

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA**

Disertación previa a la obtención del título de Economista

*La supervivencia de las Pymes del sector manufacturero
ecuatoriano (2010-2016)*

Autora: María Emilia Romero Chávez
emi_romero95@hotmail.com

Directora: Econ. Andrea Bedoya Ramos
aebr84@hotmail.com

Quito, Agosto 2018

Resumen

La carencia de cifras sobre la entrada, evolución o salida del mercado de las empresas del sector manufacturero genera una oportunidad de investigación que presenta un interés académico por conocer el panorama y la supervivencia empresarial y una implicación práctica por proporcionar instrumentos para el desarrollo de futuros estudios en otros sectores de la economía. La información utilizada pertenece al Formulario 101 para la declaración del Impuesto a la Renta de personas jurídicas en el Servicio de Rentas Internas (SRI). Se realizó un análisis descriptivo del panorama empresarial manufacturero, y se analizaron las etapas del ciclo de vida en la que se encuentran las empresas del sector. Luego, se calcularon los Indicadores de Demografía Empresarial, se determinó la supervivencia y los factores que inciden en la misma tanto para el total de empresas como para las empresas entrantes durante el periodo de estudio (2010-2016). Por último, se estableció la transición de los tamaños empresariales de las firmas y se identificó la existencia de empresas de alto crecimiento y gacelas en el país, que constituyen casos de éxito por su crecimiento sostenido en el tiempo. El sector manufacturero se caracterizó por tener una composición de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) superior al 90%, sin embargo, presentan una baja productividad que genera un nivel protagónico restringido evidenciando un resultado desalentador en su supervivencia, especialmente en los negocios nuevos. Además, las actividades manufactureras más representativas tienen un grado de intensidad en investigación y desarrollo medio-bajo.

Palabras clave: análisis de supervivencia, sector manufacturero, Modelo de Cox, empresas de alto crecimiento y gacelas; Pymes.

Abstract

The lack of data about the manufacturing firm's entry, evolution or exit in the market generates a research opportunity that presents an academic interest to know the manufacturing business panorama and survival, and a practical implication for providing instruments for the development of future studies in other sectors of the economy. The information used belongs to the Form 101 for the declaration of the Income Tax in the Internal Revenue Service (IRS). A descriptive analysis was performed in function of the manufacturing business panorama, and later an analysis of the stages of the life cycle where the companies of the sector are located. Then, the Business Demographic Indicators were measured, the survival and the factors that affect the total number of companies in the sector and the incoming companies during the study period (2010 – 2016) were determinate. By last, the transition of business sizes of firms in the sector was established, and the existence of high growth companies and gazelles in the country was identified, which constitute successful cases due to their sustained growth over time. The manufacturing sector was characterized by having a composition for more than 90% of Micro, Small and Medium sized Enterprises (MSMEs), however the low productivity generates a restricted protagonist level presenting a discouraging result in its survival, especially in new businesses. Besides the most representative manufacturing activities have a medium-low intensity of research and development.

Keywords: survival analysis, manufacturing sector, the Cox Model, high-growth and gazelles firms; Small and Medium Enterprises (SMEs).

A quienes con su esfuerzo, valentía, cariño, amor y valores construyeron una familia unida, y con su ejemplo me enseñaron a no detenerme y perseguir los sueños frente a las adversidades de la vida, mis abuelitos.

*A mi papá por ser un ejemplo, formarme personal y académicamente e inculcar valores en mí.
A mi mamá por ser mi guía, mi compañera de vida y amiga,
por brindarme su apoyo e impulsarme a ser mejor cada día.*

A mi hermano, que ha sido un ejemplo y motivación durante toda mi vida.

*En especial a una persona que desde el cielo me ha acompañado en esta aventura de ser Economista
y hoy estaría orgulloso, mi tío Virgilio.*

Agradezco a Dios por las bendiciones y desafíos que ha puesto en mi vida, por demostrándome que las pruebas de la vida se pueden superar, siempre que persista la fe y la fortaleza, y colocar ángeles a través de personas.

A mi madre Dolorosa, que bajo su manto me protege y con su amor de madre guía cada paso y camino que recorro, y permitir que mi madre esté presente y comparta mis logros.

A mis padres, un agradecimiento inmenso de todo corazón que supieron inculcar el mejor de los ejemplos, convertirme en la persona que ahora soy y brindarme su apoyo sin medida.

A mi familia por ser mi apoyo y fortaleza, por estar siempre pendientes de mí y acompañarme en los buenos y sobre todo malos momentos.

A mi peludo que revolucionó mi vida y se convirtió en mi compañero incondicional, regalándome su cariño y compañía durante largas madrugadas.

A mis amigos por su ayuda y apoyo en toda esta etapa universitaria.

A los profesores y profesoras que tuve la oportunidad de conocer a lo largo de mi vida universitaria, que marcaron mi trayectoria, se convirtieron en grandes amigos y adquirí no solo conocimientos sino experiencias de vida.

A Jadira quien sin su ayuda el acceso a la información no hubiera sido posible para realizar esta investigación.

Un sincero agradecimiento a mi directora, Andre Bedoya, quien desde el inicio me brindó su apoyo y total disposición para realizar esta disertación. Por exigirme para dar lo mejor de mí, estar abierta a conversar y enlazar una relación de amistad.

La supervivencia de las Pymes del sector manufacturero ecuatoriano (2010-2015)

Resumen	2
Índice de Gráficos	8
Índice de Tablas	9
Introducción	10
Metodología del trabajo	11
Preguntas de investigación	11
Pregunta General	11
Preguntas Específicas	11
Objetivos de investigación	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos	11
Tipo de investigación	12
Técnica de investigación	12
Fuentes de información	12
Procedimiento metodológico	12
Fundamento teórico	14
El pensamiento económico en el tiempo	14
Economía clásica	14
Economía neoclásica	15
Organización Industrial	15
Economía Evolutiva	16
Empresario innovador	16
La empresa	17
Empresas dinámicas	19
Pequeñas y medianas empresas	19
Pymes en el contexto internacional	20
Pymes en el contexto nacional.....	20
Empresas manufactureras.....	22
Teorías del ciclo de vida empresarial.....	22
Dinámica empresarial	24
Organización industrial estática	24
Organización industrial dinámica	25
Supervivencia empresarial	26

Capítulo I - Una visión al panorama empresarial ecuatoriano ¿crear o cerrar empresas?	29
Panorama empresarial manufacturero	29
Clasificación de empresas manufactureras según su tamaño	35
Ubicación de empresas manufactureras en el territorio ecuatoriano	37
Sector Empresarial Manufacturero	42
Especialización productiva de las empresas manufactureras	42
Grado de Intensidad en Investigación y Desarrollo.....	44
Ciclo de vida empresarial manufacturero.....	48
Ciclo de vida empresarial según especialidad productiva	51
Ciclo de vida empresarial según su localización geográfica	55
Conclusiones Capítulo I	56
Capítulo II - Supervivencia empresarial: Una aproximación a las Pymes del sector manufacturero	58
Indicadores de Demografía Empresarial	58
Indicadores Demografía Empresarial por Tamaño de empresa	64
Indicadores Demografía Empresarial por Actividad Económica	67
Supervivencia Empresarial.....	71
Supervivencia Empresarial por el Método actuarial	72
Supervivencia Empresarial por el método de Riesgos Proporcionales de Cox.....	80
Conclusiones Capítulo II	88
Capítulo III - Las empresas de alto crecimiento y gacelas en el Ecuador	90
Transición de las empresas manufactureras	90
Empresas manufactureras de alto crecimiento y gacelas	93
Empresas de alto crecimiento	94
Empresas gacelas.....	100
Conclusiones Capítulo III.....	106
Conclusiones	108
Recomendaciones	110
Referencias Bibliográficas	111
Anexos	115
Anexo A	115
Anexo B.....	118
Anexo C.....	119
Anexo D	120
Anexo E.....	121
Anexo F	123
Anexo G	126
Anexo H	128

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Tipos de Contribuyentes según el SRI	31
Gráfico 2: Evolución de Contribuyentes del Sector Manufacturero, 2010-2016	32
Gráfico 3: Clasificación de las Personas Jurídicas según el número de contribuyentes, 2010-2016	33
Gráfico 4: Clase de Contribuyentes periodo 2010-2016	35
Gráfico 5: Clasificación por tamaño de las empresas del Sector Manufacturero, 2010-2016.....	36
Gráfico 6: Participación de ingresos según el tamaño empresarial, 2010-2016.....	37
Gráfico 7: Porcentaje de contribuyentes manufactureros de tamaño empresarial pequeños y medianos por provincias, periodo 2010-2016	38
Gráfico 8: Porcentaje contribuyentes manufactureros por cantón, periodo 2010-2016	39
Gráfico 9: Relación entre el PIB provincial manufacturero y el número de contribuyentes, 2010-2016	40
Gráfico 10: Densidad Empresarial por Zonas de Planificación, 2010.....	41
Gráfico 11: Porcentaje promedio de empresas manufactureras según códigos CIU, 2010-2016	44
Gráfico 12: Grado de intensidad en I+D del sector manufacturero ecuatoriano, 2010-2016.....	46
Gráfico 13: Modelo del ciclo de vida de los negocios y características emprendedoras representadas por el GEM.....	48
Gráfico 14: Empresas manufactureras según el ciclo de vida, 2010-2016.....	49
Gráfico 15: Empresas manufactureras según su tamaño y estado, 2010-2016.....	50
Gráfico 16: Etapas del ciclo de vida empresarial manufacturero según el tamaño, 2010-2016.....	51
Gráfico 17: Etapas del ciclo de vida empresarial según especialidad productiva, 2010-2016.....	53
Gráfico 18: Etapas del ciclo de vida empresarial según localización geográfica, 2010-2016.....	55
Gráfico 19: Comportamiento de Empresas Entrantes	61
Gráfico 20: Comportamiento de Empresas Salientes	62
Gráfico 21: Tasa de variación del PIB Total y Manufacturero y el número de empresas salientes, 2010-2016.....	63
Gráfico 22: Tasa de Pleno empleo y número de empresas salientes 2011-2016.....	64
Gráfico 23: Clasificación de las empresas Entrantes según su tamaño por año	65
Gráfico 24: Clasificación de las empresas Salientes según su tamaño por año	66
Gráfico 25: Porcentaje de especialización manufacturera de las empresas Entrantes 2011-2016	68
Gráfico 26: Porcentaje de especialización manufacturera de las empresas Salientes 2011-2016	69
Gráfico 27: Periodos de vida empresarial, 2010-2016	75
Gráfico 28: Probabilidad acumulada de supervivencia empresarial	76
Gráfico 29: Función de riesgo empresarial.....	76
Gráfico 30: Probabilidad acumulada de supervivencia empresarial según el tamaño.....	77
Gráfico 31: Probabilidad acumulada de supervivencia de nuevas empresas.....	78
Gráfico 32: Función de riesgo de nuevas empresas	79
Gráfico 33: Probabilidad acumulada de supervivencia de nuevas empresas según tamaño.....	80
Gráfico 34: Función de impacto de las empresas manufactureras según su tamaño	85
Gráfico 35: Función de impacto de las empresas manufactureras entrantes según su tamaño	87
Gráfico 36: Evolución de las empresas manufactureras según el tamaño empresarial	92
Gráfico 37: Número de Empresas de alto crecimiento por provincias, 2010-2013.....	99
Gráfico 38: Número de empresas de alto crecimiento por provincias, 2013-2016	100
Gráfico 39: Número de empresas gacelas por provincias, 2010-2013	104
Gráfico 40: Número de empresas gacelas por provincias, 2013-2016	105

Índice de Tablas

Tabla 1: Clasificación de MiPymes	21
Tabla 2: Clasificación de empresas por estratos	22
Tabla 3: Cuotas mensuales – Actividades de Manufactura	34
Tabla 4: Distribución provincial de empresas manufactureras, 2010 y 2016.....	38
Tabla 5: Clasificación de las actividades económicas según el grado de intensidad en I+D	45
Tabla 6: Etapas del ciclo de vida empresarial por la especialidad productiva manufacturera, 2010-2016	53
Tabla 7: Indicadores de Demografía Empresarial, 2010-2016.....	62
Tabla 8: Indicadores de Demografía Empresarial por tamaño empresarial	67
Tabla 9: Tasa de Entrada Neta (TEN) por actividad económica, 2011-2016.....	70
Tabla 10: Tasa de Entrada Bruta (TEB) por actividad económica, 2011-2016.....	70
Tabla 11: Tasa de Salida Bruta (TSB) por actividad económica, 2011-2016	71
Tabla 12: Tabla de Mortalidad empresarial por el método actuarial	75
Tabla 13: Tabla de Mortalidad para empresas manufactureras nuevas por el método actuarial	78
Tabla 14: Número y porcentaje de empresas por variables propias de las firmas para ambos modelos	82
Tabla 15: Resultados del modelo de riesgos proporcionales para el total de empresas manufactureras	85
Tabla 16: Resultados del modelo de riesgos proporcionales para las empresas manufactureras entrantes	84
Tabla 17: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2016	91
Tabla 18: Empresas de alto crecimiento por especialidad productiva, 2010-2013 y 2013-2016	95
Tabla 19: Transición de los tamaños empresariales de las microempresas de alto crecimiento, 2010-2016	97
Tabla 20: Transición de los tamaños empresariales de las pequeñas empresas de alto crecimiento, 2010-2016..	98
Tabla 21: Transición de los tamaños empresariales de las medianas empresas de alto crecimiento, 2010-2016..	98
Tabla 22: Empresas gacelas por especialidad productiva, 2010-2013 y 2013-2016	101
Tabla 23: Transición de los tamaños empresariales de las microempresas gacelas, 2011-2016	103
Tabla 24: Transición de los tamaños empresariales de las pequeñas empresas gacelas, 2011-2016	103
Tabla 25: Transición de los tamaños empresariales de las medianas empresas gacelas tipo A, 2011-2016	103
Tabla 26: CIU individual por actividad económica	115
Tabla 27: CIU individual para la Sección C – Industrias Manufactureras	115
Tabla 28: Distribución de la Zonas Administrativas de Planificación	118
Tabla 29: Distribución de las empresas manufactureras según la Zona de Planificación	118
Tabla 30: Clasificación de la Industria Manufacturera según el grado de intensidad tecnológica	119
Tabla 31: Número de empresas manufactureras según el periodo de vida empresarial	120
Tabla 32: Comparación por tamaños empresariales de la supervivencia empresarial.....	121
Tabla 33: Comparación por tamaños empresariales de la supervivencia de empresas nuevas.....	122
Tabla 34: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2011	123
Tabla 35: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2012	123
Tabla 36: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2013	124
Tabla 37: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2014	125
Tabla 38: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2015	125
Tabla 39: Empresas de Alto crecimiento según localización cantonal para ambos periodos	126
Tabla 40: Empresas Gacelas según localización cantonal para ambos periodos.....	128

Introducción

La importancia del estudio sobre dinámica y supervivencia empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras radica en que éstas conforman un porcentaje representativo (90% en promedio) del tejido empresarial ecuatoriano y su desenvolvimiento en el mercado, a lo largo del tiempo, contribuye al desarrollo económico del país. Sin embargo, el desconocer los factores que inciden en el ritmo de desaparición resulta un estudio de gran interés tanto en el ámbito académico como el empresarial, dado que determinará los factores que inciden en la supervivencia empresarial para lo cual utilizará como soporte las teorías del campo de la Organización Industrial.

La investigación se enfocó en realizar un análisis basado en la supervivencia de las Pymes del sector manufacturero a nivel nacional, la misma que está estructurada en tres capítulos. La información que se utilizó para el análisis pertenece al Formulario 101 para la declaración del Impuesto a la Renta para personas jurídicas en el Servicio de Rentas Internas (SRI).

El primer capítulo es un análisis descriptivo del sector empresarial manufacturero para identificar la etapa del ciclo de vida en la que se encuentran las empresas del sector en base a la metodología del Global Entrepreneurship Monitor (GEM). El Ecuador al ser una economía en desarrollo con baja experiencia en el desarrollo tecnológico de productos, está vinculada a ramas manufactureras que tienen una intensidad media-baja en investigación y desarrollo (I+D); por ende, su contribución tecnológica es limitada. Los resultados obtenidos demostraron que, el 55,4% de empresas manufactureras ecuatorianas presentó una intensidad media-baja en I+D, mientras que el 3,5% se ubicó en actividades manufactureras de alta intensidad en I+D. Si bien el sector manufacturero está compuesto por pequeñas y microempresas que representaron más del 50% de la capacidad empresarial. Existe una gran brecha de productividad entre las empresas grandes y las Pymes, ya que estas últimas generaron el 15,8% del total de ingresos a diferencia de las grandes empresas que generaron el 83,7% de ingresos del sector.

El segundo capítulo está compuesto por el cálculo de los Indicadores de Demografía Empresarial propuestos en el *Manual on Business Demography Statistics* del EUROSTAT y OCDE. Además, se calculó la supervivencia empresarial a través del método actuarial y se incluyó el método de Riesgos Proporcionales de Cox para identificar los factores que inciden en la supervivencia de dichas empresas. El proceso de entrada empresarial presentó un comportamiento superior al proceso de salida del mercado, la Tasa de Entrada Neta (TEN) promedio fue del 4,41%, no obstante, ésta presentó una tendencia a la baja, al pasar de 8,8% en el año 2010 a -1,8% en el año 2016. Los factores más significativos en la supervivencia empresarial fueron la internacionalización de productos, inversión en tecnología mediante venta de activos fijos, inversión en promoción y publicidad, y contar con activos intangibles.

Finalmente, el tercer capítulo señala la evolución y transición del tamaño empresarial de las firmas manufactureras, además de la existencia de empresas de alto crecimiento y gacelas en el Ecuador, las cuales se diferencian por el tiempo de permanencia en el mercado. La transición del tamaño empresarial demostró que la probabilidad de que las pequeñas empresas manufactureras abandonen el mercado fue del 17,7% y de las medianas empresas el 17,4%, frente al 5,3% de las grandes empresas. Por último, en el Ecuador existieron 1.277 empresas manufactureras de alto crecimiento y 111 empresas gacelas.

Metodología del trabajo

Preguntas de investigación

Pregunta General:

¿Cómo se relacionan el ciclo de vida y la dinámica empresarial de las Pymes manufactureras ecuatorianas durante el periodo 2010-2016?

Preguntas Específicas:

1. ¿Cuál es la etapa del ciclo de vida en la que se encuentran las Pymes manufactureras ecuatorianas durante el periodo 2010-2016?
2. ¿Cuáles son factores que inciden en el modelo de supervivencia de las Pymes manufactureras en el mercado durante el periodo 2010-2016?
3. ¿Cuál es la tendencia de ubicación de las Pymes *de alto crecimiento* y *gacelas* en las ramas de la actividad manufacturera durante el periodo 2010-2016?

Objetivos de investigación

Objetivo General:

Analizar la relación entre el ciclo de vida y la dinámica empresarial de las Pymes manufactureras ecuatorianas durante el periodo 2010-2016.

Objetivos Específicos:

1. Sistematizar la etapa del ciclo de vida en la que se encuentran las Pymes manufactureras ecuatorianas durante el periodo 2010-2016.
2. Determinar los factores de entrada y salida que inciden en el modelo de supervivencia de las Pymes manufactureras en el mercado durante el periodo 2010-2016.
3. Identificar la tendencia de ubicación de las Pymes *de alto crecimiento* y *gacelas* en las ramas de la actividad manufacturera durante el periodo 2010-2016.

Tipo de Investigación

El análisis de supervivencia y dinámica empresarial ha sido abordado por países latinoamericanos como Chile (Crespi, 2003; Benavente y Külzer, 2006), Argentina (Brenta, 2009; Kantis y Federico, 2014) y europeos como España (Martí, 2000), mientras que en Ecuador estos temas no han sido abordados con profundidad hasta un reciente análisis elaborado por el INEC que menciona las tipologías estáticas y dinámicas del sector manufacturero para el periodo 2010-2013.

El presente estudio es de carácter correlacional ya que, a través del análisis de la estructura productiva del sector manufacturero, la composición y evolución empresarial manufacturera se determinará si las variables de entrada y salida poseen algún tipo de asociación y explican el mayor (menor) riesgo de cierre de las Pymes manufactureras en el mercado a través del modelo de supervivencia, además se identificarán las ramas de actividad económica en donde se ubican las Pymes denominadas de alto crecimiento y gacelas.

Técnica de Investigación

El enfoque de investigación es cuantitativo debido a la recopilación y procesamiento de información y datos existentes sobre el tejido empresarial y el sector manufacturero ecuatoriano para tener conocimiento sobre la situación dinámica que presentan las Pymes manufactureras en cuanto a su creación, permanencia, evolución y/o salida del mercado.

Fuentes de Información

La presente investigación toma la información declarada del Impuesto a la Renta a través de los formularios 101 (sociedades) y 102 y 102A (personas naturales) del SRI como universo el total de contribuyentes manufactureros a nivel nacional, poniendo énfasis en las pequeñas y medianas empresas. La información que será utilizada en el estudio se presenta clasificada en dos segmentos que son: la información primaria caracterizada por tener contenido de libros, papers o journals, publicaciones de revistas, entre otros, y fuentes de información secundaria que serán utilizadas como fundamento para la construcción del modelo de supervivencia.

