wilson, J. O. (2005). *Panel unit root tests of the size and growth of large US credit unions*. *Managerial Finance*, 31(11), 36-49.
- Goldstein, E., & Kulfas, M. (2011). *Alcances y limitaciones de las políticas de apoyo a las pymes en América Latina: Debates para un nuevo marco conceptual y de implementación*. En: *Apoyando a las pymes: políticas de fomento en América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL, p. 429-490. LC/R. 2180.
- Gómez Hernández, L. D. (2011). *Asociatividad empresarial y apropiación de la cadena productiva como factores que impulsan la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas: tres estudios de caso*. *Estudios agrarios*, 17(47), 133-144.
- Guo, Y., & Seaman, C. (2011). *A portfolio approach to technical debt management*. In *Proceedings of the 2nd Workshop on Managing Technical Debt*, 31-34.
- Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., & Miranda, J. (2013). *Who creates jobs? Small versus large versus young*. *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 347-361.
- Hart, P. E., & Oulton, N. (1999). *Gibrat, Galton and job generation*. *International Journal of the Economics of Business*, 6(2), 149-164.
- Hedija, V. (2017). *The Validity of Gibrats Law: Focus on Gender Composition of Top Management*. *Ekonomický časopis (Journal of Economics)*, 1(65), 46-65.

- Hernández, H. G., Cardona, D. A., & Del Rio, J. L. (2017). *Direccionamiento Estratégico: Proyección de la Innovación Tecnológica y Gestión Administrativa en las Pequeñas Empresas*. *Información tecnológica*, 28(5), 15-22.
- Heshmati, A. (2001). *On the growth of micro and small firms: evidence from Sweden*. *Small business economics*, 17(3), 213-228.
- Hinestroza, M. P., Gómez, J. H., & Quintero, L. G. (2009). *Procesos de asociatividad empresarial: Aproximaciones conceptuales e impacto económico, social y organizacional*. Documento de investigación, 44.
- Honjo, Y., & Harada, N. (2006). *SME policy, financial structure and firm growth: Evidence from Japan*. *Small Business Economics*, 27(4-5), 289-300.
- INEC. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Directorio de Empresas y Establecimientos*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2016/Principales_Resultados_DIEE_2016.pdf
- INEC. (2016). *Directorio de Empresas*. Quito. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
- INEC. (Marzo de 2016). *Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo y Subempleo*. Obtenido de Ecuador en cifras: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2016/Marzo-2016/Presentacion%20Empleo_0316.pdf

- Jang, S. S., & Park, K. (2011). *Inter-relationship between firm growth and profitability*. International Journal of Hospitality Management, 30(4), 1027-1035.
- Jiménez, J. I., Rojas, F. S., & Galvis, H. J. (2014). *La planeación financiera: un modelo de gestión en las mipymes*. FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, 13(1), 137-150.
- Jovanovic, B. (1982). *Selection and the Evolution of Industry*. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 649-670.
- Kalecki, M. (1945). *On the Gibrat distribution*. Econométrica: Journal of the Econometric Society, 161-170.
- Koenker, R., & Mizera, I. (2004). *Penalized triograms: Total variation regularization for bivariate smoothing*. Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology), 66(1), 145-163.
- Kumar, M. S. (1985). *Growth, acquisition activity and firm size: evidence from the United Kingdom*. The Journal of Industrial Economics, 327-338.
- Lecuona Valenzuela, R. (2009). *El financiamiento a las Pymes en México: La experiencia reciente*. Economía unam, 6(17), 69-91.
- Lee, N. (2014). *What holds back high-growth firms? Evidence from UK SMEs*. Small Business Economics, 43(1), 183-195.
- Leitao, J., Serrasqueiro, Z., & Nunes, P. (2010). *Testing Gibrat's Law for Listed Portuguese Companies: A Quantile Approach*. International Research Journal of Finance and Economics, 37(1), 147-158.