Entre las fuentes de información principales se encuentran las bases de datos y estudios de entidades como: Servicio de Rentas Internas (SRI); Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Banco Central del Ecuador (BCE), Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Oficina de Estadística de la Comisión Europea (EUROSTAT).

Procedimiento Metodológico

La identificación de la evolución del sector manufacturero y el tejido empresarial ecuatoriano requiere de la recolección de datos anuales que son: el total de empresas manufactureras hasta un nivel de desagregación de 3 dígitos, el total de empresas por tamaño, la participación del sector en ventas, empleo, exportaciones e importaciones. Para analizar la etapa del ciclo de vida en la que se encuentran las Pymes manufactureras se requiere de la sistematización de la información obtenida en cuanto al

número de empresas existentes de acuerdo a la fecha de inicio y cese legal de actividades. Esta información permitirá encontrar las tasas de entrada (nacimiento) y de salida (mortalidad) de empresas, respectivamente de acuerdo con la metodología de EUROSTAT y OCDE implementada en el *Manual on Business Demography Statistics*.

En base a la información obtenida en el apartado anterior, de la literatura empírica sobre modelos de duración y supervivencia empresarial se determinarán los factores de entrada y salida que inciden en la supervivencia de las nuevas Pymes manufactureras y sus variables proxy para la aplicación del modelo de supervivencia. La Organización Industrial menciona que la entrada y salida de empresas en el mercado está condicionada por las características estructurales de los mercados, el comportamiento de las empresas y el régimen tecnológico. La metodología planteada por Gustavo Crespi (2003) considera los limitantes existentes entre las variables teóricas y las disponibles, por lo que describe factores proxy que han sido utilizados para el estudio de Pymes en Chile entre ellos: escala mínima eficiente, concentración del mercado, costos hundidos proxy de la razón capital ventas en el sector, crecimiento del mercado y tasas de entrada y salida.

Finalmente, se identificó la tendencia de transición de todos los estratos de las empresas manufactureras ecuatorianas clasificadas según el tamaño empresarial a través de matrices de transición con lo cual se busca determinar si cambian de estrato a lo largo del tiempo o no. Esto permitió identificar las pymes de alto crecimiento y gacelas, en qué ramas de la actividad económica manufacturera se especializan y su localización geográfica. La metodología para identificar a los dos tipos de empresas fue propuesta en el *Manual on Business Demography Statistics* desarrollada por EUROSTAT y OCDE (2007).

Fundamento teórico

La corriente ortodoxa, en particular la economía neoclásica, considera a la firma como una “caja negra” con la única función de transformar la materia prima en productos finales y su principal objetivo es la maximización del beneficio (Favaro, 2013). Sin embargo, teorías como la Nueva Organización Industrial, la evolucionista y la schumpeteriana, formulan críticas en torno a la teoría neoclásica, permitiendo un aporte al pensamiento y a la teoría económica para ajustar los planteamientos económicos a la realidad de las empresas y su comportamiento en el mercado.

A partir de ello, surge la rama de la Organización Industrial en 1930 y mejora sus postulados en 1970, se enfoca en el estudio tanto teórico como empírico del comportamiento de las empresas, al no utilizar los supuestos económicos clásicos. Así, las empresas actúan de forma experimental en el mercado, en búsqueda de mejorar los productos y su eficiencia en el mercado, quedando sujetas a incertidumbres y riesgos (Favaro, 2013).

El presente apartado está compuesto por la recopilación de literatura con aportes teóricos realizados en función de la visión de empresa, en cuanto a su rol en el mercado, enmarcado en sus estrategias y comportamiento dentro de la economía. En la primera sección, se abordó la percepción y rol de la firma desde las corrientes de pensamiento económico clásica hasta la schumpeteriana.

En la segunda sección, se realizó la conceptualización teórica de la empresa, la cual pasó de ser considerada como una caja negra de transformación por los neoclásicos, a ser un proceso de respuesta a los problemas de información [Coase (1937), Simon (1972), Alchian y Demsetz (1972), Williamson (1975) y Jensen y Mekling (1976)] o bien ser fuente de conocimiento [Penrose (1959), Chandler (1962), Nelson y Winter (1962) y Teece (1977)]. Además, se definió el concepto de Pymes a nivel internacional, y se visualizó la definición a nivel nacional, desde el reglamento del COPCI hasta las instituciones que mantienen vínculos con las empresas y su seguimiento como son el SRI y el INEC.

En la tercera sección, se determinó que el concepto de dinámica empresarial surge de la nueva Organización Industrial en 1970, constituye un mecanismo que provee de ayuda e información para la toma de decisiones de política industrial; y contribuye tanto a la eficiencia industrial (Martí, 2000) como a la renovación de los tejidos industriales (Callejón y Segarra, 1998).

Por último, en la cuarta sección se abordó el concepto de supervivencia que es un elemento clave de la dinámica empresarial, ya que permite conocer a qué ritmo desaparecen o ganan espacio en el mercado las empresas. Además, se definió la fórmula de cálculo de la tasa de supervivencia.

El pensamiento económico en el tiempo

Economía clásica

La teoría clásica (1750-1870) basó su análisis en temas de crecimiento económico y la distribución del excedente, es decir, su visión se concentró en el lado de la oferta sin tener en cuenta el lado de la demanda (Roca, 2015). La figura dominante en la teoría clásica no es el mercader encargado de la compra y venta de mercancías, por el contrario, es el industrial cuyas funciones están encaminadas hacia la producción (Galbraith, 1989). Las unidades económicas –con referencia a las empresas– al operar libremente en el mercado tendrán resultados óptimos visualizando el objetivo fundamental que es el crecimiento económico (Romero, s.f.).

Economía neoclásica

En el contexto de una economía capitalista desarrollada surge la economía neoclásica a finales del siglo XIX (1870-1914). Su aporte teórico se debe al desarrollo de la visión sobre el funcionamiento de los mercados desde el análisis de equilibrio parcial, desde la perspectiva de la demanda (punto no considerado en la teoría clásica) y de la oferta (Roca, 2015: 9). Al basarse en el equilibrio parcial evidencia la separación de la macroeconomía –visualiza problemas de desempleo e inflación- y microeconomía –visualiza problemas de imperfección del mercado, monopolio y oligopolio–.

Por su parte, la microeconomía centra su análisis en el comportamiento y las decisiones que toman tanto productores como consumidores, a partir de los supuestos básicos como: la información perfecta, el conocimiento sobre las probabilidades de éxito o fracaso, los mercados perfectos de factores y la maximización de los beneficios de acuerdo con factores exógenos –entre ellos la tecnología, que es considerada como dada y de fácil acceso– (Favaro, 2013). Así, la economía se desenvuelve en un escenario estático, en donde las relaciones entre el entorno (mercado) y los agentes económicos son nulas. Por lo tanto, la decisión de establecer una nueva empresa en el mercado se determina por el beneficio siempre y cuando éste sea mayor o igual al coste de oportunidad de los recursos empleados, alcanzando la eficiencia económica mediante la maximización del beneficio (Favaro, 2013: 52).

Alfred Marshall, el máximo representante del enfoque neoclásico en el siglo XIX, desarrolló el concepto de *empresa representativa* basado en tres aspectos de análisis que son: el producir un bien al costo normal representativo -no es el más ni menos eficiente; el encontrar el equilibrio en el largo plazo, a pesar de la existencia de empresas que estén creciendo o declinando, ya que se neutralizan entre ellas; y el experimentar una reducción de costos a medida que la industria crece, a pesar de que la empresa representativa no incrementa su eficiencia interna (Stanley y Grant, 2015: 293).

Organización Industrial

A pesar del aporte en el modelo neoclásico de equilibrio parcial planteado por Marshall, éste mantiene el supuesto de empresa representativa promedio que actúa bajo las condiciones de mercado dadas, es decir no presenta una dinámica de transición (Vargas, 2007). Por su parte el campo de la Organización Industrial o Economía industrial se basa en el estudio del comportamiento de la industria y de la firma en el mercado, campo que será explicado con mayor detenimiento posteriormente.

En términos generales, la organización industrial tiene dos etapas analíticas. La primera etapa (1930) estuvo direccionada al aporte de estudios y enfoques acerca de cómo es la organización de las empresas en el mercado y proporcionar herramientas analíticas que expliquen el funcionamiento de la empresa dentro de un esquema estático. La segunda etapa (1970) renueva el enfoque tradicional al introducir un cambio metodológico tanto en el comportamiento tecnológico de las empresas como en las relaciones de poder y estrategias de dominación en el mercado. A través de las relaciones de poder, John Kenneth Galbraith (1989: 234) planteó que el problema microeconómico más importante se debe a “un desarrollo muy desigual entre industrias de gran poder en el mercado e industrias de escaso poder en el mercado, con claro predominio de las primeras”. La nueva organización industrial basa su análisis en modelos de competencia imperfecta (monopolio, oligopolio, competencia monopolística), teoría de juegos, economías de la información lo que le permite introducir el concepto de la Nueva Microeconomía, con el fin de analizar las estrategias interdependientes en el mercado (Ülgen, 2016).

A partir de la nueva microeconomía los economistas no ortodoxos, los post-kenesianos, mencionan que la empresa cuenta con características estructurales que le permiten ser dinámica. Vargas (2007: 3) menciona que la empresa dinámica es capaz de “evolucionar en el tiempo mediante procesos de innovación y cambios organizacionales, tecnológicos y administrativos”.

Economía Evolutiva

La Economía Evolutiva o teoría evolucionista surge en contraposición a la teoría clásica y neoclásica - considera a la economía como un fenómeno estático-, mientras que los evolucionistas afirman que la economía es un fenómeno dinámico y cambiante (Morero, 2007). Así, el evolucionismo centra su análisis en el cambio económico tanto en el corto como en el largo plazo, identificando tres aspectos que determinan el desarrollo de las economías modernas: a) características y comportamientos de las firmas; b) la naturaleza del cambio tecnológico; c) el papel de las instituciones como limitantes del comportamiento de los agentes económicos (López, 1996: 3).

Esta teoría asume que las empresas e individuos actúan bajo información imperfecta, incompleta percepción sobre la relación costo-beneficio traducida en incertidumbre, racionalidad acotada –buscan el beneficio, no necesariamente maximizar la ganancia–. Por tanto, la actuación de las empresas en el mercado es experimental a través de la búsqueda de nuevos procedimientos tecnológicos o de innovación que contribuyen a mejorar su desempeño en el mercado (Morero, 2007; Favaro, 2013). Al incluir el cambio tecnológico genera un proceso de selección que está en función de las capacidades, habilidades, conocimientos y aprendizajes (pasados y actuales) adquiridos por las empresas, no todas las firmas tienen las posibilidades de adaptarse a las nuevas condiciones externas (Favaro, 2013).

Los referentes principales del evolucionismo son Georg Friedrich (1789-1846) Wilhelm Roscher (1817-1894) y Gustav Schmoller (1838-1917) pertenecientes a la escuela alemana con el fin de analizar el comportamiento de las instituciones, los sistemas económicos y la sociedad; Charles Darwin (1859) a través de su obra *On the origin of species*, sirvió de referencia para la sociedad que está en constante cambio, y lo que constituye una doctrina y/o ideología para un país en una época determinada, puede no ser útil para otro país en otra época (Stanley y Grant, 2015: 194); Thorstein Bunde Veblen (1919) menciona que la sociedad y las instituciones están en cambio constante, y que el cambio depende no solo de la economía, sino también de la historia, antropología, sociología, ciencias políticas, filosofía y psicología (Stanley y Grant, 2015: 371); finalmente Joseph Schumpeter planteó una concepción dinámica del sistema económico como la fuerza fundamental de la teoría evolucionista (Morero, 2007).

Empresario innovador

Joseph Alois Schumpeter (1942) argumentó que la economía no puede ser estudiada a partir de la estacionalidad para lo cual construyó un sistema teórico para explicar los ciclos de negocios (Seligman, 1967) y el papel del emprendedor en la innovación productiva con su aporte al crecimiento y desarrollo económico (Callejón, 2009; Stanley y Grant, 2015).

El cambio económico es provocado por la innovación la cual “debe ir más allá de la simple invención, ésta debe ser útil y puesta en práctica”, lo que permite al empresario transformar esta situación estática a un proceso dinámico, que aporta al desarrollo económico (Stanley y Grant, 2015: 478-480; Montoya, 2004: 211). Realiza una distinción importante entre *invención* e *innovación*, la primera se refiere al descubrimiento de un nuevo conocimiento que usualmente depende de cambios científicos y técnicos, mientras que la innovación define los cambios que se producen para desarrollar nuevos bienes y servicios, nuevos métodos de producción, apertura de nuevos mercados, la conquista de nuevas fuentes de suministro de materia prima y una nueva organización de la industria (Stanley y Grant, 2015: 480; Ülgen, 2016: 32).

La innovación empresarial se transforma en *destrucción creativa* en el largo plazo, que describe la dinámica natural del sistema económico moderno a través de dinámicas endógenas fundamentadas por las decisiones y estrategias de los empresarios que revolucionan la estructura económica (Ülgen, 2016), que incrementa la eficiencia en la economía, ya que contribuye a la creación de nuevas industrias y a la desaparición de las ya existentes en el mercado (Stanley y Grant, 2015; Favaro, 2013).

Por tanto, el espíritu emprendedor motiva a las nuevas empresas a entrar en el mercado y desplaza a las viejas empresas, ya que conduce hacia actividades innovadoras y novedosas que aportan al crecimiento económico tratando de cambiar la estructura económica establecida (Acs, Audretsch y Strom, 2009; Ülgen, 2016). Sin embargo, Ben Seligman (1967: 843) realiza una crítica al planteamiento de Schumpeter, al mencionar que son las viejas empresas las que sobrevivirán al cambio económico, a pesar del enfoque de *innovación*.

Un aspecto relevante dentro del enfoque schumpeteriano es la consideración y el protagonismo en la teoría de las grandes empresas, las cuales sirven de vínculo para resolver el problema estático de asignación de recursos, de competencia imperfecta, así como también para abordar los problemas dinámicos (Segarra, 2009). No obstante, dichas empresas deben cumplir la condición de realizar combinaciones tecnológicas de los factores de producción, es decir, elaboren nuevos bienes, desarrollen nuevos métodos de producción, apertura de nuevos mercados, se genere una nueva fuente de oferta de materia prima y exista un cambio en la organización. Caso contrario, no podrá ser denominada empresa y la persona administradora de la misma, no tendrá el calificativo de empresario (Montoya, 2004).

El Economista David Audretsh¹, seguidor del planteamiento de Schumpeter y crítico de los supuestos utilizados en los modelos de competencia perfecta, ha realizado contribuciones a través de una visión conceptual y teórica moderna sobre el emprendedor innovador, definido como una persona que no basta que sea visionaria, debe tener la capacidad de “explotar el conocimiento que las empresas establecidas en el mercado consideran alejados de su negocio central” (Callejón, 2009), es decir, considera al emprendedor como un agente que impulsa la competitividad y el crecimiento económico. Mientras mayor es la proporción de emprendedores en una sociedad, mayor será la tasa de innovación y crecimiento, y su análisis se focaliza en las nuevas empresas que ingresan al mercado (Callejón, 2009).

Por tanto, para realizar un análisis de dinámica empresarial Audretsh considera necesario ampliar la visión de las empresas consideradas como “caja negra”, para el conocimiento de “cuándo y cómo la creación y la destrucción de empresas mejora la eficiencia económica y el bienestar” (Callejón y Ortún, 2009: 168). De igual manera, Acs y Audretsch (1988 en Ülgen, 2016) muestran que la posibilidad de innovación de las pequeñas empresas, y en particular de las nuevas, está relacionada con las condiciones específicas del sector. Es decir, las grandes empresas tienden a tener más capacidades que las pequeñas empresas en el mejoramiento y coordinación de las tecnologías existentes. En los sectores económicos que son intensivos en capital, las grandes empresas pueden innovar más que las empresas pequeñas; mientras que sectores nuevos que son menos intensivos en capital, tienen bajas barreras de entrada que permite a las pequeñas empresas adoptar estrategias agresivas y de innovación permitiéndoles participar en el mercado y cambiar el patrón evolutivo del patrón.

El surgimiento de “nuevas empresas y sus características como el tiempo de vida en el mercado, el ciclo de vida de los productos, procesos de expansión y su impacto en la economía” (Arias y Quiroga, 2008: 252) son aspectos a considerarse dentro del tópico de análisis empresarial.

La empresa

La economía clásica a partir de la teoría de la firma o teoría tradicional de la firma considera que la empresa es maximizadora de beneficios encontrándose en equilibrio en el mercado. Por tanto, el empresario presenta un comportamiento racional relacionado con el “*homo-económico*” (De Oteyza y

¹ David Audretsh cuenta con amplia experiencia y conocimientos en ámbitos de emprendimiento, innovación, policía gubernamental, desarrollo económico y competitividad global. Para mayor información sobre la participación académica de David Audretsh revisar el siguiente enlace: <https://spea.indiana.edu/faculty-research/directory/profiles/faculty/full-time/audretsch-david.html>

Suárez, 1970) y la empresa fue considerada como una “*caja negra*” que transforma un conjunto de insumos en determinados productos, y aplican tecnologías de acuerdo a las condiciones del mercado, es decir, era considerada como una unidad abstracta destinada a operar mecánicamente (Favaro, 2013, De Oteyza y Suárez, 1970). Sin embargo, la empresa puede tener diferentes objetivos en condiciones de competencia perfecta que solo maximizar sus beneficios (ingreso-costos), relacionados con la maximización de ventas, de crecimiento, del valor presente de los beneficios, los cuales dependerán de las condiciones del mercado en el que interviene la empresa (Plata-Pérez, 1998: 239) y de la aplicación de su tecnología en el mercado (Favaro, 2013: 52).

Economistas como Penrose (1959), Baumol (1959) y Marris (1966) han encontrado características que complementan a la teoría de la firma, generando un aporte teórico consistente, no así en la precisión y en la comprobación empírica, mencionan que la empresa no es más que la expresión de toda una serie de relaciones, grupos e intereses, y que el éxito en el mercado está “relacionado directamente con el poder que tenga el empresario dentro de la empresa [...] y la estructura y el tamaño de la empresa desempeñan un papel primordial” (De Oteyza y Suárez, 1970: 348).

Entre los autores que critican la competencia perfecta se encuentran aquellos que consideran a la empresa como respuesta a los problemas de información y aquellos que las consideran como fuente de conocimiento. En la primera definición se encuentran: Coase (1937) la empresa como un sustituto del mecanismo de precios, por la presencia de información asimétrica; Simon (1972) la cooperación entre empresas permite lograr metas colectivas; Alchian y Demsetz (1972) la organización de la actividad productiva de la empresa través de los equipos de producción; Williamson (1975) se enfrentan a un comportamiento oportunista; y Jensen y Meckling (1976) la incertidumbre que presentan las empresas por el conjunto de relaciones contractuales. En la segunda definición se encuentran: Penrose (1959) asume a la empresa como una organización administrativa de colección de recursos productivos, materiales y humanos sujeta a la incertidumbre; Chandler (1962) supone la existencia de racionalidad limitada vinculada con organizaciones dinámicas, económicas de escala y procesos de producción; Nelson y Winter (1962) la empresa como depositaria de conocimiento productivo, es decir, las más rentables desplazan a las menos rentables; y Teece (1977) considera a la empresa como propietaria de capacidades clave que permite diferenciarlas de las demás (Fransman, 1994 en Padilla y Martín, 1999: 150).

Por tanto, se consideran como relevantes para el estudio las definiciones realizadas por Penrose (1959), Nelson y Winter (1962) y Teece (1977) sobre las demás, si bien se encuentran en el ámbito de competencia imperfecta, se consideran como una fuente de conocimiento en donde la decisión de invertir –que determina la capacidad productiva de la planta, niveles promedio de operación y volumen máximo de producción– es más importante que la decisión de producir –relacionada su vida útil determinada por su capacidad instalada– por lo que introduce implícitamente el concepto de innovación, aprendizaje tecnológico y crecimiento para mantenerse en el mercado (Vargas, 2007).

Penrose y Pitelis (2009) considera a la empresa como la unidad básica para la organización de la producción, debido a que la mayor parte de la actividad económica de un país se canaliza a través de ellas, por lo que “los patrones de la vida económica (de consumo y de producción) están relacionados con las decisiones individuales que toman los empresarios”.

Así, la naturaleza de una economía se define, en gran medida, por las empresas que posee en función del tipo, del tamaño, de la forma de establecerse y crecer en el mercado, y de las estrategias de negocios junto con su relación en el mercado (Penrose y Pitelis, 2009).

Empresas dinámicas

De Oteyza y Suárez (1970: 349) mencionan que la empresa pueda estar definida entre dos concepciones, la *visión anglosajona* que centra su estudio en grandes corporaciones que están impulsadas por razones diferentes y su objetivo único es el otorgamiento de valor dentro de la organización. Mientras que en la *visión latina* existen dos tipos de empresas, por un lado, aquellas que son pequeñas unidades productivas, no presentan intención de expansión y dominar el mercado al contar con un esquema rígido que limita su capacidad de adaptar la producción moderna a gran escala y cede su espacio a otras organizaciones empresariales más complejas; por otro lado, se encuentran aquellas empresas familiares que se han expandido en el mercado y cuentan con dos tipos de empresarios: los accionistas (propietarios) y los administradores (conocimiento técnico); a pesar de su desarrollo, su estructura interna conserva las características de una empresa familiar, por el alto grado de parentesco natural y político.

El crecimiento de las empresas ha sido estudiado desde mediados de los años 50's, sin embargo su mayor difusión se alcanzó en la década de los 80's con la obra de David Birch (1981) denominada "Who creates jobs?" contenido enmarcado en la importancia de las nuevas (y pequeñas) empresas en la generación de empleo en la economía, lo que permitió el desarrollo de investigaciones empíricas acerca del nacimiento, crecimiento y supervivencia de las empresas, comúnmente denominada dinámica industrial (Kantis et al, 2007).

Así, las nuevas empresas que presentan dinamismo son denominadas empresas de rápido crecimiento o nuevas empresas dinámicas, su importancia radica en el "interés académico y político, ya que son generadoras de empleo y son clientes potenciales de crédito" (Kantis et al: 2007: 3). Por tanto, Kantis et al (2007) con referencia de Birch (1981) y Acs y Mueller (2006) definen a las empresas dinámicas como aquellas empresas jóvenes que alcanzan niveles importantes de crecimiento en pocos años.

Kantis y Federico (2014) señalan que la creación de nuevas empresas en el mercado genera diferencias, ya que no todas las empresas presentan crecimientos significativos, mientras que solo una minoría - conocidas como empresas dinámicas, compañías gacelas, high-growth firms- presentan altas tasas de crecimiento que contribuyen en la generación de empleo, la diversificación productiva y la regeneración de los tejidos productivos locales. Por lo cual, las etapas de crecimiento económico se relacionan con las empresas dinámicas, ya que aprovechan las condiciones del mercado, sin embargo, existe un "proceso de selección que no solo induce a un proceso de mayor creación de empresas, sino que también mejora las perspectivas de supervivencia" (Kantis y Federico, 2014: 4).

Por su parte, el EUROSTAT y OCDE (2007) definieron a las empresas de alto crecimiento como aquellas que tienen un crecimiento promedio anual del 20% o más por tres años consecutivos y al menos 10 empleados. Mientras que las empresas gacelas se definen como aquellas que tienen un crecimiento promedio anual mayor al 20% por tres años consecutivos y han estado en el mercado hasta cinco años.

Pequeñas y medianas empresas

En el contexto de la evolución histórica de la empresa desde la empresa de unidad familiar hasta la corporación moderna, se realiza la clasificación de las empresas según su tamaño, éstas pueden ser micro, pequeñas, medianas y grandes empresas (De Oteyza y Suárez, 1970). Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) son tamaños que albergan a las nuevas empresas en el mercado.

Storey, Keasey, Watson y Wynarczyk (1987: 5) mencionan que, las Pymes a pesar de ser empresas pequeñas cuentan con características económicas y lógicas de funcionamiento propias, con objetivos propios de corto y mediano plazo, con una conducta y espíritu empresarial particular, es decir una organización burocrática simple; sin embargo lo que les distingue de las grandes empresas es su alta probabilidad de fracaso (presentan altas tasas de nacimientos e inestabilidad en su permanencia en el

mercado). Por otro lado, Gatto y Yoguel (1989: 6) asumen que las Pymes no solo son una versión reducida de las grandes empresas; sino como un agente económico con cierta especificidad propia que, interactúa económica y productivamente con otras firmas.

Carlos Cleri (2007) destaca que es erróneo considerar a las pequeñas empresas como el inicio de la evolución de la empresa y vincularlo con el ciclo de vida humano, ya que no todas las empresas cumplen rigurosamente el ciclo de vida humano (nacer crecer, envejecer y morir), y otras conservan su tamaño empresarial inicial a lo largo del tiempo. Es decir que, los emprendimientos que llegan a consolidarse en empresas pueden mantenerse en el mercado en el tiempo, o a su vez tener una salida temprana del mismo. Por lo tanto, se debe hacer una diferenciación entre las empresas pequeñas y las grandes, ya que son entidades totalmente distintas. Si bien las pequeñas y medianas empresas son pilares fundamentales en la economía, ya que a través de ellas se profundizan las cadenas productivas y contribuyen a consolidar el sistema productivo nacional (Zabala, 2016), también presentan una mayor vulnerabilidad económica (Cleri, 2007: 37).

A pesar de las aportaciones teóricas anteriores, resulta difícil expresar una definición exacta y concreta acerca de Pymes, debido a que existe heterogeneidad en el uso de la definición por parte de países latinoamericanos y países desarrollados, y cada uno adopta una definición distinta (CEPAL y OCDE, 2012).

Pymes en el Contexto Internacional

EUROSTAT y OCDE (2007) proporcionan una definición para las MIPYMES o *Micro, Small and Medium-sized enterprises* (SMEs por sus siglas en inglés) como empresas que deben ser autónomas, es decir, que no pertenezcan a un grupo de empresas o sean empresas socias; en conjunto deben cumplir con los parámetros de: emplear a menos de 250 personas y tener un volumen de negocio anual que no exceda al equivalente en dólares de 55.735 millones² y/o un balance financiero total anual que no exceda al equivalente en dólares de 47.943 millones³.

La categoría de *pequeña* empresa sigue el parámetro de: emplear a menos de 50 personas y tener un volumen de negocio anual y/o balance financiero total anual que no exceda al equivalente en dólares de 11.146 millones. Mientras que la categoría de *microempresa* sigue el parámetro de: emplear a menos de 10 personas y tener un volumen de negocio anual y/o balance financiero total anual que no exceda al equivalente en dólares de 2.229 millones.

Pymes en el Contexto nacional

La Superintendencia de Compañías⁴ (SUPERCIAS) es un “organismo técnico que vigila y controla la organización, actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de las compañías y otras entidades en las circunstancias y condiciones” establecidas por la Ley de Compañías (1999), de esta manera se acoge a la clasificación de empresas en Micro, Pequeñas, Medianas (MiPymes) y Grandes, de acuerdo a la normativa implantada en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones⁵ (COPCI) y el Reglamento a la Estructura de Desarrollo Productivo de Inversión⁶.

Así se establece que las MiPymes son unidades productivas que ejercen actividades económicas en producción, comercio y/o servicios, cuya clasificación depende de dos variables, el número de

² Usando el tipo de cambio 1 Euro = 1,14 USD, se obtiene un referencial de 55.735 millones USD para el parámetro establecido de 50 millones de euros.

³ Usando el tipo de cambio 1 Euro = 1,14 USD, se obtiene un referencial de 47.943 millones USD para el parámetro establecido de 43 millones de euros.

⁴ Superintendencia de Compañías <http://www.supercias.gob.ec/portalscvsv/>

⁵ Art. 53 perteneciente al Capítulo I: Del Fomento y Desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES).

⁶ Art. 106 perteneciente al Capítulo I: Clasificación de las MIPYMES.

trabajadores y valor de ventas o ingresos brutos anuales, según los rangos establecidos para cada categoría como se detalla en el Tabla 1. La normativa señala que, en caso de inconformidad en la determinación de la categoría de la empresa, el valor de ventas o ingresos brutos anuales prevalecerá sobre el número de trabajadores.

Tabla 1: Clasificación de MiPymes

<i>Tamaño Empresarial</i>	<i>Número de empleados</i>	<i>Ventas anuales o Ingresos brutos anuales</i>
<i>Micro</i>	1-9	< \$100.000
<i>Pequeña</i>	10-49	\$100.001-\$1.000.000
<i>Mediana</i>	50-199	\$1.000.001 - \$5.000.000
<i>Grande</i>	> 200	>\$5.000.001

Fuente: Reglamento a la Estructura de Desarrollo Productivo de Inversión – art. 106

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Se tomó como referencia dos instituciones encargadas de las actividades económicas de las empresas en el país que son: el Servicio de Rentas Internas (SRI) y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

El SRI⁷ reconoce como Pymes aquellas que:

De acuerdo con el volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas.

En el Ecuador las Pymes constituyen la base del desarrollo social, en términos de producción, demanda y oferta de productos, al añadir valor agregado; son actores fundamentales en cuanto a generación de riqueza y empleo. Los tipos de actividades económicas que más se especializan las Pymes ecuatorianas son:

- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales.

El INEC a través del Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE)⁸ no cuenta con una definición concreta de Pymes, y basa su análisis metodológico en la diferenciación de empresa y establecimiento. Así, la *empresa* es definida como:

La unidad organizativa que realiza actividades económicas en uno o varios lugares, con autonomía en la toma de decisiones de mercadeo, financiamiento e inversión. La empresa puede corresponder a una única unidad legal (INEC, s.f).

Mientras que el *establecimiento* es definido como:

La unidad económica que tiene una sola ubicación física asentada de manera permanente y combina acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para realizar actividades económicas, y sólo considera una actividad productiva que es la principal (INEC, s.f).

⁷ Servicio de Rentas Internas: <http://www.sri.gob.ec/de/32>

⁸ Ver estadísticas de las empresas en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-las-empresas/>

A través de esta diferenciación se define que el establecimiento es una subunidad económica que está contenida dentro de la empresa. Por lo tanto, toma como referencia la clasificación de las empresas establecida por la Comunidad Andina de Naciones (CAN) en 2009. El tamaño de las empresas dependerá del volumen de ventas anuales y el número de personas ocupadas, clasificándolas en estratos como se muestra en el Tabla 2. Sin embargo, una característica importante de esta estratificación es la identificación de mediana empresa en “A” y “B”, lo que genera un aporte más detallado para el análisis económico.

Tabla 2: Clasificación de empresas por estratos

VARIABLES	Estrato I - Micro	Estrato II - Pequeña	Estrato III - Mediana "A"	Estrato IV - Mediana "B"	Estrato V - Grande
Ventas	< \$100.000	\$100.001 a \$1.000.000	\$1.000.001 a \$2.000.000	\$2.000.001 a \$5.000.000	> \$5.000.001
Personal Ocupado	1 - 9	10 – 49	50 - 99	100 - 199	200

Fuente: Directorio de Empresas y Establecimientos – INEC y Resolución 1260 – CAN

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Empresas manufactureras

Según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) el sector manufacturero se caracteriza por la alteración, renovación o reconstrucción de productos. Las unidades del sector manufacturero se dedican a la transformación de materiales en nuevos productos. Dicho sector contiene 24 secciones, de las cuales se desglosan divisiones, grupos y clases para tener información más detallada y precisa⁹.

La CAF-Banco de Desarrollo de América Latina (2013) menciona que América Latina presenta un problema en el desarrollo productivo, que está relacionado con la baja productividad agregada, un exceso de emprendimientos de subsistencia y firmas relativamente pequeñas. Problema que está vinculado con la falta de emprendimientos de calidad, en donde no permite generar ni añadir valor mediante el mejoramiento e innovación.

Aguilar (2013) menciona que el sector manufacturero cumple un rol significativo por permitir el desarrollo de encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, y ser capaz de generar empleo, valor agregado e innovación.

Teorías del ciclo de vida empresarial

Alfred Marshall (1925) considera el ciclo de vida de las empresas comerciales desde una perspectiva dinámica de crecimiento y decadencia de las empresas comerciales. Realiza una analogía de los árboles jóvenes en un bosque con los negocios:

Los árboles jóvenes luchan por llegar a ser más altos que sus rivales, los árboles más viejos, muchos de ellos desaparecen en el camino y unos pocos sobreviven; esos pocos se vuelven más fuertes cada año, obtienen una parte más grande de luz y aire con cada incremento en su altura y parece que seguirán creciendo eternamente. Sin embargo, tarde o temprano la edad se adivina en todos ellos. Aun cuando los más altos tienen un mejor acceso a la luz y al aire que sus rivales, de forma gradual pierden su vitalidad; y uno tras otro le ceden el lugar a otros que tienen de su lado el vigor de la juventud. Sin embargo, esta regla dista mucho de ser universal para todos los negocios, pero todavía es válida en muchas industrias y negocios cuyas personas guías tienen menos energía y menos creatividad para prosperidad de la empresa (en Stanley y Grant, 2015: 294-295).

⁹ Para visualizar la clasificación CIIU del sector manufacturero revisar Anexo A.

La propuesta de Marshall acerca del ciclo de vida de la empresa y compararla con los árboles es abstracta, ya que no proporciona parámetros de medición o identificación. Por tanto, existen principales enfoques que analizan el ciclo de vida de las empresas considerando tres aspectos que son: 1) ciclo de vida de la industria y el producto; 2) ciclo de vida de la organización; y 3) el ciclo financiero. El aspecto común que comparten es la evolución en etapas de las empresas, sin embargo, difieren según el enfoque utilizado (Brenta, 2009).

1. El *ciclo de vida de la industria y el producto* a su vez estudia la evolución tanto de las firmas como de los sectores económicos, a su vez se divide en tres enfoques que son:

El enfoque Schumpeteriano:

Considera al nacimiento de una empresa como el producto de una idea innovadora por parte del empresario. Está determinado por la evolución del sector económico y la innovación de los productos. Consta de cuatro etapas que son: innovación, imitación, madurez y declinación (Brenta, 2009).

El ciclo de vida de la industria según el mercado de sus productos:

Representa al enfoque schumpeteriano de manera más extenso, varios modelos si bien discrepan entre el número de etapas que contiene el ciclo (entre tres y cinco), coinciden en indicadores y parámetros estructurales para determinar las etapas, entre ellos: el tamaño del mercado y de la demanda, volumen de la producción, tasa de crecimiento del mercado, número de competidores, tasa de entrada al mercado, tasa de supervivencia, índice de concentración, tipo y grado de innovación y el diseño de productos dominantes¹⁰. Así, se distinguen cuatro etapas del ciclo de vida de la empresa que son: el estado inicial, etapa de crecimiento, madurez y declinación.

El ciclo de vida de la industria según el sector de actividad:

Representa un enfoque más sofisticado que el anterior y da mayor importancia a la etapa inicial del ciclo de vida. Considera que las nuevas empresas están asociadas al posicionamiento de una marca, el cambio en los costos, obtención de patentes, captura de economías de escala, entre otros; y menciona que las empresas pioneras (aquellas que entraron primero) son las que tienen mayor participación en el mercado. Las etapas normales del ciclo de vida son: el estado inicial, crecimiento, madurez y declinación, sin embargo, este enfoque integra tres etapas antes del estado inicial que son: previo al despegue¹¹, antes del despegue¹² y despegue post¹³ incremento del mercado (Brenta, 2009: 13).

2. El *ciclo de vida de la industria y cambios en las organizaciones* menciona que el crecimiento organizacional y la complejidad del entorno son los factores que definirán las etapas del ciclo de vida, ya que están en función de variables de estrategia, estructura, métodos de decisión y contexto, por lo cual no todas las firmas seguirán la misma secuencia. Las etapas del ciclo de vida empresarial son cinco comprendidas en:

- a) Nacimiento: se caracteriza por sus rasgos jóvenes, su estructura simple e informal, también conocida como *etapa de creatividad* o *etapa emprendedora*
- b) Etapa de crecimiento: se caracteriza por estar establecida con competencia y productos exitosos en el mercado, denominada *etapa de crecimiento rápido* o *de organización go-go*.

¹⁰ Brenta, Noemí (2009)

¹¹ Es el lapso entre la introducción de la innovación en el mercado y el aumento de la cantidad de empresas entrantes.

¹² Es el lapso entre el aumento del número de productores y el despegue de ventas.

¹³ Es el periodo de tiempo después del despegue de las ventas.

- c) Fase de madurez: se caracteriza porque el nivel de ventas se estabiliza, la innovación cae y se centra en la eficiencia, también conocida como *etapa de control y formalización* o *etapa de dirección*.
 - d) Etapa de revitalización: se caracteriza por la diversificación y expansión orientada al mercado con el fin de competir con mercados complejos y heterogéneos, también conocida como *etapa de elaboración de estructura*
 - e) Etapa de declinación: se caracteriza por la presencia de mercados estancados o que retroceden, y la rentabilidad empieza a decrecer, también conocida como *etapa de desaceleración*.
3. El *ciclo de vida de la empresa y el ciclo financiero* señala que las empresas no son maximizadoras de beneficio sino de crecimiento, lo cual está más enfocado a las grandes empresas desde la perspectiva de presentar un crecimiento sostenido a lo largo del tiempo. Esta perspectiva se torna hacia un enfoque interno y administrativo de las empresas, al optar por estrategias de crecimiento financiero de acuerdo con las potencialidades gerenciales (Brenta, 2009).

Finalmente, la propuesta del ciclo de vida empresarial fue desarrollada por el Global Entrepreneurship Monitor (GEM) que identifica un modelo del ciclo de vida de los negocios y las características emprendedoras (Lasio, Caicedo, Ordeñana e Izquierdo, 2015) en cuatro fases que son:

- a) la *intención de emprender* relacionado con las oportunidades, conocimientos y habilidades;
- b) la *concepción* en donde se crean las *empresas nacientes* -aquellas que están empezando las actividades de un negocio, por tanto, son nuevos actores en el mercado- y las *empresas nuevas* -aquellas que se encuentran en el mercado hasta 42 meses (3,5 años) de antigüedad-;
- c) la *persistencia* con empresas establecidas en el mercado -aquellas que están por un tiempo superior a 42 meses (3,5 años)- clasificadas en tres grupos que son: entre 3,5 – 5 años, 6-8 años y 9 años; y
- d) el *cierre* de las empresas que es la fase final.

Dinámica empresarial

El término de Organización Industrial tiene procedencia anglosajona mientras que la terminología similar denominada Economía Industrial es más común en Europa (Segarra, 2009). Ambas tienen igual significado que nacen de una rama de la economía dedicada al estudio de la estructura de los mercados, el comportamiento de las empresas y los costes y beneficios sociales (Huerta, s.f.), es decir, se encarga del estudio del comportamiento de las empresas en mercados de competencia imperfecta.

Existen dos grandes enfoques que se desprenden de la teoría de la organización industrial que son de carácter estático y de carácter dinámico en donde la innovación y el progreso tecnológico determinan la evolución de las estructuras del mercado (Callejón y Segarra, 1998: 5).

Organización industrial estática

La Organización Industrial estática enfocada en el estudio de la competencia imperfecta tuvo sus inicios en la década de los años treinta hasta los años setenta. Se denomina estática, ya que el estudio analítico evidencia una causalidad unidireccional que iba en la dirección de la estructura la conducta, y el desempeño.

La evidencia analítica y empírica señala que un aumento en la concentración industrial está relacionado positivamente con la rentabilidad empresarial como resultado de conductas colusorias y monopólicas. Por ende, a medida que aumentaba la concentración en el mercado, el desempeño privado presentaba una mejora y el desempeño social se reducía.

La Organización Industrial estática visualiza el paradigma de Estructura-Conducta-Desempeño (ECD) cuyos elementos de la conducta empresarial son: el tamaño de las empresas, la concentración de compradores, la tecnología que caracteriza a las economías de escala, los mismos que a su vez determinan el desempeño de la industria y las empresas que lo componen (Tarzijan y Paredes, 2006: 66)

Organización industrial dinámica

El enfoque dinámico de la Organización Industrial surgió en el año setenta como una crítica a la visión tradicional del ECD, ya que sostiene que las relaciones entre la estructura de mercado y el desempeño de las empresas no tienen causalidad unidireccional. La conducta de las empresas afecta a su estructura, y esta última tiene influencia en su desempeño. Las empresas pueden alterar su estructura mediante variables como: investigación y desarrollo, publicidad, capacidad, innovación y diferenciación de productos. El desempeño de una empresa afecta tanto a su conducta como a la estructura del mercado. Por tanto, las altas utilidades y concentración en la industria serían el resultado de “una mayor eficiencia de las empresas o del establecimiento de barreras estratégicas por parte de los operadores (empresas) establecidos en el mercado” (Tarzijan y Paredes, 2006: 67).

La Organización Industrial dinámica está asociada con el proceso de entrada y salida de establecimientos relacionados con procesos de innovación y cambio en la industria. Los procesos de entrada y salida, de establecimientos y empresas, de los mercados han sido “estudiadas por la Economía Industrial para explicar la evolución y adaptación de las actividades industriales al cambio” esto es lo que se conoce como *dinámica empresarial* (Martí, 2000: 12). Callejón y Segarra (1998: 13-14) mencionan que “la entrada y salida de empresas es un mecanismo que contribuye a la renovación de los tejidos industriales”. El incentivo para la creación de nuevas empresas, o que empresas ya establecidas diversifiquen sus productos, se debe a las expectativas que tienen los empresarios sobre sus beneficios.

Otros autores como David Audretsch, Richard Canves y Paul Geroski, forman parte de la literatura de dinámica empresarial, aseguran que la entrada de nuevas empresas es recurrente y la rotación de empresas pequeñas es mucho más frecuente, por lo que “la entrada de nuevas empresas se efectúa como un mecanismo de selección para introducir innovaciones en las fases iniciales del ciclo de vida de las industrias” (Segarra et al, 2003: 143).

Los modelos de dinámica industrial toman como unidad de análisis la población de empresas de un sector específico y permiten determinar los factores que intervienen en la entrada y/o salida de empresas del mercado. Geroski (1991 en Kantis y Federico, 2014: 3), autor referencial, señaló que, la creación de empresas en un sector económico específico depende de la existencia de: “beneficios esperados (en función de factores estructurales que son las barreras de entrada y salida, y los costos hundidos), las condiciones de mercado, la intensidad de la competencia y el número de competidores”; factores que tienden a afectar la tasa de mortalidad y supervivencia de las empresas en el mercado. En el marco de innovación y tecnología, la entrada de nuevas empresas -las más dinámicas- en el mercado, producen un efecto de selección que revitaliza el tejido productivo y conlleva al crecimiento y desarrollo de un país (Kantis y Federico, 2014) lo que evidenciaría una menor tasa de salida del mercado.