- Liendo, M. G., & Martínez, A. M. (2001). *Asociatividad. Una alternativa para el desarrollo y crecimiento de las PYMES*. Investigaciones en la Facultad (págs. 311-319). Argentina: Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa SEPYME.
- Lockett, H., Johnson, M., Evans, S., & Bastl, M. (2011). *Product Service Systems and supply network relationships: an exploratory case study*. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 22(3), 293-313.
- Loderer, C., & Waelchli, U. (2010). *Firm age and performance*.
- Loi, T. H., & Khan, A. A. (2012). *Determinants of firm growth: evidence from Belgian companies*. (Doctoral dissertation, Tesis de Máster, Universidad de Gante).
- Lotti, F., Santarelli, E., & Vivarelli IV, M. (2001). *The relationship between size and growth: the case of Italian newborn firms*. *Applied Economics Letters*, 8(7), 451-454.
- Lotti, F., Santarelli, E., & Vivarelli, M. (2003). *Does Gibrat's Law hold among young, small firms?*. *Journal of evolutionary economics*, 13(3), 213-235.
- Lotti, F., Santarelli, E., & Vivarelli, M. (2009). *Defending Gibrat's Law as a long-run regularity*. *Small Business Economics*, 32(1), 31-44.
- Maksymiv, N. (28 de abril de 2010). *Expansión*. Obtenido de *Expansión*: <https://expansion.mx/emprendedores/2010/04/28/marketing-ventas-y-pymes>
- Mansfield, E. (1962). *Entry, Gibrat's law, innovation, and the growth of firms*. *The American economic review*, 52(5), 1023-1051.

- Marneou, E. N., & Guerrero, E. S. (2010). *El fracaso de las micro, pequeñas y medianas empresas en Quintana Roo, México: un análisis multivariante*. ISSN 1931-0285 CD ISSN 1941-9589 ONLINE, 1169.
- Martín de Castro, G., López Sáez, P., & Emilio Navas López, J. (2004). *The role of corporate reputation in developing relational capital*. *Journal of intellectual capital*, 5(4), 575-585.
- Mayorga, M., & Muñoz, E. (2000). *La técnica de datos de panel una guía para su uso e interpretación*. Banco Central de Costa Rica. Departamento de investigaciones económicas.
- McKelvie, A., & Wiklund, J. (2010). *Advancing firm growth research: A focus on growth mode instead of growth rate*. *Entrepreneurship theory and practice*, 34(2), 261-288.
- Méndez, J. A., Pérez, O. C., & Cornejo, B. G. (2009). *Gestión del capital circulante y rentabilidad en pymes*. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 9, 119-140.
- Messina, M., & Hochsztain, E. (2015). *Factores de éxito de un emprendimiento: Un estudio exploratorio con base en técnicas de data mining (Entrepreneurial success factors: An exploratory study based on Data Mining Techniques)*. *Tec Empresarial*, 9(1), 30-40.
- Miralles-Quiros, M. d., Millares-Quiros, J. L., & Daza-Izquierdo, J. (2017). *Contraste de la ley de Gibrat en la banca comercial brasileña*. *Contaduría y Administración*, 62(5), 1643-1656.
- Narváez, M., Fernández, G., Gutiérrez, C., Revilla, J. G., & Pérez, C. (2009). *Asociatividad empresarial: un modelo para el fortalecimiento de la Pyme en Paraguaná*. *Multiciencias*, 9(2).

- Nassar, I. A., Almsafir, M. K., & Al-Mahrouq, M. H. (2014). *The Validity of Gibrat's Law in Developed and Developing Countries (2008–2013): Comparison based Assessment*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 129, 266-273.
- Navaretti, G. B., Castellani, D., & Pieri, F. (2014). *Age and firm growth: evidence from three European countries*. *Small Business Economics*, 43(4), 823-837.
- Nunes, P. M., Gonçalves, M., & Serrasqueiro, Z. (2013). *The influence of age on SMEs' growth determinants: empirical evidence*. *Small business economics*, 249-272.
- OIT. (2010). *Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo*. México.
- Oliveira, B., & Fortunato, A. (2008). *The dynamics of the growth of firms: evidence from the services sector*. *Empirica*, 35(3), 293-312.
- ONU. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. New York: Naciones Unidas.
- ONUDI. (2015). *Informe sobre el Desarrollo Industrial 2016*. Viena: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial .
- Pagano, P., & Schivardi, F. (2003). *Firm size distribution and growth*. *The Scandinavian Journal of Economics*, 105(2), 255-274.
- Park, K., & Jang, S. S. (2011). *Mergers and acquisitions and firm growth: Investigating restaurant firms*. *International Journal of Hospitality Management*, 30(1), 141-149.
- Park, K., & Sydnor, S. (2011). *International and domestic growth rate patterns across firm size*. *International Journal of Tourism Sciences*, 11(3), 91-107.