Desde la perspectiva de política económica, la dinámica empresarial es necesaria para comprender cómo la entrada de nuevas empresas y el cierre de las existentes influyen en los resultados económicos, y qué acciones deben tomar los hacedores de política en el ámbito industrial (Kantis et al 2007).

En consecuencia, el concepto de movilidad o dinámica empresarial parte de la renovación y crítica realizada a la Organización Industrial tradicional. Federico Martí (2000: 13) define el concepto de movilidad o dinámica empresarial como:

Un elemento clave de la mejora de la eficiencia industrial, ya que los entrantes ejercen una presión competitiva sobre las empresas establecidas más ineficientes forzándolas a mejorar o, en caso contrario, expulsándolas del mercado, con la consiguiente elevación de la eficiencia media del sector.

Baldwin y Goreski (1989a) (en Martí, 2000) mencionan que el efecto de la movilidad empresarial sobre la eficiencia industrial no se limita a la entrada y salida de empresas, también es relevante los procesos de apertura y cierre de los establecimientos de las empresas. La entrada de nuevas empresas al mercado se produce en los sectores que tienen mayores rentabilidades o que tienen fuertes expectativas sobre el éxito de las innovaciones; mientras que la salida de empresas conlleva a la reducción de la capacidad productiva del sector que, genera un incremento de los márgenes de las empresas de los sectores con bajas rentabilidades (Martí, 2000: 12).

Otros aspectos por considerar son las teorías planteadas dentro de la movilidad empresarial, que son: el aprendizaje pasivo, aprendizaje activo y el ajuste a perturbaciones externas. A continuación, una breve explicación sobre ellas (Martí, 2000: 46-50).

- *Teoría de aprendizaje pasivo*

Se fundamenta en la incertidumbre que presentan las empresas antes de entrar al mercado, ya que desconocen si sus características son adecuadas para progresar en el mercado, y solo cuando éstas entren podrá elegir entre permanecer, crecer o salir del mercado. Es decir, a través de un proceso de selección natural, las empresas cuyas características no están alineadas al mercado son expulsadas.

- *Teoría de aprendizaje activo*

Se fundamenta en que las empresas pueden cambiar sus características cuando ya se encuentran en el mercado, lo que podría afectar en las posibilidades de supervivencia en el mercado. Las causas de estos cambios pueden ser muy diversas y los efectos derivados ambiguos (positivos o negativos). Aun en condiciones de equilibrio, se pueden producir entradas y salidas de empresas en el mercado.

- *Ajuste a perturbaciones externas*

A diferencia de las teorías anteriores, el ajuste centra su atención en las perturbaciones, sean positivas o negativas, que influyen en la entrada o salida de las empresas del mercado. Su explicación se basa en los movimientos intensos que se producen en la población de empresas cada cierto tiempo, es decir, el número de empresas que operan en un mercado no solo es resultado de la situación de ese momento, también es resultado de perturbaciones que ha sufrido a lo largo del tiempo.

Supervivencia empresarial

Los efectos de la dinámica empresarial sobre la estructura sectorial no dependen únicamente del número de empresas que entran o salen en algún momento del mercado, su evolución y caracterización en el mercado es importante para el análisis, dado que permite conocer el ritmo de desaparición o cómo es su adquisición de espacio en el mercado (Martí, 2000). En cuanto a la entrada de empresas por un crecimiento de la demanda genera el incremento de las probabilidades de supervivencia.

Según estudios realizados por Philips y Kirchhoff (1989) y Audretsch y Mahmood (1994) (En Jiménez, Díaz y Hernández, 2006: 4) se demuestra que la supervivencia empresarial está inversamente

relacionada con la edad de la empresa. Al igual que los estudios realizados por Lane y Schary (1991) demuestran que la edad de la empresa tiene una implicación importante para el flujo de entrada y salida de empresas en un sector económico determinado, por lo que la probabilidad de fracaso decrece con la edad (citado en Jiménez, Díaz y Hernández, 2006: 4).

Mata y Portugal (1994) (en Martí, 2000) emplean procedimientos paramétricos semi-paramétricos y no-paramétricos para el estudio de la supervivencia empresarial. El uso de dichos procedimientos radica en la necesidad de contar con herramientas que se aproximen a la realidad y no generar resultados sesgados e inconsistentes, teniendo en cuenta que existen empresas que siguen operando en el mercado. El análisis de supervivencia con modelos de duración ha sido ampliamente utilizado en el campo de la biometría, y en el campo de la economía su aplicación fue en el ámbito laboral con Kiefer (1988) y en el ámbito de la movilidad empresarial se encuentran Audretsch y Mahmood (1994) (en Martí, 2000).

Barba, Castellani y Pieri (2012) (en Arellano y Carrasco, 2014: 8) confirman que:

Las empresas que aumentan su tamaño tienen un rol fundamental en las fluctuaciones de la productividad agregada. Según datos de su estudio, observaron que las empresas que disminuyen su tamaño contribuyen negativamente a la productividad agregada, y señalan que este fenómeno es al menos (sino más) frecuente y económicamente relevante que el efecto de aquellas empresas que aumentan su tamaño. Entre los resultados encontrados, se observa que el proceso de crecimiento está asociado principalmente a características estructurales, económicas y financieras (como la edad de la empresa, productividad, intensidad en capital o trabajo y acceso a financiamiento, así como mayor orientación exportadora e innovadora).

Arellano y Carrasco (2014) señalan que las empresas entrantes tienen un tamaño inicial independientemente de sus capacidades potenciales, y las empresas entrantes que son exitosas ex post se caracteriza por iniciar con un tamaño menor. Por lo que el proceso de crecimiento (aumento de tamaño) como de reestructuración (disminución y reasignación de tamaño) está condicionado por factores exógenos y endógenos.

El análisis de supervivencia con paneles de datos individuales censurados ha sido ampliamente utilizado en el ámbito económico, tanto en lo laboral como industrial. Por tanto, el cálculo para la tasa de supervivencia de una cohorte de empresas en “ t ” se refiere a la razón entre el número de empresas activas en “ t ” respecto al número inicial de empresas:

$$S_t = \frac{\text{empresas activas}_t}{\text{empresas iniciales}_t}$$

La probabilidad de que una empresa finalice su actividad en el mismo periodo discreto “ t ” se refiere al riesgo empresarial o hazard rate, que estará expresada por:

$$h_{(t)} = 1 - \frac{S_{(t)}}{S_{(t-1)}}$$

En donde: $h_{(t)}$: Indica la probabilidad de que una empresa que ha sobrevivido hasta “ t ” salga del mercado en el periodo $t+\Delta t$. Como el tiempo adopta una forma discreta, es decir, $t = 1, 2, \dots, T$. Entonces, la función de densidad de la distribución de salidas respecto al número inicial de empresas del grupo es $f_{(t)} = dF_{(t)}/dt$. Mientras que $F_{(t)} = \Pr(T < t)$ es la probabilidad de que las empresas del grupo alcancen un periodo vital “ T ” inferior a “ t ”. Finalmente, $S_t = 1 - F_{(t)}$ representa la función de supervivencia.

A partir de las diferentes conceptualizaciones de las escuelas de pensamiento económicas hacia la firma o empresa. La presente investigación se apega a la definición de empresa moderna definida por Penrose y Pitelis (2009) como la unidad básica para la organización de la producción, ya que, a través de ellas

la actividad económica de un país se canaliza, lo que permite que una economía se defina en función de las empresas que posee, es decir, en función del tipo, del tamaño, de la forma de establecerse y crecer en el mercado, y de las estrategias de negocios junto con su relación en el mercado.

Respecto a la existencia de empresas de alto crecimiento o dinámicas en un sector, son casos excepcionales de una economía, debido que solo un pequeño porcentaje de empresas, en especial pequeñas y medianas, logra posicionarse dentro de esa categoría, ya que los requerimientos y parámetros que se debe tener y cumplir son altos y exigentes.

La definición de pequeñas y medianas empresas difiere de un país a otro, lo que dificulta su comparación a nivel internacional. Para el caso de Ecuador, no existen diferencias en cuanto a su conceptualización por lo que se puede usar indistintamente la clasificación proporcionada por el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), el Reglamento del MIPRO, del SRI o del INEC. No obstante, la clasificación planteada por el COPCI mediante los ingresos refleja el tamaño y la capacidad real de la empresa, por su parte la clasificación del INEC presenta una desagregación más detallada para el caso de empresas medianas, al separarlas en A y B sin afectar el resto de la clasificación.

Finalmente, el modelo de ciclo de vida de la empresa planteado por el GEM es ideal para el análisis, por el planteamiento específico de sus etapas que son: intención de emprender; concepción con empresas nacientes y empresas nuevas, persistencia y cierre. Sin embargo, se puede complementar el análisis con la teoría del enfoque del *ciclo de vida de la industria y el cambio en las organizaciones* a su vez estudia la evolución tanto de las firmas como de los sectores económicos (Brenta, 2009), y los Indicadores de Demografía Empresarial planteados por EUROSTAT y OCDE.

CAPITULO I

UNA VISIÓN AL PANORAMA EMPRESARIAL ECUATORIANO: ¿CREAR O CERRAR EMPRESAS?

En Ecuador los estudios realizados acerca del ciclo de vida y dinámica empresarial son pocos, el primero fue realizado por el INEC (2016) enfocado en la evolución del sector manufacturero para el periodo 2010-2013. Sin embargo, en América Latina se han elaborado estudios referentes al tema en Colombia, Perú y Chile remarcando que, hay gran dificultad al acceso a la información empresarial y el tratamiento de la información no se realiza de forma longitudinal (Bevavente y Külzer, 2008; Crespi, 2003; Confecámaras, 2016; Avolio, Mesones y Roca, 2011).

Analizar el comportamiento que tienen las empresas forma parte del análisis teórico-económico clásico, el cual las considera como “cajas negras” encargadas de la producción de bienes, de maximizar su beneficio y despreocupadas por las estrategias de los demás competidores en el mercado (Favaro, 2013, De Oteyza y Suárez, 1970). Sin embargo, el estudio de las estrategias, el comportamiento y estructuras del mercado con un enfoque estático y dinámico pertenece a una rama de la economía denominada Organización Industrial (Tarzijan y Paredes, 2006). A través del estudio de la dinámica empresarial y el ciclo de vida de las empresas, se podrá conocer el panorama real del tejido empresarial manufacturero del país que servirá como un instrumento adicional para los tomadores de decisiones de política pública relacionada con el diseño, impulso y desarrollo de política y programas de competitividad y productividad para emprendimientos y las empresas de tamaño pequeño (Bevavente y Külzer, 2008; Crespi, 2003).

A continuación, se abordará el panorama empresarial del sector manufacturero de acuerdo con marco normativo vigente en el país para los contribuyentes de tipo persona natural o persona jurídica. Se caracterizará y clasificará a los contribuyentes según su tamaño; por su ubicación geográfica; por su especialización según los códigos CIU y el grado de intensidad tecnológica del sector. Posteriormente, se utilizará la metodología planteada por el GEM para determinar las etapas del ciclo de vida empresarial manufacturero.

Panorama empresarial manufacturero

La Constitución de 2008 declara, en el artículo 283, que el sistema económico ecuatoriano es social y solidario. Identifica cuatro formas de organización económica que son: pública, privada, mixta, popular y solidaria. En base a esto, en el año 2011 entran en vigencia la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS) de cuyo cumplimiento se encarga la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) y la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado (LORCPM) de cuyo cumplimiento se encarga la Superintendencia de Control del Poder de Mercado (SCPM).

La LOEPS reconoce a las organizaciones de Economía Popular y Solidaria (EPS) como organizaciones económicas en donde sus integrantes, individual y colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios mediante relaciones basadas en la solidaridad, cooperación y reciprocidad. Mientras que la LORCPM

complementa lo establecido en la Constitución y la LOEPS, busca que los mercados funcionen eficientemente¹⁴, el comercio justo y el bienestar de consumidores.

Para cumplir con lo establecido en la LORCPM, el art. 2 señala cuales son los operadores económicos que están bajo su supervisión:

Están sometidos a las disposiciones de la presente Ley todos los operadores económicos, sean personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales y extranjeras, con o sin fines de lucro, que actual o potencialmente realicen actividades económicas en todo o en parte del territorio nacional, así como los gremios que las agrupen, y las que realicen actividades económicas fuera del país, en la medida en que sus actos, actividades o acuerdos produzcan o puedan producir efectos perjudiciales en el mercado nacional (LORCPM, 2011: 8).

La Ley de Compañías entró en vigencia en noviembre de 1999 y es el marco jurídico que rige a las compañías¹⁵ constituidas legalmente en el Ecuador con el fin de normar y regular la actividad económica y empresarial en el país. Esta Ley está a cargo de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS) encargada de vigilar y controlar el correcto funcionamiento de las entidades del sector societario, del mercado de valores y del sector de seguros.

El artículo 431 de la Ley de Compañías (1999: 93) señala que la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros es la encargada de vigilar y controlar a:

- a) las compañías nacionales anónimas, en comandita por acciones y de economía mixta;
- b) las empresas extranjeras que ejerzan sus actividades en el Ecuador, cualquiera que fuere su especie;
- c) las compañías de responsabilidad limitada; y
- d) las bolsas de valores y demás entes, en los términos de la Ley de Mercado de Valores.

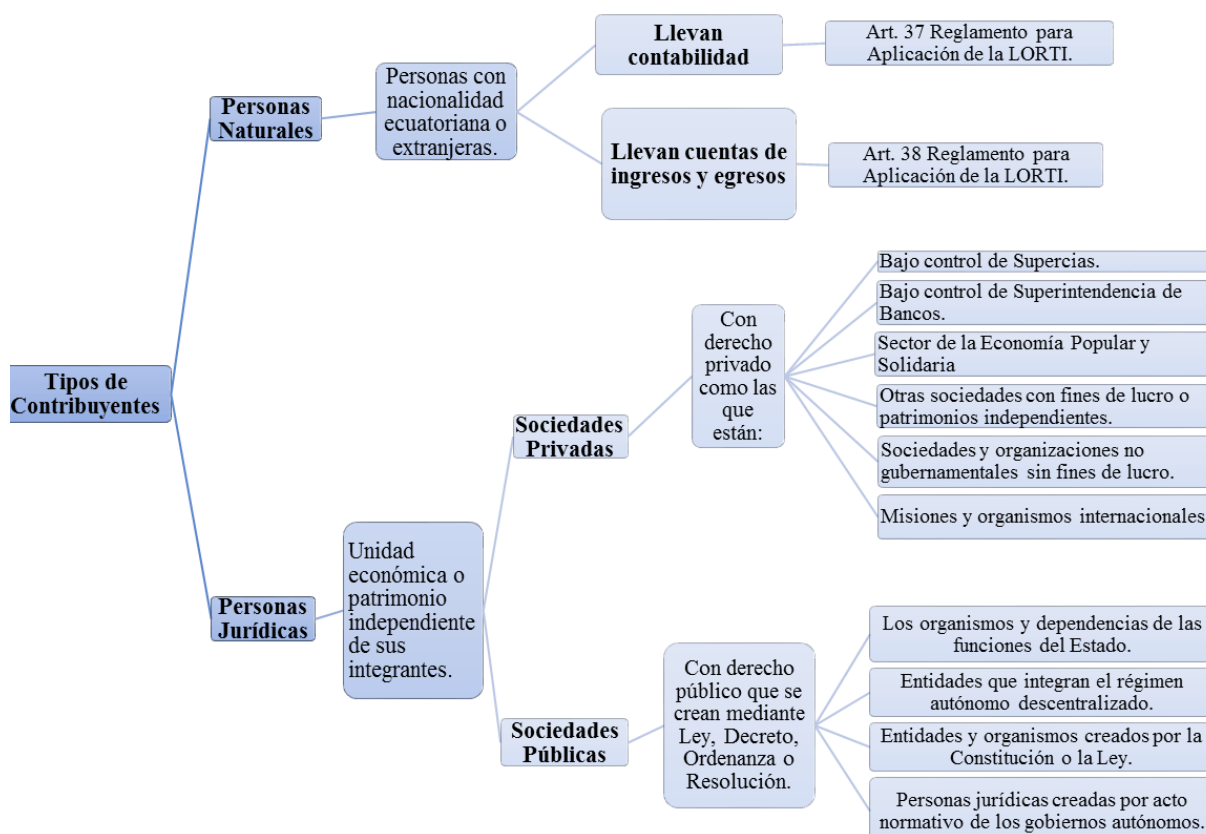
En consecuencia, las compañías, las organizaciones y los operadores económicos se encuentran supervisados y regulados por las diferentes instituciones como la SUPERCIAS, SEPS y SCPM, respectivamente. Sin embargo, en el país se constituyen empresas, organismos y entidades creadas por el Régimen Autónomo Descentralizado; sociedades sin fines de lucro, personas naturales, entre otras. Por lo que, el registro en cada una de las Superintendencias no refleja en su totalidad el número de contribuyentes que operan y realizan actividades dentro del país.

El SRI fue creado a través de la Ley de Creación del Servicio de Rentas Internas en diciembre de 1997 con la principal función de generar un control más estricto debido a la alta evasión por la ausencia de cultura tributaria en el país (Paz y Miño, 2015). La misión del SRI es gestionar la política tributaria - determinación tributaria, cobro de impuestos y emisión de sanciones- dentro de los principios constitucionales y asegurando la suficiencia recaudatoria para el fomento de la cohesión social (SRI, s.f). El SRI cuenta con registros administrativos de todos los contribuyentes que realizan actividades económicas lícitas dentro del país. A partir de este contexto, para la presente investigación se consideró el registro administrativo de contribuyentes que tributan al SRI a través de los formularios 101, 102 y 102A, siendo necesario señalar la composición, clasificación y características de los contribuyentes que realizan actividades económicas lícitas (Gráfico 1).

¹⁴ Mediante cuatro acciones claves que son: a) evitar, prevenir, corregir, eliminar y sancionar el abuso de operadores económicos con poder de mercado; b) prevenir, prohibir y sancionar acuerdos colusorios y otras prácticas restrictivas; c) controlar y regular las operaciones de concentración económica; y d) prevenir, prohibir y sancionar las prácticas desleales.

¹⁵ Art. 1 menciona que: el contrato de compañía es aquel por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades (Ley de Compañías, 1999: 1)

Gráfico 1: Tipos de Contribuyentes según el SRI



Fuente: Registro Único de Contribuyentes - Servicio de Rentas Internas del Ecuador (s.f)

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En base al Gráfico 1, existen dos tipos de contribuyentes que son: personas naturales y sucesiones indivisas¹⁶, y personas jurídicas o sociedades. En el primer grupo se encuentran los contribuyentes que declaran el impuesto a la renta a través de los formularios 102 y 102A; el formulario 102 es para los contribuyentes que llevan contabilidad y el 102A para los que llevan cuentas de ingresos y egresos. Los contribuyentes denominados personas jurídicas o sociedades se encuentran en el segundo grupo, quienes declaran el impuesto a la renta a través del formulario 101. En este segundo grupo, se encuentran las sociedades privadas y públicas.

Las sociedades privadas son creadas por personas de la sociedad civil siempre que realicen actividades económicas lícitas y cumplan con lo establecido en la ley. Las sociedades públicas son creadas por el Estado mediante Ley, Decreto, Ordenanza o Resolución (SRI, s.f).

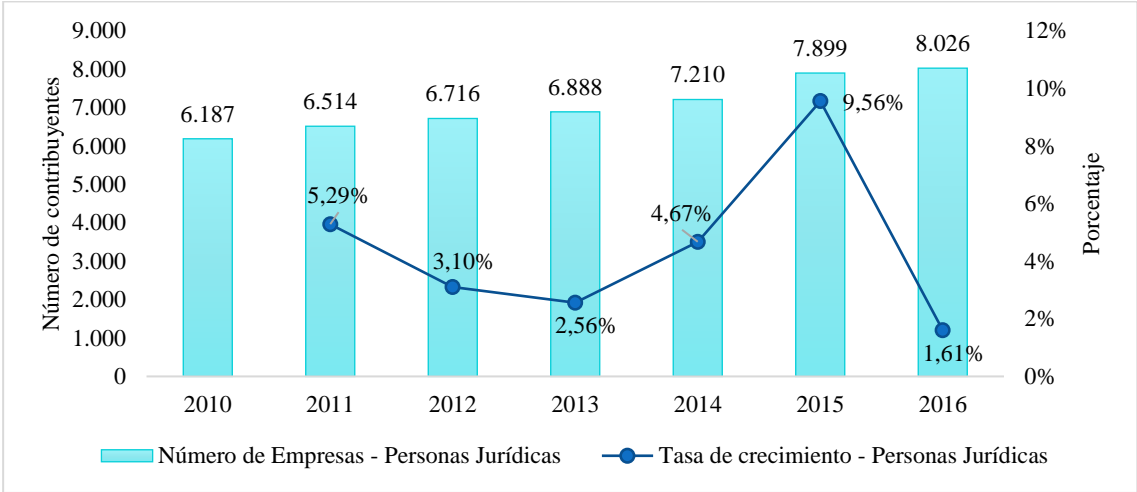
Analizados los registros de contribuyentes manufactureros del SRI del periodo 2010-2016, se obtuvo que en el año 2010 existió un total de 44.232 contribuyentes manufactureros -entre personas naturales y jurídicas-, cifra que para el año 2016 aumentó a 61.460 contribuyentes. Sin embargo, la tasa de crecimiento evidenció una tendencia a la baja a lo largo del periodo de análisis, al pasar del 15,32% a -5,29%.

¹⁶ Es considerada cuando el contribuyente siendo persona natural fallece, por lo que las personas herederas deben cambiar el tipo de contribuyente a sucesión indivisa. Los formularios 102 y 102A se considerarán como uno solo (102), ya que pertenecen a la categoría de personas naturales y sucesiones indivisas.

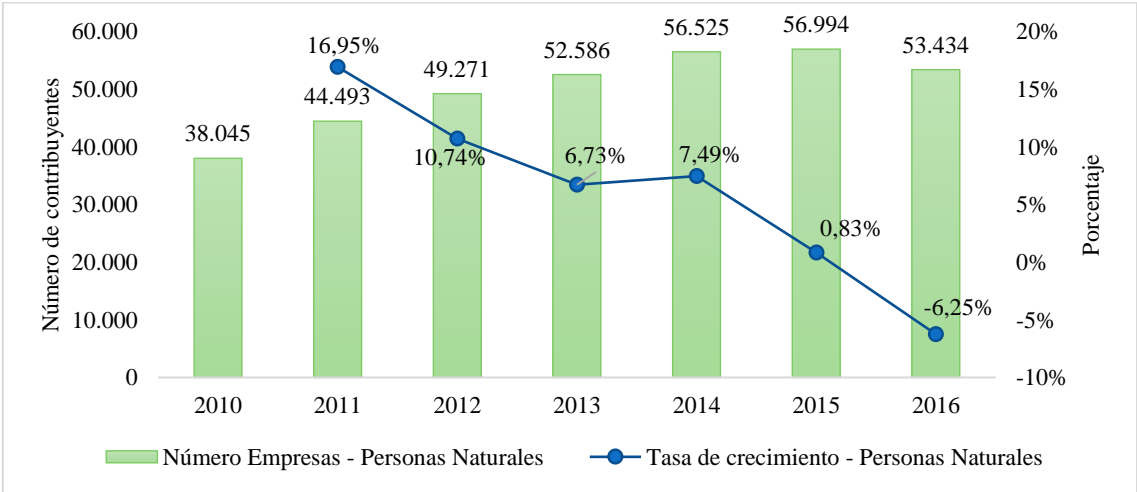
En el Gráfico 2 se aprecia la evolución de los contribuyentes manufactureros según el formulario de la declaración del Impuesto a la Renta 101 y 102. En la sección a) se visualiza el incremento de 6.187 a 8.026 empresas (personas jurídicas) entre 2010 y 2016. Sin embargo, presentó una tasa con comportamiento variante; en 2013 decreció a 2,56%, en los siguientes dos años creció a 9,56% y en 2016 presentó un nuevo decrecimiento a 1,61%. En la sección b) se identifica a las personas naturales, a pesar de que el número de contribuyentes se incrementó de 38.045 a 53.434, la tasa presentó una tendencia decreciente al pasar del 16,95% al -6,25% durante el periodo analizado.

Gráfico 2: Evolución de Contribuyentes del Sector Manufacturero, 2010-2016

a) *Personas Jurídicas – Sociedades*



b) *Personas Naturales*



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En base al Gráfico 1 para el caso de personas jurídicas que son sociedades privadas el único sector que no forma parte son los contribuyentes que están bajo el control de la Superintendencia de Bancos del Ecuador, debido a que el sector económico analizado es el Manufacturero y no cuenta con registros para dicho sector.

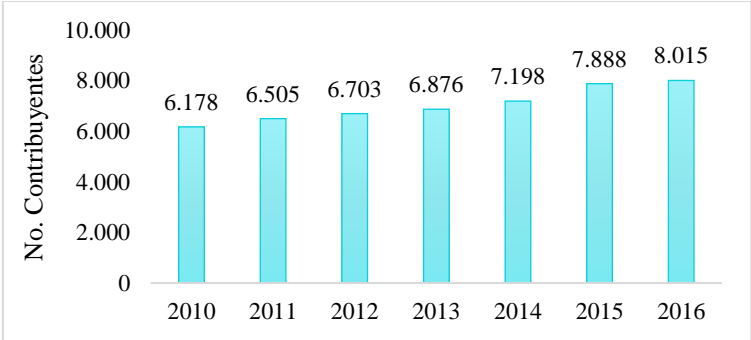
El Gráfico 3 analiza a las sociedades privadas y sociedades públicas en función del número de contribuyentes. La sección a) muestra que el sector privado posee el mayor número de contribuyentes manufactureros, los mismos que presentaron un crecimiento desacelerado entre 2010-2016. La

clasificación predominante en las sociedades privadas son las que están bajo el control de la SUPERCIAS (6.113 empresas en promedio), seguidas por Otras Sociedades con Fines de Lucro o Patrimonios Independientes (533 empresas en promedio), por el Sector de la Economía Popular y Solidaria (268 empresas en promedio), por Sociedades y Organizaciones No Gubernamentales Sin Fines de Lucro (130 empresas en promedio). En menor número se encuentran los Establecimientos Permanentes de Empresas Extranjeras Sin Domicilio en el Ecuador (8 empresas en promedio), y las Sociedades Extranjeras No Domiciliadas en Ecuador y las Organizaciones Internacionales No Gubernamentales (ONG) contaron con una sola sociedad. Ambas creadas en 2015, la primera se denomina “Shenyang Getai Hydropower Equipment” cuya actividad económica es la fabricación de motores y turbinas; y la segunda se denomina “ASONACON” cuya actividad económica es brindar servicio de apoyo en la fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras.

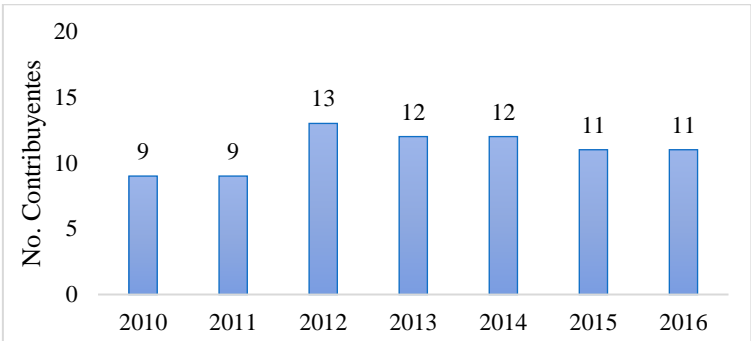
La sección b) muestra a las sociedades públicas que evidenciaron una reducción de empresas desde 2012. En una proporción similar se encuentran las Empresas, Organismos y Entidades creadas por el Régimen Autónomo Descentralizado (6 empresas en promedio) y los Organismos y Entidades Públicas creadas por la Constitución o la Ley (4 empresas en promedio); y existe una única empresa que pertenece a los Organismos y Entidades de las Funciones del Sector Público que es la “Dirección de Industria Aeronáutica FAE” cuya actividad económica es brindar servicios de apoyo a la fabricación de aeronaves y naves especiales.

Gráfico 3: Clasificación de las Personas Jurídicas según el número de contribuyentes, 2010-2016

a) *Sociedades Privadas*



b) *Sociedades Públicas*



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Las personas naturales pueden declarar el Impuesto a la Renta bajo dos regímenes que son: el Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano (RISE) o el General. El Régimen General se refiere a la declaración de ingresos y egresos sobre la realización de alguna actividad económica para establecer el

impuesto a pagar; este régimen se puede dividir en dos clases que son: Contribuyentes Especiales u Otros contribuyentes. Mientras que el RISE es un régimen voluntario únicamente para personas naturales cuya función es facilitar y simplificar el pago de impuestos al Valor Agregado (IVA) y a la Renta mediante cuotas mensuales establecidas en el art. 97.2 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI)¹⁷.

Para cada uno de los sectores económicos las cuotas mensuales están establecidas por Ley (art. 97.6 LORTI) de acuerdo al ingreso anual y al ingreso promedio mensual. En la Tabla 3 se muestra el pago de cuotas mensuales para las actividades manufactureras.

Tabla 3: Cuotas mensuales – Actividades de Manufactura

Ingreso Anual		Ingreso Promedio Mensual		Cuota Mensual
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
0	5.000	0	417	1,17
5.001	10.000	417	833	5,84
10.001	20.000	833	1.667	11,67
20.001	30.000	1.667	2.500	21,01
30.001	40.000	2.500	3.333	29,18
40.001	50.000	3.333	4.167	37,34
50.001	60.000	4.167	5.000	52,52

Fuente: Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI)

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

El Régimen General considera dos clases de contribuyentes tanto para personas naturales como para personas jurídicas o sociedades. La característica de “Contribuyentes Especiales” adquieren aquellos contribuyentes calificados por la Administración Tributaria mediante Resolución, ya que presentan una importante recaudación tributaria e interés económico estratégico para el SRI, generalmente se atribuye esta característica a los grandes contribuyentes. Mientras que las empresas que no adquieren esta característica son denominadas “Otros Contribuyentes” (SRI, 2012).

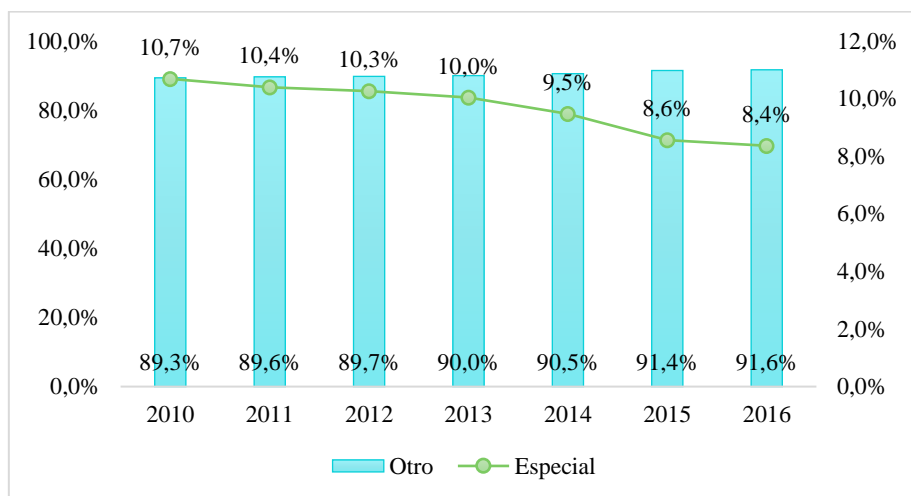
El Gráfico 4 muestra la clase de contribuyentes durante el periodo analizado. La sección a) contiene a los contribuyentes de tipo jurídico, la clase de contribuyente predominante promedio es “Otros” con el 90,3% y el 9,7% restante son “Contribuyentes Especiales”. La sección b) muestra el caso de las personas naturales cuya clase de contribuyente predominante promedio es “Otros” con el 98,7% seguidos por los contribuyentes que pertenecen al RISE con el 1,2%, y apenas el 0,1% son “Contribuyentes Especiales”.

¹⁷ El art. 97.2 menciona los requisitos de los contribuyentes que pueden acogerse al RISE, que son:

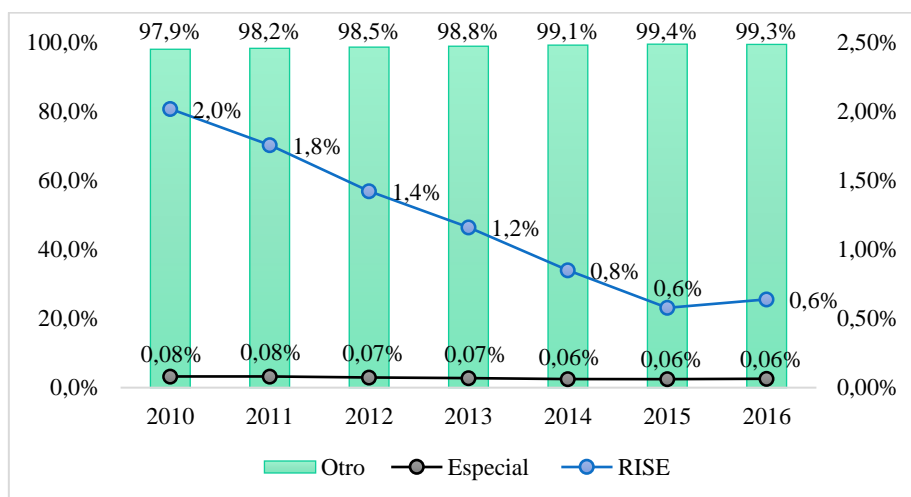
- Las personas naturales que desarrollen actividades económicas cuyos ingresos brutos obtenidos durante los últimos doce meses anteriores a la inscripción no superen los 60.000 USD y no necesiten contratar a más de 10 empleados.
- Las personas naturales que perciban ingresos en relación de dependencia y desarrollen actividades económicas en forma independiente, siempre y cuando el monto de sus ingresos obtenidos en relación de dependencia no superen la fracción básica del Impuesto a la Renta gravada con tarifa cero¹⁷ por ciento (11.290 USD) y que, sumados a los ingresos brutos generados por la actividad económica, no superen los 60.000 USD y no necesiten contratar a más de 10 empleados.
- Las personas naturales que inicien actividades económicas cuyos ingresos brutos anuales presuntos se encuentren dentro de los límites máximos señalados, es decir 60.000 USD.

Gráfico 4: Clase de Contribuyentes periodo 2010-2016

a) *Personas Jurídicas*



b) *Personas Naturales*



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Clasificación de empresas manufactureras según su tamaño

La información declarada por los contribuyentes en los formularios 101 y 102 fueron clasificadas según la normativa del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones¹⁸ (COPCI), el Reglamento a la Estructura de Desarrollo Productivo de Inversión¹⁹ y la Resolución 1260 de la Comunidad Andina de Naciones (CAN)²⁰.

En base al Estado de Resultados de los formularios mencionados se utilizó la variable *Total Ingresos*. Se determinó que la segmentación utilizada por el Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE) del INEC para la categoría mediana empresa en “A” y “B” es oportuna y de utilidad para la presente

¹⁸ Art. 53 perteneciente al Capítulo I: Del Fomento y Desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES).

¹⁹ Art. 106 perteneciente al Capítulo I: Clasificación de las MIPYMES.

²⁰ Art. 3 perteneciente a la Resolución 1260 aprobada en agosto 2009.

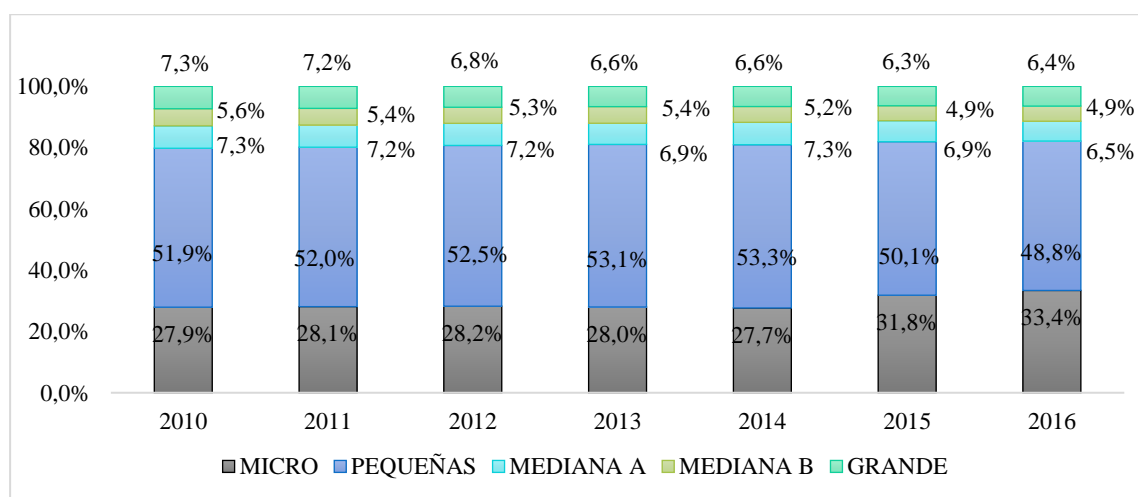
investigación para conocer la evolución y transición de las empresas manufactureras, por lo que se hizo uso de cinco categorías para identificar el tamaño empresarial: micro, pequeña, mediana “A”, mediana “B” y grande (Ver Tabla 1 y Tabla 2). Además, se utilizó una categoría adicional denominada “Sin Ingresos” pertenecientes a aquellos contribuyentes que detallan tener ingresos en cero o no señalan su cantidad fenómeno que considera la existencia de una brecha de veracidad, es decir que corresponde a los contribuyentes inscritos en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) que realizan sus declaraciones, pero la información proporcionada no es veraz (SRI, 2012).

El número de contribuyentes que cuentan con la categoría “Sin Ingresos” representaron en promedio el 92,4% del formulario 102 y el 33,2% del formulario 101 para el periodo de análisis. El porcentaje de contribuyentes “Sin Ingresos” fue el 85% del total del sector manufacturero, siendo una cifra representativa. Por lo tanto, las cifras de los cinco tamaños empresariales se obtuvieron sin considerar esta categoría, debido a la distorsión ocasionada que impedía visualizar la composición del sector manufacturero.

En el periodo analizado (2010-2016), el sector manufacturero estuvo compuesto por contribuyentes cuyo tamaño empresarial es pequeño y representaron en promedio el 50% de la actividad manufacturera ecuatoriana. Seguidas por las microempresas con una participación del 29% según el tratamiento descrito anteriormente. Con una representación menor al 10% se encuentran las medianas empresas tipo A (en promedio el 7,04%), las medianas tipo B (en promedio el 5,24%) y las grandes empresas (en promedio el 6,74%) (Gráfico 5).

Así, los tamaños empresariales pequeñas y medianas (A y B) representaron en promedio el 63,9% del sector manufacturero. Los contribuyentes bajo la figura de personas naturales presentaron un tamaño empresarial pequeño con el 66,3%, con el 28% de micro, con el 5,3% de medianas (A y B), y apenas el 0,5% de contribuyentes obtuvieron un tamaño grande. En cuanto a los contribuyentes bajo la figura de personas jurídicas, el tamaño empresarial predominante fue el pequeño con el 51,7% y el micro con el 29,3%; los tamaños empresariales grande y mediana tipo A tuvieron una representación similar con el 6,8% y 7%, respectivamente, mientras que el tamaño de mediana tipo B representó el 5,2%.

Gráfico 5: Clasificación por tamaño de las empresas del Sector Manufacturero, 2010-2016

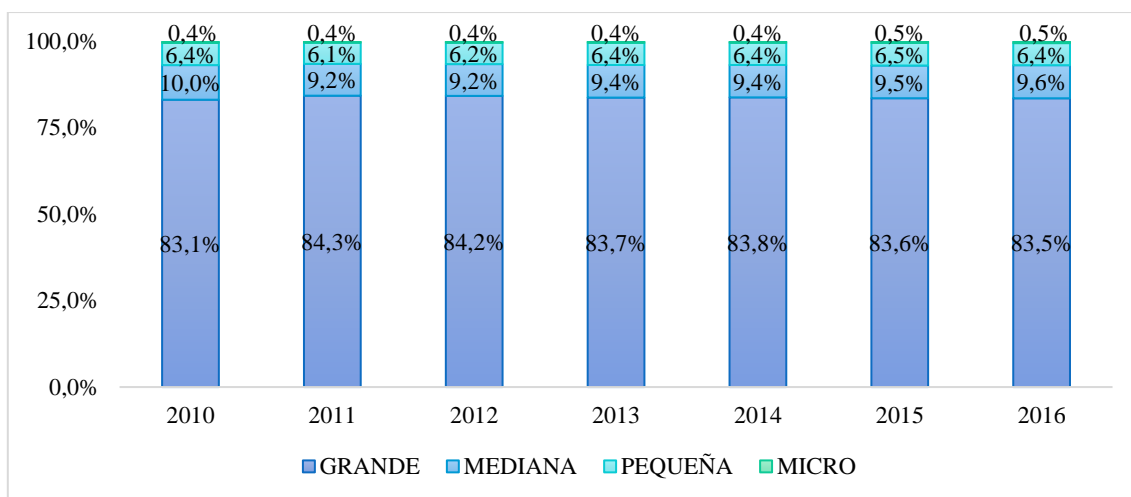


*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Entre los años 2010 y 2016, los contribuyentes -personas naturales y jurídicas- generaron 23.780 millones de USD cifra que comparada con el PIB ecuatoriano representó el 34% en el periodo mencionado. De esta cifra, la contribución del 94,5% fue de las personas jurídicas y el 5,5% por las personas naturales. Se observó la existencia de una brecha de productividad entre los contribuyentes del

tamaño empresarial grande y las Pymes, estas últimas generaron en promedio el 15,8% del total de ingresos; mientras que los contribuyentes del tamaño empresarial grande aportaron con el 83,8% del total de ingresos (Gráfico 6).