- Pérez, A. L., & Rodríguez, A. C. (1998). *Crecimiento y tamaño: un estudio empírico*. Revista Española de Financiación y Contabilidad, 541-573.
- Petrunia, R. (2008). *Does Gibrat's Law hold? Evidence from Canadian retail and manufacturing firms*. Small Business Economics, 30(2), 201-214.
- Pfaffermayr, M., & Bellak, C. (2002). *Why foreign-owned firms are different: A conceptual framework and empirical evidence for Austria*. Hamburg Institute of International Economics, Discussion Paper No. 115, 13-57.
- Phillips, B. D., & Kirchoff, B. A. (1989). *Formation, growth and survival; small firm dynamics in the US economy*. Small business economics, 1(1), 65-74.
- Piergiovanni, R., Santarelli, E., Klomp, L., & Thurik, A. R. (2003). *Gibrat's Law and the firm size/firm growth relationship in Italian small scale services*. Revue d'économie industrielle, 102(1), 69-82.
- Pineda Cortes, S. M., & Puerto Gómez, J. (2015). *Determinantes de la estructura de capital de las pymes del subsector de construcción de obras civiles en Bogotá durante el período de 2008–2013*. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Rahaman, M. M. (2011). *Access to financing and firm growth*. Journal of Banking & Finance, 35(3), 709-723.
- Ribeiro, E. P. (2007). *The dynamics of firm size distribution*. Brazilian Review of Econometrics, 27(2), 199-222.
- Rodríguez, M. M. (1995). *El sistema financiero y la financiación de las PYME*. Papeles de economía española, (65), 235-240.

- Rufin, R. (2007). *Sales growth of Spanish tourist firms: Some implications of Gibrat's Law on marketing management*. *Tourism Management*, 28(3), 788-805.
- Samuels, J. M. (1965). *Size and the growth of firms*. *The Review of Economic Studies*, 32(2), 105-112.
- Sánchez, J. J., Osorio, J., & Baena, E. (2007). *Algunas aproximaciones al problema de financiamiento de las Pymes en Colombia*. *Scientia et technica*, 13(34).
- Santarelli, E. (1997). *La relazione tra dimensione iniziale, sopravvivenza e crescita delle imprese nel settore turistico in Italia*. *Statistica*, 57(1), 125-138.
- Sapag, J. C., & Kawachi, I. (2007). *Capital social y promoción de la salud en América Latina*. *Revista de Saúde Pública*, 41, 139-149.
- Schoonjans, B., Van Cauwenberge, P., & Vander Bauwhede, H. (2013). *Knowledge networking and growth in service firms*. *The Service Industries Journal*, 33(11), 1051-1067.
- Scott, J. H. (1977). *Bankruptcy, secured debt, and optimal capital structure*. *The journal of finance*, 32(1), 1-19.
- Segarra, A., & Teruel, M. (2014). *High-growth firms and innovation: an empirical analysis for Spanish firms*. *Small Business Economics*, 43(4), 805-821.
- Segarra-Blasco, A., & Teruel, M. (2009). *Small firms, growth and financial constraints*.
- Serrasqueiro, Z., & Nunes, P. M. (2010). *Non-linear relationships between growth opportunities and debt: Evidence from quoted Portuguese companies*. *Journal of Business Research*, 63(8), 870-878.

- Serrasqueiro, Z., Nunes, P. M., Leitão, J., & Armada, M. (2010). *Are there non-linearities between SME growth and its determinants? A quantile approach*. *Industrial and Corporate Change*, 19(4), 1071-1108.
- Simbaña, L. E., Rodríguez-Gulías, M. J., & Rodeiro-Pazos, D. (2017). *Growth determinants in Ecuadorian companies*. *European Journal of Applied Business and Management*, 3(3).
- Singh, A., & Whittington, G. (1975). *The size and growth of firms*. *The Review of Economic Studies*, 42(1), 15-26.
- Stam, E., & Wennberg, K. (2009). *The roles of R&D in new firm growth*. *Small Business Economics*, 33(1), 77-89.
- Superintendencia de Compañías, V. y. (01 de Enero de 2015). *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros: http://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortalInformacion/sector_societario.zul
- Sutton, J. (1997). *Gibrat's legacy*. *Journal of economic literature*, 35(1), 40-59.
- Tang, A. (2015). *Does Gibrat's law hold for Swedish energy firms?*. *Empirical Economics*, 49(2), 659-674.
- Teruel-Carrizosa, M. (2010). *Gibrat's law and the learning process*. *Small Business Economics*, 34(4), 355-373.
- Ushijima, T. (2005). *Internal capital market and the growth and survival of Japanese plants in the United States*. *Journal of the Japanese and International Economies*, 19(3), 366-385.
- Vennet, R. V. (2001). *The law of proportionate effect and OECD bank sectors*. *Applied Economics*, 33(4), 539-546.

Yasuda, T. (2005). *Firm growth, size, age and behavior in Japanese manufacturing*. *Small Business Economics*, 24(1), 1-15.