Gráfico 6: Participación de ingresos según el tamaño empresarial, 2010-2016



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Ubicación de empresas manufactureras en el territorio ecuatoriano

En el periodo 2010-2016, el 59% de los contribuyentes manufactureros -personas naturales y personas jurídicas- se localizaron en la Región Sierra, siendo Pichincha la provincia predominante con una representación promedio de 29,4%, seguida de Tungurahua y Azuay con el 9,1% y 7,2%, respectivamente. La Región Costa contó con el 37,1% de contribuyentes manufactureros, siendo Guayas la provincia costanera más representativa (21,4%). El porcentaje promedio de contribuyentes manufactureros localizadas en la Región Amazónica e Insular fue menor con el 3,6% y 0,3%, respectivamente.

A nivel provincial

Se identificó la presencia de contribuyentes manufactureros en las veinte y cuatro provincias del país. Las provincias que albergan el mayor número de contribuyentes, bajo la figura de personas jurídicas o sociedades como de personas naturales, son Pichincha y Guayas con el 50,8% de empresas que tiene el sector.

Pichincha es la provincia líder en cuanto al mayor número promedio de contribuyentes con 16.779; seguida por Guayas con 12.205, con una representación promedio de 29,3% y 21,4%, respectivamente. En términos monetarios del total de ingresos promedio, la provincia de Pichincha generó 9.596 millones de USD mientras que Guayas generó 8.842 millones de USD; lo que representa el 40,4% y el 37,1%, respectivamente, del total de ingresos promedio.

La Tabla 4 contiene la distribución provincial de los contribuyentes manufactureros para los años 2010 y 2016. Pichincha y Guayas son las provincias líderes del sector manufacturero empresarial, seguidas por Tungurahua, Azuay y Manabí quienes tienen una representación superior al 5% y menor al 10% del total de contribuyentes. Mientras que, las provincias de Galápagos, Carchi, Bolívar, Cañar, Sucumbíos, Orellana, Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe y Napo presentaron el menor número de contribuyentes promedio con menos del 1% del sector manufacturero.

Tabla 4: Distribución provincial de empresas manufactureras, 2010 y 2016

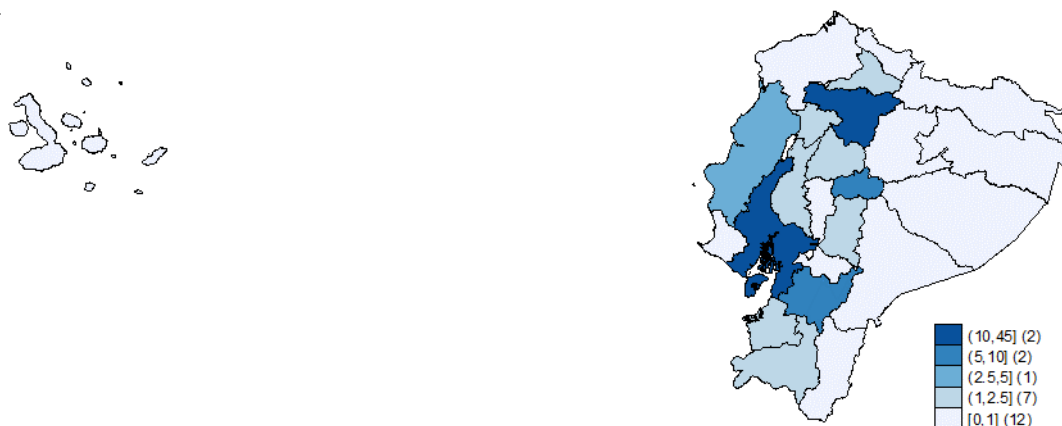
Provincias	No. Contribuyentes 2016	% respecto al total 2016	No. Contribuyentes 2010	% respecto al total 2010
Pichincha	17.536	28,5%	13.480	30,5%
Guayas	12.194	19,8%	9.986	22,6%
Tungurahua	6.056	9,9%	3.823	8,6%
Azuay	4.690	7,6%	3.252	7,4%
Manabí	3.666	6,0%	2.251	5,1%
Imbabura	2.203	3,6%	1.713	3,9%
El Oro	2.208	3,6%	1.330	3,0%
Loja	1.578	2,6%	1.120	2,5%
Chimborazo	1.566	2,5%	1.080	2,4%
Santo Domingo de los Tsáchilas	1.582	2,6%	951	2,2%
Cotopaxi	1.610	2,6%	937	2,1%
Los Ríos	1.193	1,9%	809	1,8%
Esmeraldas	901	1,5%	609	1,4%
Santa Elena	618	1,0%	395	0,9%
Sucumbíos	645	1,0%	375	0,8%
Cañar	610	1,0%	372	0,8%
Orellana	482	0,8%	313	0,7%
Carchi	430	0,7%	310	0,7%
Bolívar	331	0,5%	236	0,5%
Morona Santiago	323	0,5%	204	0,5%
Pastaza	284	0,5%	198	0,4%
Zamora Chinchipe	307	0,5%	181	0,4%
Napo	236	0,4%	159	0,4%
Galápagos	211	0,3%	148	0,3%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En cuanto a las Pymes manufactureras, éstas se ubican en las provincias líderes, Pichincha con el 40,3% y Guayas con el 28,4%. Seguidas por las provincias de Tungurahua (6,6%) y Azuay (6,4%). Con una representación promedio menor entre 1% y 5% se encuentran las provincias de Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos, El Oro, Imbabura Cotopaxi, Chimborazo y Loja (Gráfico 7).

Gráfico 7: Porcentaje de Contribuyentes manufactureros de tamaño empresarial pequeños y medianos por provincias, 2010-2016



Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

A nivel cantonal

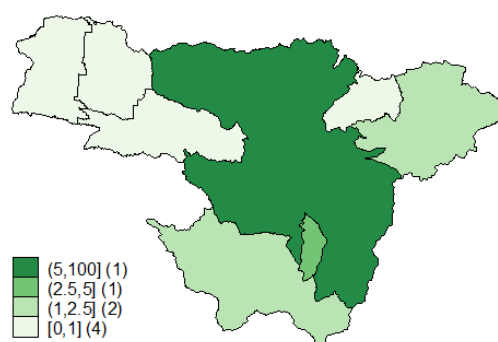
De los 221 cantones existentes en Ecuador, los contribuyentes manufactureros se concentraron en 218 cantones. El número promedio de los contribuyentes se ubicaron en los cantones de Quito y Guayaquil representando el 44,7% del sector para el periodo 2010-2016.

El cantón Quito abarca el 26,8% del sector manufacturero y cuenta con 15.270 contribuyentes promedio, los cuales generaron el 94,2% de ingresos de la Provincia de Pichincha y el 40% del total de ingresos a nivel nacional. Guayaquil al ser el segundo cantón tuvo una representación promedio del 17,9% del sector manufacturero con 10.220 contribuyentes, mismas que generaron el 79,4% de los ingresos de la Provincia del Guayas y 29,8% del total de ingresos del sector.

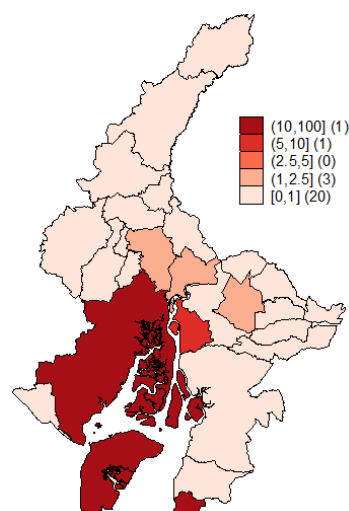
La provincia de Pichincha contiene ocho cantones, los cuales generan el 42,4% del total de ingresos de sector manufacturero. El cantón Quito alberga el mayor número de contribuyentes manufactureros, seguido por los cantones Rumiñahui (4,38%), Mejía (2,05%) y Cayambe (1,65%) (sección a). Mientras que la provincia del Guaya contiene veinte y cinco cantones, los cuales generaron el 36,3% del total de ingresos del sector. Guayaquil es el primer cantón a nivel de la provincia que contiene el mayor número de contribuyentes manufactureros del sector; seguido por los cantones Durán (5,46%), Milagro (2,41%) y Samborondón (1,43%), mientras que el resto de los cantones representa menos del 1% (sección b)

Gráfico 8: Porcentaje contribuyentes manufactureros por cantón, 2010-2016

a) Provincia de Pichincha



b) Provincia del Guayas

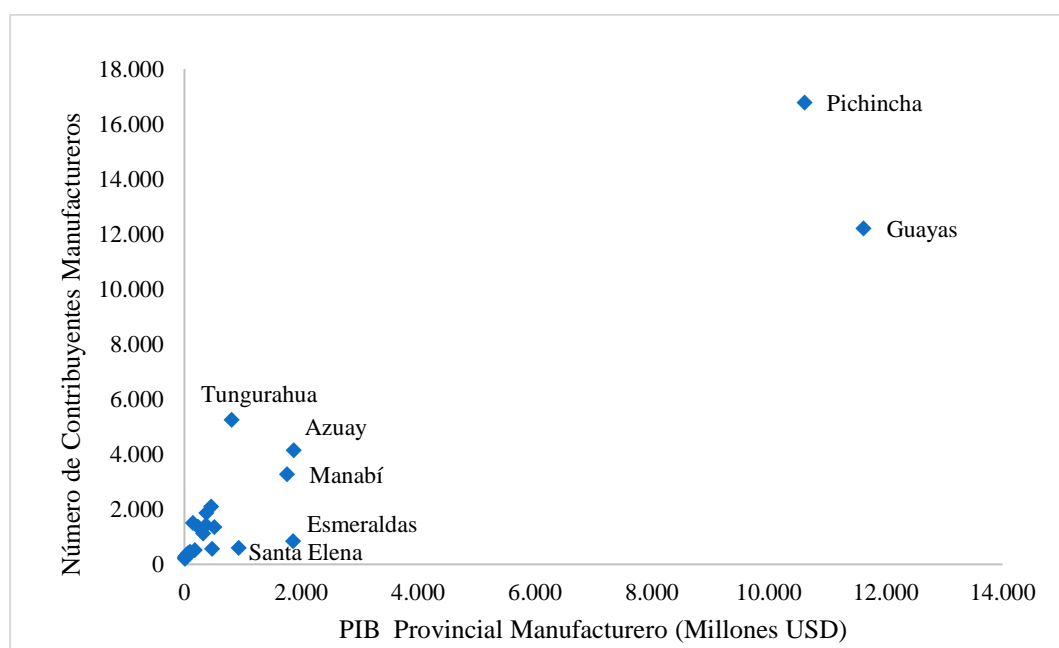


Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

De esta manera, los contribuyentes manufactureros se concentran en los cantones de Quito y Guayaquil, y algunos cantones aledaños debido a que son polos de desarrollo económico, productivo y de innovación. Esto es congruente con las zonas administrativas de planificación²¹ utilizadas con el fin de viabilizar y efectivizar las políticas públicas sectoriales (SENPLADES, 2015), ya que al tener una visión nacional de los territorios hacen una distinción particular para los cantones de Quito (Zona 9), Guayaquil, Durán y Samborondón (Zona 8) del resto de provincias. Para el caso de los contribuyentes manufactureros, las zonas de planificación más representativas en promedio son la Zona 9 con el 26,7%, la Zona 8 con el 19,3% y la Zona 3 (provincias de Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo) con el 14,5%.

En estudios realizados en otros países se evidenció que la concentración de los contribuyentes en territorios específicos a nivel nacional responde de manera conjunta al desarrollo económico (Confecámaras, 2016; Fundación del Instituto Cameral para la Creación y Desarrollo de la Empresa- INCYDE, 2001). La fuerte relación positiva (0,9424) entre el PIB provincial manufacturero y el número de contribuyentes en cada provincia se explica por el dinamismo económico, la cultura empresarial alcanzada y la densidad poblacional de cada territorio (Gráfico 9 y sección a), siendo las provincias representativas Pichincha y Guayas, seguidas por Azuay y Manabí.

Gráfico 9: Relación entre el PIB provincial manufacturero y el número de contribuyentes, 2010-2016



a) *Coefficiente de Correlación*

	No_Cont	PIB_Manuf
No_Cont	1.0000	
PIB_Manuf	0.9424	1.0000

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

²¹ Ver el Anexo B para la distribución de las zonas administrativas de planificación.

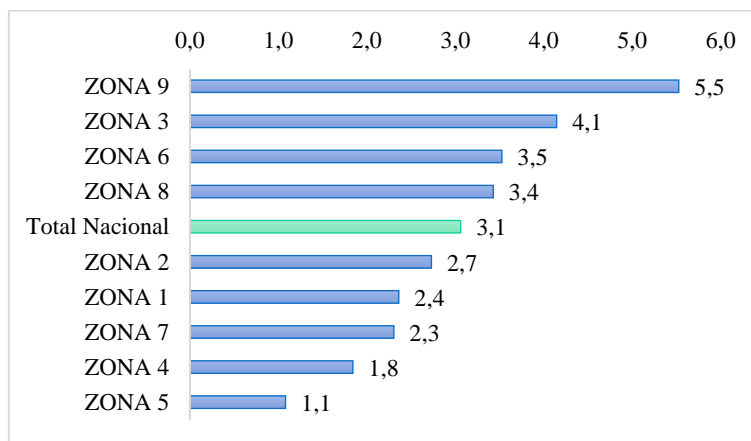
Densidad empresarial

La densidad empresarial es un indicador que permite determinar la relación que existe en un territorio entre el número de empresas y el tamaño de su población, teniendo como resultado un parámetro que refleja el grado de iniciativa empresarial de cada territorio. Este indicador se calcula a través del número de empresas de un territorio por cada 1.000 habitantes. (Fundación INCYDE, 2001). Para el caso ecuatoriano, se utilizó los datos poblacionales del Censo 2010, debido a que para los años posteriores el INEC no cuenta con datos oficiales solo con la proyección poblacional.

Al ser Pichincha y Guayas las provincias que concentran el mayor número de empresas manufactureras, específicamente en los cantones de Quito y Guayaquil, la densidad empresarial refleja una situación similar en base a las zonas administrativas de planificación 9 y 8. En Ecuador para el año 2010, la densidad empresarial manufacturera nacional fue de 3 empresas formales por cada 1.000 habitantes, y las Zonas 9, 3, 6 y 8 superan la densidad empresarial nacional, con 5,5; 4,1; 3,5 y 3,4 empresas por cada 1.000 habitantes, respectivamente. Esto se debe a que la Zona 3 contiene a la provincia de Tungurahua y la Zona 6 a la provincia del Azuay, y ambas provincias cuentan con empresas manufactureras después de Pichincha y Guayas (sección a).

Gráfico 10: Densidad Empresarial por Zonas de Planificación, 2010

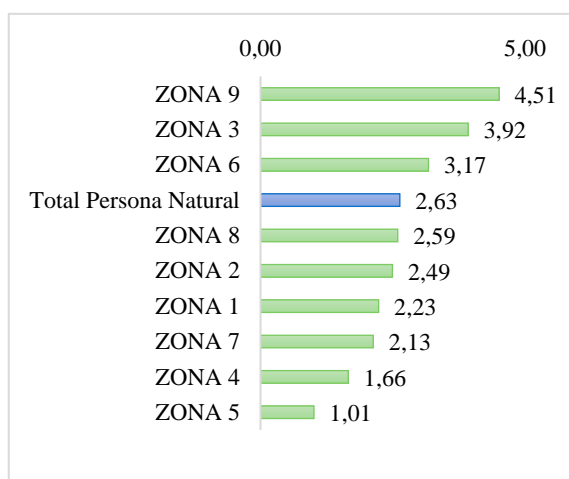
a) Total de contribuyentes manufactureros



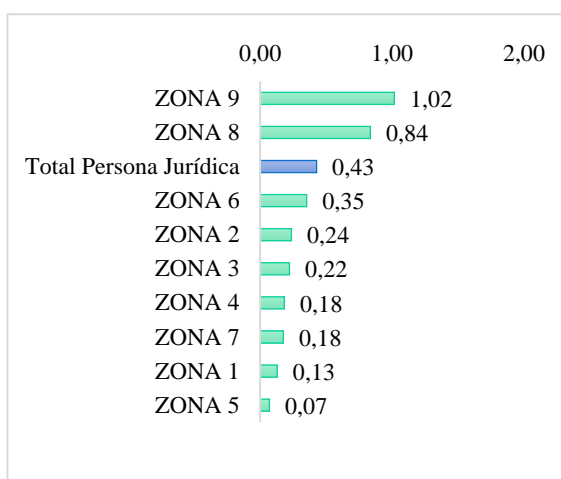
Al separar la información agregada en función del tipo de contribuyentes -personas naturales y personas jurídicas- se observó una dinámica diferente, existieron 2,6 y 0,43 contribuyentes manufactureros por cada 1.000 habitantes, respectivamente. Este resultado refleja un comportamiento de preferencia de los contribuyentes de crear negocios bajo la figura de personas naturales en lugar de personas jurídicas en el territorio ecuatoriano, por lo que cada vez la constitución de empresas manufactureras es menor.

En el caso de personas naturales, las Zonas 9, 3 y 6 se encontraron por encima de la densidad empresarial total con 4,5; 3,9 y 3,1 por cada 1.000 habitantes (sección b). Para el caso de las empresas con personería jurídica, la densidad empresarial presentó un comportamiento distinto, su valor fue 0,43 empresas por cada 1.000 habitantes, y la Zona 9 y 8 fueron las únicas zonas que superan a la densidad empresarial total con 1 y 0,84 empresas manufactureras por cada 1.000 habitantes (sección c); si bien las Zonas 9 y 8 se encuentran por encima del total, el número de empresas que se constituyen en el país relativamente bajo respecto a la densidad empresarial manufacturera nacional de 3,1.

b) Personas Naturales



c) Personas Jurídicas



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Sector Empresarial Manufacturero

En la primera parte de este capítulo se abordó el panorama empresarial manufacturero desde una perspectiva descriptiva según las dos clases de contribuyentes (de acuerdo con la clasificación del SRI) -personas naturales y personas jurídicas- existentes.

A partir de esta sección se considerará como datos poblacionales aquellos que corresponden al sector empresarial manufacturero, es decir, solamente a los contribuyentes cuya clase es personas jurídicas; excluyendo del análisis a las sociedades públicas y a los contribuyentes bajo la figura de personas naturales. Se excluye a las sociedades públicas debido a que el proceso de apertura y cierre de las mismas está determinado por factores diferentes a los que se enfrentan las empresas en el sector privado del mercado (EUROSTAT, 2007). Las personas naturales son excluidas del análisis por no contar con una variable que identifique y filtre qué contribuyentes en realidad constituyen una empresa, además representan una forma de autoempleo que en el tiempo presenta un comportamiento volátil en el mercado, que podría generar sesgo en los resultados para el resto de las sociedades -serán denominadas empresas para el resto de la presente investigación-.

Especialización productiva de las empresas manufactureras

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) es una herramienta con un formato estandarizado que facilita la organización y categorización de las actividades económicas, siendo de utilidad para el análisis económico, la toma de decisiones en el ámbito público y privado y el conocimiento de la sociedad; además permite que la información y estadísticas sean comparables entre países, es decir, tenga un uso a nivel mundial. La CIIU se estructura en base al método descendente, es decir la actividad económica se clasifica desde el nivel más agregado de información hasta los niveles menos desagregados. Los pasos de desagregación son: 1) sección, 2) división, 3) grupo, 4) clase y 5) descripción de la clase (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas, 2009).

La categorización de las actividades económicas según la Revisión 4 de los códigos CIIU define al sector de Industrias Manufactureras dentro de la sección C que contiene 24 divisiones, 71 grupos

desagregados en tres dígitos (Anexo 1). Inclusive cuenta con una desagregación más detallada hasta seis dígitos.

A nivel nacional, las actividades económicas más realizadas por los contribuyentes manufactureros pertenecen a siete grupos de los códigos CIU, cada grupo cuenta con más de 2.000 empresas en el mercado ecuatoriano durante el periodo analizado. Los siete mayores grupos de actividades manufactureras realizadas en el país en orden descendente:

- Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel (C141), 17,5%
- Impresión y actividades de servicios relacionadas con la impresión (C181), 8,8%
- Elaboración de productos de panadería (C107), 7,5%
- Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos (C251), 7,5%
- Fabricación de muebles (C310), 7,2%
- Fabricación de otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales (C259), 5,6%
- Fabricación de maquinaria de uso general (C281), 5,5%

Sin embargo, de los 71 grupos que forman parte de los códigos CIU para el sector manufacturero, existen 19 grupos que tienen baja participación en la industria ecuatoriana (menor al 0,1% en promedio), y 5 grupos²² que tienen una participación menor al 0,001%, es decir, cada grupo cuenta en promedio con 2 empresas manufactureras.

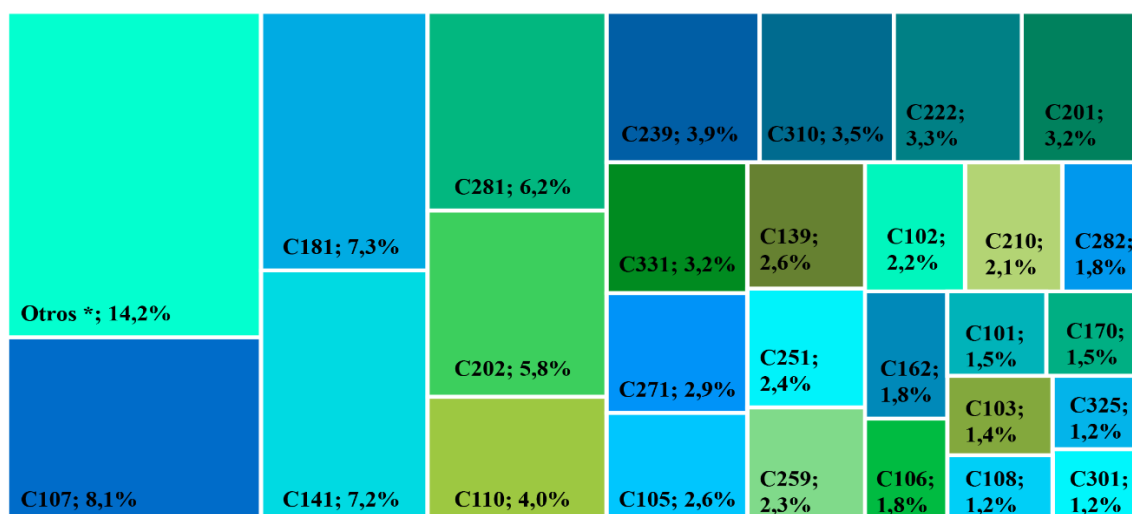
El Gráfico 11 evidencia la especialización manufacturera de las personas jurídicas en el periodo 2010-2016. El número promedio de empresas manufactureras en el periodo fue 7.052, de las cuales el 85,8% formó parte de 27 grupos de los códigos CIU, mientras que el 14,2% restante de empresas forma parte de la categoría “Otros” ubicada en 42 grupos de los códigos CIU.

Los grupos de las actividades económicas más representativas de todos los contribuyentes coinciden con las actividades económicas de las personas jurídicas que son C107, C181, C141, C281, C310, C251 y C259. Los grupos de actividades económicas de las empresas manufactureras fueron colocados en orden descendente según el número de empresas y aquellos que tienen una representación superior al 3% son:

- Elaboración de otros productos alimenticios (C107), 8,1%.
- Impresión y actividades de servicios relacionados con la impresión (C181), 7,3%.
- Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel (C141), 7,2%.
- Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas (C281), 6,2%.
- Fabricación de otros productos químicos (C202), 5,8%.
- Elaboración de bebidas (C110), 4,0%.
- Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p. (C239), 3,9%.
- Fabricación de muebles (C310), 3,5%.
- Fabricación de productos de plástico (C222), 3,3%.
- Fabricación de sustancias químicas básicas, de abonos y compuestos de nitrógeno y de plásticos y caucho sintético en formas primarias (C201), 3,2%.
- Reparación de productos elaborados de metal, maquinaria y equipo (C331), 3,2%.

²² Fabricación de fibras artificiales (C203); Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico (C266); Fabricación de vehículos militares de combate (C304); Fabricación de productos de hornos de coque (C191) y Fabricación de soportes magnéticos y ópticos (C268).

Gráfico 11: Porcentaje promedio de empresas manufactureras según códigos CIU, 2010-2016



Nota ():* Lo componen los códigos C de: 104, 120, 131, 142, 143, 151, 152, 161, 162, 182, 191, 192, 221,231, 241, 242,243, 252, 261,262, 263, 264, 265, 267, 268, 272, 273, 274, 275, 279, 291, 292, 293, 302, 303, 309, 321, 322,323, 324, 329 y 332.

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Grado de Intensidad en Investigación y Desarrollo

Dentro del entorno económico globalizado, la tecnología es considerada como un factor de producción que llega a determinar el desarrollo productivo y competitivo de las economías y las empresas. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con el fin de establecer mediciones del entorno tecnológico considera que las empresas que son altamente tecnológicas van a generar innovación y conocimiento, ganar nuevos mercados y harán uso eficiente de los recursos, lo que facilita su expansión y alcanzar el mercado internacional Hatzichronoglou (1997).

En consecuencia, la OCDE a través de los Science, Technology and Industry Working Papers publicó el estudio realizado por Thomas Hatzichronoglou (1997), quien elaboró dos listas de la clasificación armonizada para las industrias manufactureras y para las manufacturas en 1990 considerando la intensidad en investigación y desarrollo de manera directa e indirecta. La primera tiene un enfoque sectorial y hace uso de los códigos CIU Rev. 2 y clasificando a las industrias en 4 categorías dependiendo de la intensidad tecnológica (Ver Anexo C); mientras que la segunda tiene un enfoque hacia el producto convirtiéndose en una herramienta para el análisis de comercio internacional, haciendo uso de la Clasificación de Comercio Internacional Uniforme (SITC, por sus siglas en inglés) Rev. 3

Sin embargo, los trabajos de Science, Technology and Industry Working Papers han adaptado los conceptos teóricos debido a la rápida evolución que presenta la tecnológica y a la que las economías tienen que adaptarse. Así, Galindo-Rueda y Verger (2016) elaboraron un estudio denominado *Taxonomy of Economic Activities Based on R&D Intensity* en el que armonizan la ubicación de las actividades manufactureras y no manufactureras según el nivel de intensidad que tienen en Investigación y Desarrollo²³ (I+D o Research and Development, R+D). Se clasifica a las actividades económicas en 5

²³ La intensidad en Investigación y Desarrollo se define como la relación entre el Gasto en I+D y una medida de producción que puede ser, el Valor Agregado Bruto (VAB) o el Producto Bruto, con el fin de medir el esfuerzo realizado en I+D por el sector empresarial o la economía en su conjunto (Galindo-Rueda y Verger, 2016: 6)

grupos según el nivel de intensidad, estos son: alto, media-alta, media, media-baja y baja -aunque para las actividades manufactureras solo presentan las cuatro primeras categorías- (Tabla 5).

Tabla 5: Clasificación de las actividades económicas según el grado de intensidad en I+D

Intensidad en I+D	Manufactureras	No Manufactureras
<i>Alta intensidad en I+D</i>	303: Aeronaves, naves espaciales y maquinaria conexas	72: Desarrollo e investigación científica
	21: Productos farmacéuticos	582: Publicación de software
	26: Productos de informática, de electrónica y de óptica	
<i>Media-alta intensidad en I+D</i>	252: Armas y municiones	62-63: Servicios de Internet y otros servicios de información
	29: Vehículos automotores, remolques y semirremolques	
	325: Instrumentos y materiales médicos y odontológicos	
	28: Maquinaria y equipo n.c.p.	
	20: Sustancias y productos químicos	
	27: Equipo eléctrico	
	30X: Locomotoras y material rodante, vehículos militares de combate y equipo de transporte n.c.p (C302, 304 y 309)	
<i>Media intensidad en I+D</i>	22: Productos de caucho y de plástico	
	301: Construcción naval	
	32X: Otras industrias manufactureras excepto instrumentos médicos y odontológicos (C325)	
	23: Otros productos minerales no metálicos	
	24: Metales comunes	
	33: Reparación e instalación de maquinaria y equipo	
<i>Media-baja intensidad en I+D</i>	13: Fabricación de productos textiles	69-75: Actividades profesionales, excepto científicas (C 72)
	15: Productos de cuero y conexos	61: Telecomunicaciones
	17: Papel y de productos de papel	05-09: Minas y Canteras
	10-12: Alimentos, bebidas y tabaco	581: Publicación de libros y periódicos
	14: Prendas de vestir	
	25X: Productos elaborados de metal excepto armas y municiones (C252)	
	19: Coque y refinación del petróleo	
	31: Fabricación de muebles	
	16: Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho	
18: Impresión y reproducción de grabaciones		
<i>Baja intensidad en I+D</i>		64-66: Actividades Financieras y de Seguros 35-39: Suministro de electricidad, gas y agua, gestión y remediación de desechos 59-60: Actividades audiovisuales y de radiodifusión 45-47: Comercio mayorista y minorista 01-03: Agricultura, Silvicultura y Pesca

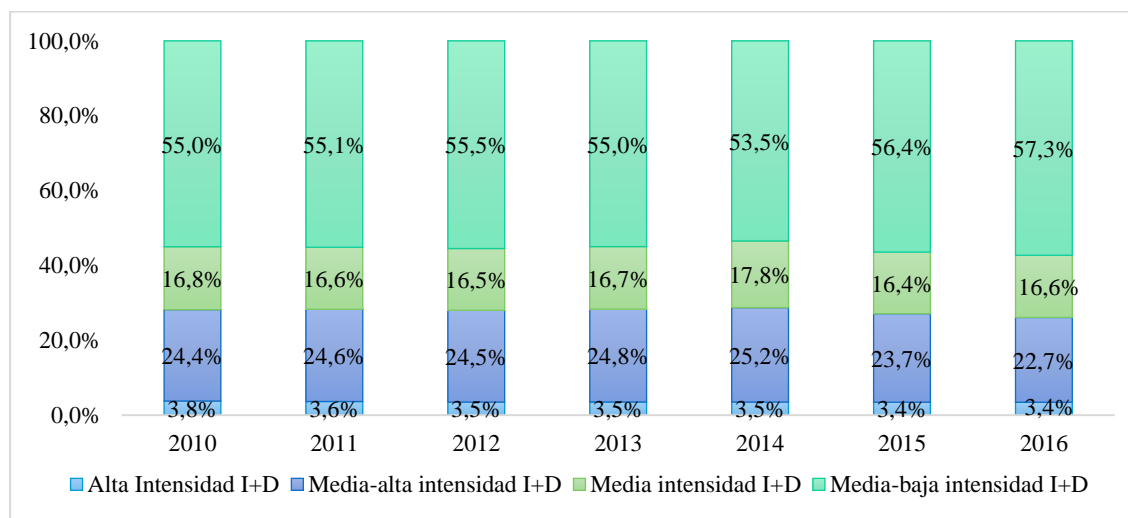
	41-43: Construcción 77-82: Actividades administrativas y de servicios de apoyo 90-99: Arts, entertainment, repair of household goods and other services 49-53: Transporte y almacenamiento 55-56: Actividades de alojamiento y servicio de comida 68: Actividades inmobiliarias
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Galindo-Rueda y Verger (2016)-Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

El Ecuador es una economía en vía de desarrollo cuya producción se basó en el sector primario y posteriormente se enfocó hacia el sector terciario o de servicios, mientras que el sector manufacturero no tuvo el despegue esperado y quedó rezagado (Aguilar, 2013). El sector manufacturero ecuatoriano representó el 11,9% del PIB de la economía y se caracterizó por tener una intensidad media-baja en Investigación y Desarrollo (I+D) con una representación promedio de 55,4% en el periodo 2010-2016.

La segunda categoría es la intensidad media-alta representando el 24,28% de las empresas manufactureras. La tercera categoría corresponde a la intensidad media en I+D con el 16,78%. Con una menor participación (3,55%) se encuentra la categoría con alto grado de intensidad en I+D, corroborando que este sector y el tejido empresarial no han logrado un despegue y avance tecnológico, generando un enraizamiento de la economía ecuatoriana hacia actividades tradicionales y que involucren un menor esfuerzo en innovación y uso de I+D.

Gráfico 12: Grado de intensidad en I+D del sector manufacturero ecuatoriano, 2010-2016



Fuente: Galindo-Rueda y Verger (2016)-Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Servicio de Rentas Internas

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Ciclo de vida empresarial manufacturero

Noemí Brenta (2009) analiza el ciclo de vida de las empresas considerando tres enfoques que son: 1) ciclo de vida de la industria y el producto; 2) ciclo de vida de la organización; y 3) el ciclo financiero. El aspecto común que comparten es la evolución en etapas de las empresas, aunque éstas difieren según el enfoque utilizado.

1. El *ciclo de vida de la industria y el producto* estudia la evolución tanto de las firmas como de los sectores económicos.
2. El *ciclo de vida de la industria y cambios en las organizaciones* menciona que el crecimiento organizacional y la complejidad del entorno son los factores que definirán las etapas del ciclo de vida, ya que están en función de variables de estrategia, estructura, métodos de decisión y contexto, por lo cual no todas las firmas seguirán la misma secuencia.
3. El *ciclo de vida de la empresa y el ciclo financiero* menciona que las empresas responden a una maximización de su crecimiento en el tiempo, relacionado con las grandes empresas por tener crecimiento sostenido a lo largo del tiempo. Por tanto, se torna hacia un enfoque interno y administrativo de las empresas, al optar por estrategias de crecimiento financiero que están vinculadas por las decisiones y potencialidades gerenciales (Brenta, 2009).

Es importante destacar que, de las tres teorías del ciclo de vida empresarial mencionadas, el enfoque del *ciclo de vida de la industria según el mercado de sus productos* y la teoría del *ciclo de vida de la industria y cambios en las organizaciones* son las que más se alinean al análisis de supervivencia empresarial. El primer enfoque plantea los indicadores y parámetros estructurales para determinar las etapas desde la perspectiva del mercado; mientras que la segunda teoría considera al crecimiento organizacional y la complejidad del entorno como factores que definen las etapas del ciclo de vida, por lo tanto, no todas las firmas seguirán la misma secuencia ni tendrán los mismos resultados (Brenta, 2009: 13).

Los enfoques *Schumpeteriano* y *ciclo de vida de la industria según el sector de actividad* mantienen una perspectiva intrínseca de la empresa relacionada con el empresario innovador y el desarrollo de productos sofisticados que les proporciona la categoría de ser empresas pioneras en el mercado. Y la teoría del *ciclo de vida de la empresa y el ciclo financiero* se enfoca en factores internos y administrativos, de acuerdo con las potencialidades gerenciales, que los convierte en factores intrínsecos de cada empresa, que presentan variabilidad entre unas empresas y otras; de ahí que una forma efectiva de identificarlos es a través del método cualitativo, el cual está por fuera del alcance de la presente investigación.

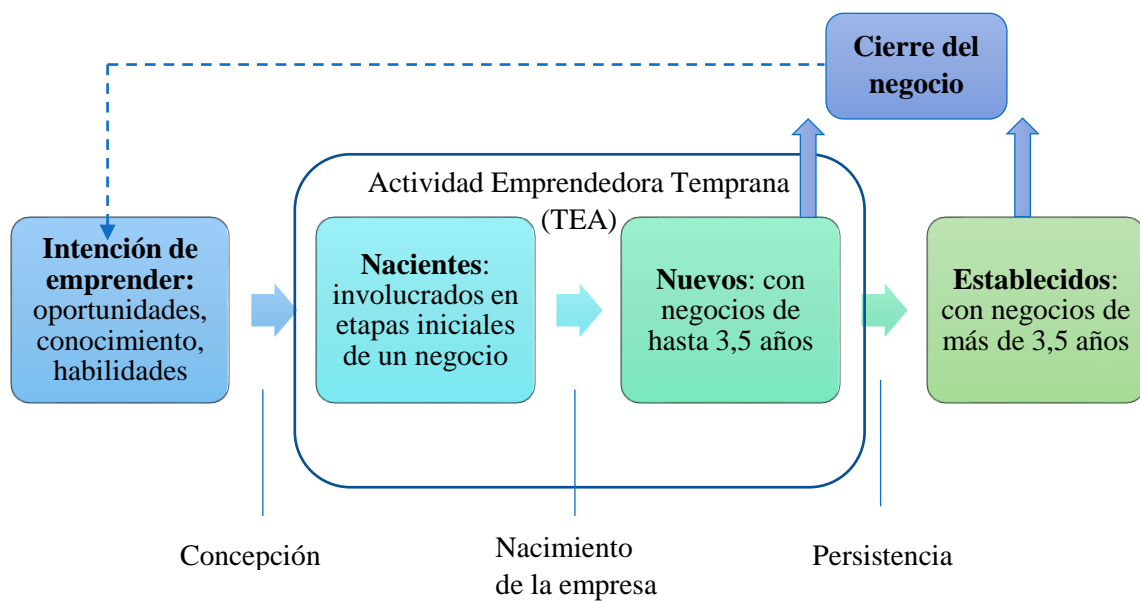
La teoría de cambio organizacional y amplio desarrollo es de utilidad para poner en contexto la situación de las empresas manufactureras ecuatorianas, a pesar de que no proporciona métricas exactas para su aplicabilidad cuantitativa. Por lo que se procedió a integrar dos teorías que son: el *ciclo de vida de la industria y cambios en las organizaciones* (Brenta, 2009) y las etapas del ciclo de vida de los negocios y las características emprendedoras elaborado por el GEM (2015).

El GEM plantea el modelo del ciclo de vida en cuatro etapas y se añaden las cinco etapas teóricas del ciclo de vida que señalan a continuación (Gráfico 13):

- f) la **intención de emprender** se basa en las oportunidades, conocimientos y habilidades. La cual se relaciona con la parte teórica de la etapa de **nacimiento**, caracterizada por rasgos jóvenes, una estructura simple e informal y el intento de las firmas por ser viables, también conocida como *etapa emprendedora*.
- g) la **concepción** en donde se crean las *empresas nacientes*: aquellas que están empezando las actividades de un negocio, por tanto, son nuevos actores con una antigüedad de hasta 3 meses en el mercado; y las *empresas nuevas*: aquellas que se encuentran en el mercado hasta 42 meses (3,5 años) de antigüedad. Esta etapa se relaciona con la de **crecimiento**, caracterizada por estar establecida con competencia y productos exitosos en el mercado, en donde se produce la organización de la empresa y se puede dar crecimiento rápido de la misma.

- h) la **persistencia** con empresas establecidas en el mercado con un tiempo superior a 42 meses (3,5 años). Se clasifican en tres fases que van entre: 3,5–5 años, 6-8 años y más de 9 años. A esta etapa se puede añadir las etapas de **madurez** caracterizada por un nivel de ventas estable y la eficiencia empresarial; y de **revitalización** caracterizada por la diversificación y expansión orientada al mercado con el fin de competir con mercados complejos y heterogéneos, para lo cual es necesario contar con una estructura empresarial consolidada y un nivel de experiencia en el mercado.
- i) el **cierre** de las empresas se refiere a la salida del mercado. A esta última se añade la etapa de **declinación** caracterizada por la presencia de mercados estancados o en retroceso cuya rentabilidad decrece y puede llevar al definitivo cierre de las empresas.

Gráfico 13: Modelo del ciclo de vida de los negocios y características emprendedoras representadas por el GEM



Elaboración y Fuente: Reporte Global Entrepreneurship Monitor (2015)

De acuerdo con la metodología establecida se unificó a cada una de las empresas manufactureras - personas jurídicas- en forma longitudinal, y no se consideró aquellas empresas que presentaron durante todo el periodo analizado un tamaño de clasificación “Sin Ingresos”. En la base de datos existen empresas con la categoría mencionada, debido a que declaran no tener ingresos, pero el año siguiente presentan un tamaño de clasificación.

Para determinar la edad de las empresas manufactureras (número en meses) en el mercado, se utilizó la diferencia entre las variables *fecha de cese de actividades* y *fecha de inicio de actividades*. Esta variable permite conocer el tiempo de permanencia en el mercado de aquellas empresas que salieron de él. Para el caso de empresas que declararon sus actividades económicas cada año analizado y no presentan la *fecha de cese de actividades*, se asume que permanecen activas por lo que, para conocer su edad se realizó la diferencia entre el año calendario²⁴ y la *fecha de inicio de actividades*.

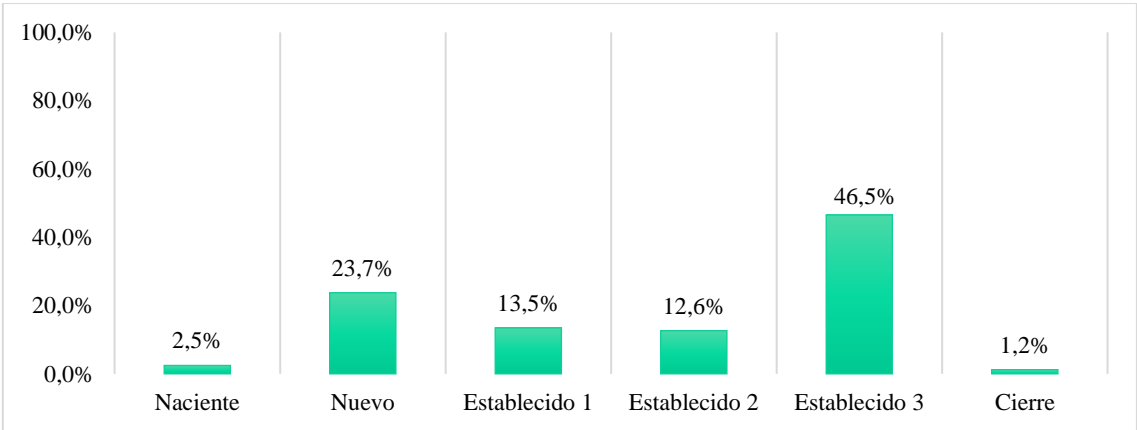
²⁴ Debido a que se habla de edad empresarial, el año calendario hace referencia al mismo año en el que se declaró el formulario de Impuesto a la Renta, es decir, se hace uso de los años desde 2010 hasta 2016 para cada año de declaración.

Se situó a las empresas manufactureras según su etapa en el ciclo de vida. A lo largo del periodo analizado, se consideró a 5.631 empresas en promedio. Así, la etapa más representativa es “Establecido 3” con una participación promedio de 46,5%; es decir, son empresas que han alcanzado un cierto grado de madurez y estabilidad empresarial, ya que su permanencia en el mercado ecuatoriano es superior a 9 años. En efecto, este 46,5% de empresas evidencian etapas maduras en su ciclo de vida, y engloban a algunas antiguas empresas familiares que han logrado consolidarse en el mercado, y otras que han alcanzado un nivel de experiencia en el mercado y han fortalecido la estructura empresarial.

En la siguiente etapa se encuentran las empresas caracterizadas como “Nuevas” con una representación promedio de 23,7%, son empresas relativamente nuevas, cuentan con una permanencia entre 3 meses y 3,5 años en el mercado. Las empresas manufactureras que tienen entre 3,5 a 5 y 6 a 8 años en el mercado tienen una representación promedio similar, 13,5% y 12,6% denominadas “Establecido 1” y “Establecido 2”, respectivamente (Gráfico 14).

La etapa final del ciclo de vida empresarial es el cierre de empresas y tiene una representación promedio de 1,2%. A pesar de ser baja comparada con las demás etapas del ciclo de vida, se identificó que de esa cifra el 37,4% de empresas que abandonaron el mercado se encontraban en la etapa “Nuevo”, es decir su duración fue de 3 meses a 3,5 años, lo que refleja que son empresas y emprendimientos jóvenes que no lograron posicionarse en el mercado. La segunda etapa es “Establecido 3” representa el 28,5% de empresas que cerraron sus actividades; si bien estas empresas han alcanzado una supervivencia superior a los 9 años, su salida puede responder a razones del entorno económico y del mercado (externas) antes que por razones administrativas y gerenciales (internas). La tercera etapa es “Establecido 1” representa el 18% de empresas que cerraron sus actividades entre los 3,5 a 5 años que estuvieron presentes en el mercado ecuatoriano.

Gráfico 14: Empresas manufactureras según el ciclo de vida, 2010-2016



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

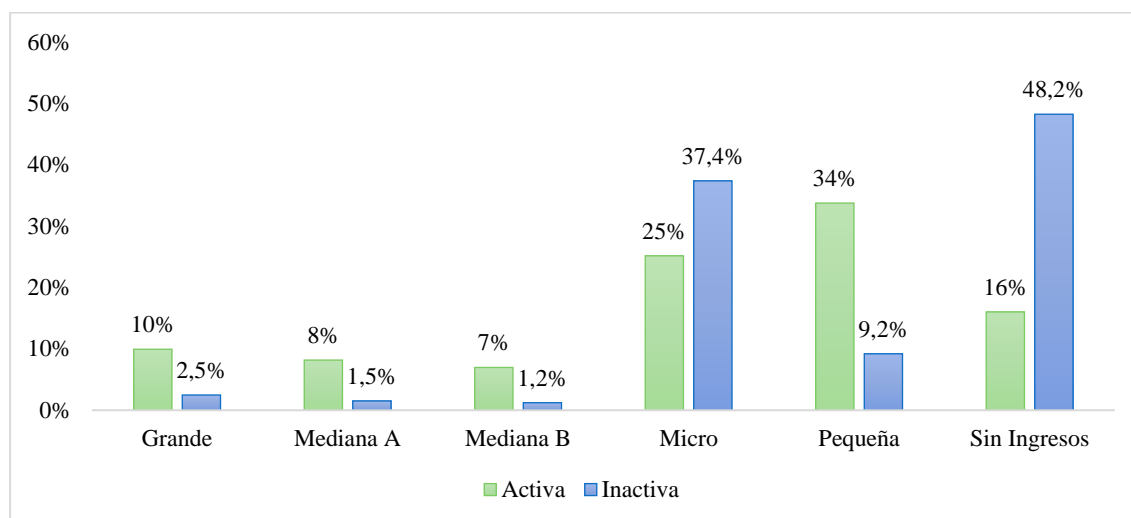
Ciclo de vida empresarial según el tamaño de la firma

De acuerdo con el ciclo de vida de las empresas, las etapas de Naciente, Nuevo, Establecidos 1, 2 y 3 tienen el estado Activas, ya que generan actividad económica en el mercado del sector manufacturero; y la etapa Cierre tiene un estado Inactivo, debido a que las empresas salen del mercado y dejan de generar un aporte económico. En consecuencia, el Gráfico 15 visualiza a las empresas manufactureras ecuatorianas según su tamaño y estado en el periodo 2010-2016. De las empresas manufactureras activas (5.564 en promedio) el 33,7% corresponde a pequeñas empresas, el 25,2% a las microempresas, el

15,1% a medianas empresas (A y B) y el 10% a las grandes empresas; el 16% restante corresponde a empresas cuya categoría fue “Sin Ingresos” debido a que se consideró a las empresas que en uno de los años del periodo declararon sus ingresos en cero y retomaron sus actividades, debido a la existencia de la brecha de veracidad.

En cuanto a las empresas manufactureras que cerraron (67 en promedio) el 48,2% corresponde a empresas cuyo tamaño fue “Sin Ingresos”, el 37,4% corresponde a microempresas, el 9,2% a pequeñas empresas, el 2,7% a medianas empresas y el 2,5% a grandes empresas; evidenciando que alrededor del 50% de empresas que abandonaron el mercado manufacturero no presentaron un tamaño empresarial, seguidas por las microempresas.

Gráfico 15: Empresas manufactureras según su tamaño y estado, 2010-2016



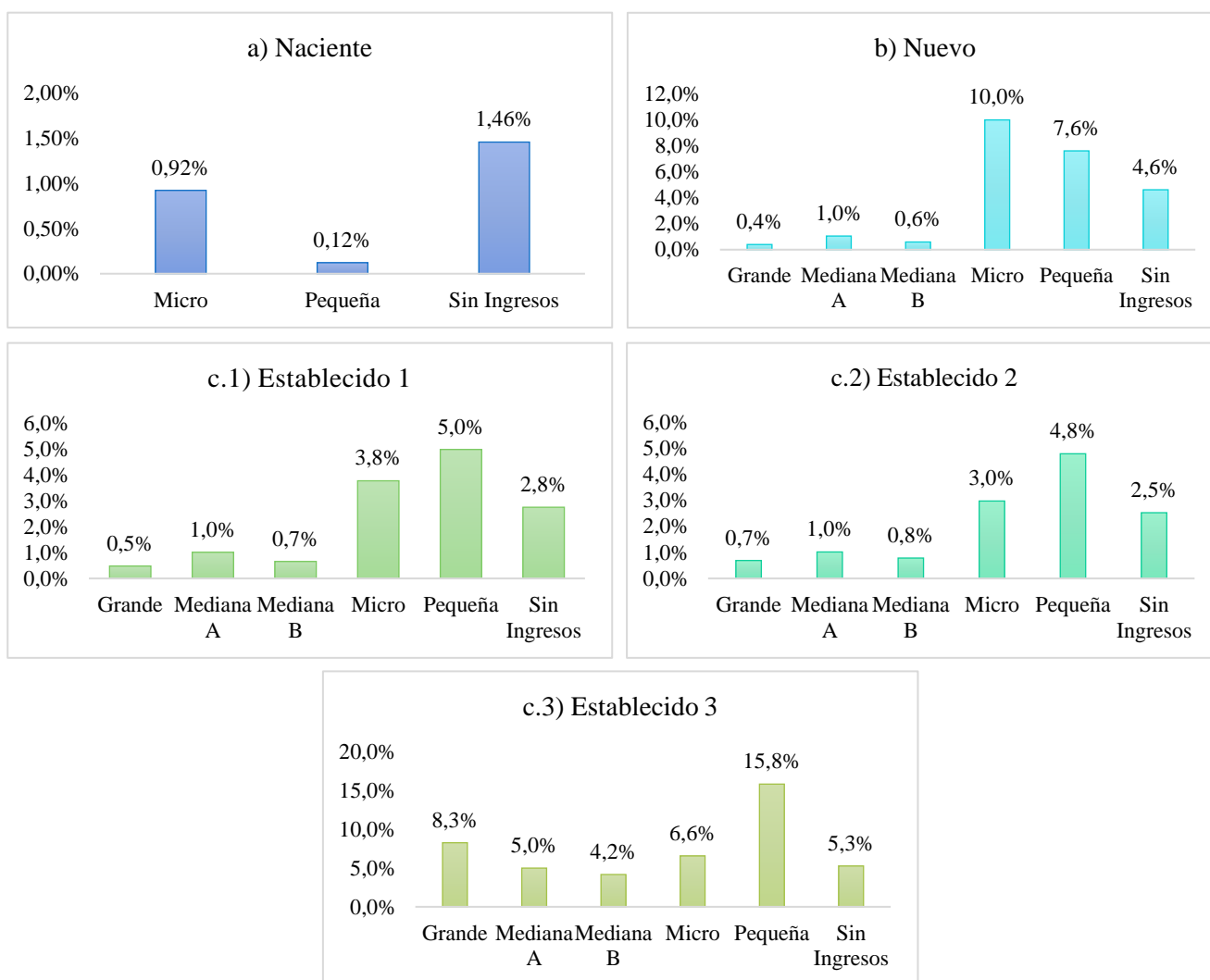
Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

El Gráfico 16 está estructurado por secciones según las etapas del ciclo de vida y el tamaño de las empresas en el periodo 2010-2016. La primera etapa del ciclo de vida es denominada *Naciente* -negocios con edad entre 0 y 3 meses en el mercado- abarcó el 2,5% de empresas manufactureras, de los cuales el 0,92% corresponde a las microempresas y el 0,12% a las pequeñas empresas, el porcentaje restante pertenece a empresas con la categoría “Sin Ingresos” (sección a). La segunda etapa se denomina *Nuevo* -negocios con edad entre 3 meses a 3,5 años- representa el 24,2% del total de empresas manufactureras, esta etapa contiene empresas de los cinco tamaños de clasificación; las microempresas con el 10%, las pequeñas empresas con el 7,6%, seguidas por el 4,6% de empresas con categoría “Sin Ingresos” y las medianas empresas con el 1,6% (sección b). Ambas etapas utilizan edades cortas que determinan la etapa inicial de los negocios jóvenes, y albergan principalmente a micro y pequeñas empresas manufactureras, las cuales presentan dificultades para expandirse en su tamaño y mantenerse en el mercado a través del tiempo.

La tercera etapa denominada *Establecidos* se encuentra en la sección c, la misma que se clasifica en tres grupos dependiendo el rango de la edad, estos son: Establecido 1, Establecido 2 y Establecido 3. El primer grupo c.1 contiene a las empresas con una edad entre 3,5 a 5 años. Este grupo representó el 13,7% de las empresas manufactureras, con el 5% de pequeñas empresas, el 3,8% de microempresas, el 2,8% de empresas “Sin Ingresos”, y el 1,7% de medianas empresas. El segundo grupo c.2 -empresas con edad entre 5 a 6 años- representó el 12,8% del total de empresas manufactureras, correspondiendo el 4,8% a pequeñas empresas, el 3% a microempresas, el 2,5% a empresas “Sin Ingresos” y el 1,8% a medianas

empresas. El tercer grupo c.3 -empresas con edad superior a los 9 años- contiene el 45,1% de empresas manufactureras, con el 15,8% de pequeñas empresas, con el 9,2% de medianas empresas, seguidas por las grandes empresas con el 8,3%, las micro con el 6,6% y las empresas “Sin Ingresos” con el 5,3%. En efecto, el tamaño de empresa predominante promedio en las etapas del ciclo de vida fue la pequeña y microempresa con el 6,7% y 4,8%, respectivamente. Si bien la etapa Establecidos 3 concentra el mayor número de empresas manufactureras, ésta tiene una representación más significativa de empresas grandes (8,3%) que el resto de las etapas del ciclo de vida.

Gráfico 16: Etapas del ciclo de vida empresarial manufacturero según el tamaño, 2010-2016



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Ciclo de vida empresarial según especialidad productiva

La especialidad productiva del sector manufacturero se caracterizó por tener un grado de intensidad medio-bajo en I+D con el 55,4% para el periodo analizado. Al analizar la especialidad productiva en función de las etapas del ciclo de vida empresarial y al existir un mayor número de firmas con estado activas que inactivas, se determinó que las etapas representativas para las empresas activas -que

permanecieron en el mercado- fueron *Establecido 3* con un total promedio de 2.621 empresas, y *Nuevo* con 1.340 empresas; ambas etapas se ubican en sectores de media-baja y media alta intensidad en I+D.

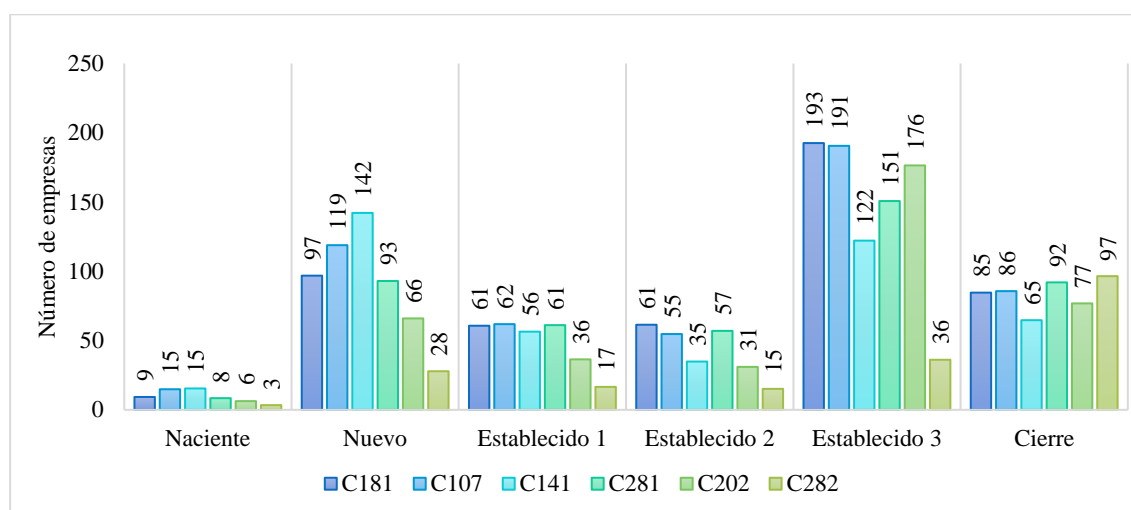
El Gráfico 17 resume y representa la información para las principales actividades económicas manufactureras según la etapa en el ciclo de vida en el que se encuentran, en función del número de empresas activas e inactivas. La etapa *Establecido 3* se enfoca en actividades económicas de impresión y actividades de servicios con relación a la impresión (C181) y la elaboración de productos de panadería (C107), las cuales contienen 193 y 191 empresas, que representan el 45% y 43%, respectivamente. Seguido por el sector con grado de intensidad medio-alto en I+D que se relacionan con las actividades de fabricación de otros productos químicos (C202) y la fabricación de maquinaria de uso general (C281), que tienen en promedio 176 y 151 empresas, y representó el 56% y 41%, respectivamente. Por su parte la segunda etapa, *Nuevo* se concentra en actividades económicas con una intensidad media-baja en I+D como es la fabricación de prendas de vestir (C141) con 142 empresas (37%), seguidas por las actividades C107 y C181 con 119 y 97 empresas promedio, que representa el 27% y 23%, respectivamente; y en los sectores de intensidad media-alta, se concentran en las actividades C281 y C202 con 93 y 66 empresas promedio, que representan el 25% y 21%, respectivamente.

Las empresas inactivas son aquellas que se ubican en la última etapa del ciclo de vida empresarial *Cierre*. Para las empresas que cerraron sus actividades, se desagrega la información con el fin de conocer la etapa con la que abandonaron el mercado. La salida de las empresas manufactureras se produce en la etapa *Nuevo* que contiene a negocios jóvenes con edad menor a 3,5 años en el mercado, y contiene a 1.480 empresas en promedio, proporción similar al número total de empresas activas en la misma etapa (1.340 empresas). De esta cifra, las empresas salientes que se encuentran en la etapa *Nuevo* se concentran en mayor proporción en los sectores con intensidad media-baja (752 empresas) y media-alta (416 empresas) en I+D, y en menor proporción en los sectores de intensidad alta (37 empresas) y media (275 empresas) en I+D (Tabla 6).

En el sector de media-alta intensidad las empresas nuevas que salen del mercado forman parte de la actividad económica Fabricación de maquinaria y equipo N.C.P (división 28) que contiene a la fabricación de maquinaria de uso especial (C282) con 95 empresas y la fabricación de maquinaria de uso general (C281) con 89 empresas, que representan el 98% y 96%, respectivamente.

Los datos de manufactura permitieron visualizar que las empresas que ingresaron al mercado en sectores con alta intensidad en I+D no sobrepasan los 3,5 años en el mercado; es decir, abandonan el mercado en la etapa *Nuevo*, especialmente en la actividad económica de fabricación de productos farmacéuticos (C210) reflejando que 24 empresas jóvenes -con una representación del 64,9%- han salido del mercado durante el periodo de análisis. Seguidas por las actividades de fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control y de relojes (C265) y de equipo de comunicaciones (C263) representando el 12% y 8%, respectivamente.

Gráfico 17: Etapas del ciclo de vida empresarial según la especialidad productiva, 2010-2016



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Tabla 6: Etapas del ciclo de vida empresarial según especialidad productiva, 2010-2016 (número de empresas)

	Activa					Inactiva					Total
	Est.1	Est. 2	Est. 3	Naciente	Nuevo	Est.1	Est. 2	Est. 3	Naciente	Nuevo	
Alta intensidad I+D	25	28	102	6	35	0	0	1	0	37	192
C210	13	16	72	3	18	0	0	0	0	24	121
C265	4	4	11	1	5	0	0	0	0	4	25
C263	3	3	9	1	2	0	0	0	0	3	16
C264	2	1	3	1	3	0	0	0	0	2	10
C267	1	2	3	1	2	0	0	0	0	1	8
C303	1	1	2	0	2	0	0	0	0	1	6
C262	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3
C261	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
Media-alta intensidad I+D	204	186	626	38	348	7	4	9	1	416	1.503
C281	61	57	151	8	93	1	1	1	0	89	372
C202	36	31	176	6	66	1	1	1	0	74	318
C201	20	20	111	4	35	1	1	1	0	44	191
C271	27	23	44	5	57	2	0	1	1	22	162
C282	17	15	36	3	28	1	0	1	0	95	99
C325	13	13	28	2	17	0	1	1	0	19	75
C274	9	7	13	1	14	1	0	0	0	10	45
C293	4	4	19	2	8	0	0	0	0	15	35
C292	3	4	16	2	6	0	0	1	0	13	30
C291	2	2	5	1	3	1	0	0	0	6	13
C309	4	4	1	2	8	0	0	0	0	6	16
C302	2	2	6	1	3	0	0	0	0	6	12
C275	1	1	6	0	2	0	0	0	0	5	10
C279	2	2	5	0	3	0	0	0	0	5	11
C273	2	2	5	1	3	1	0	0	0	6	11
C272	1	1	3	1	1	0	0	1	0	2	5
C252	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	3

Media Intensidad I+D											
	123	122	456	26	213	5	6	9	1	275	1.010
C239	28	26	97	4	51	1	1	2	0	64	209
C222	20	24	124	3	30	2	1	2	0	66	202
C331	29	30	69	6	52	1	0	1	0	32	189
C301	8	8	28	2	17	0	1	1	1	15	64
C241	4	4	32	1	8	0	1	0	0	15	49
C242	9	8	20	2	16	1	0	1	0	18	55
C231	5	4	24	1	7	0	0	1	0	9	40
C221	5	5	19	2	9	1	0	1	0	19	40
C329	5	7	18	1	6	0	1	0	0	12	37
C321	5	4	11	2	8	0	1	1	0	16	30
C324	2	3	7	2	3	0	1	1	0	6	18
C243	1	1	4	0	1	0	0	0	0	2	6
C323	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2
C322	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	2
C332	1	0	1	1	4	0	0	0	0	0	3

Media-baja intensidad I+D											
	409	381	1.438	81	742	11	11	21	7	752	3.089
C181	61	61	193	9	97	2	1	2	1	80	424
C107	62	55	191	15	119	1	1	3	0	81	445
C141	56	35	122	15	142	1	1	2	6	55	381
C110	31	33	104	4	44	1	1	2	0	50	218
C310	25	22	93	5	40	0	1	2	0	32	185
C105	18	20	73	3	28	1	1	2	0	46	144
C259	18	20	71	3	35	0	1	0	0	23	148
C139	18	15	64	7	33	1	1	1	0	43	139
C251	14	17	67	4	32	0	1	1	0	41	135
C102	13	16	70	2	21	1	0	0	0	59	122
C162	15	12	51	3	25	0	1	0	0	33	105
C170	12	9	53	2	16	0	0	1	0	23	92
C101	9	11	41	2	12	1	1	2	0	26	77
C106	10	11	37	2	17	1	1	2	0	15	80
C103	9	9	35	3	16	0	0	1	0	22	72
C108	9	7	33	2	16	1	0	0	0	31	66
C131	4	5	40	1	7	0	0	1	0	27	57
C104	6	5	31	1	7	0	0	1	0	17	50
C152	8	4	21	2	18	1	0	1	0	13	54
C151	3	5	11	1	5	0	0	0	0	8	25
C161	1	3	12	1	3	0	0	1	0	9	20
C192	3	2	10	1	6	0	0	0	0	10	21
C142	0	0	8	1	1	0	0	0	0	3	10
C182	3	3	2	1	4	0	0	0	0	4	12
C143	0	0	5	0	1	0	0	0	0	3	5
C120	0	0	2	1	0	0	0	0	0	2	3
Total	761	718	2.621	160	1.340	22	21	39	8	1.480	5.632

Elaboración: María Emilia Romero Chávez
Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

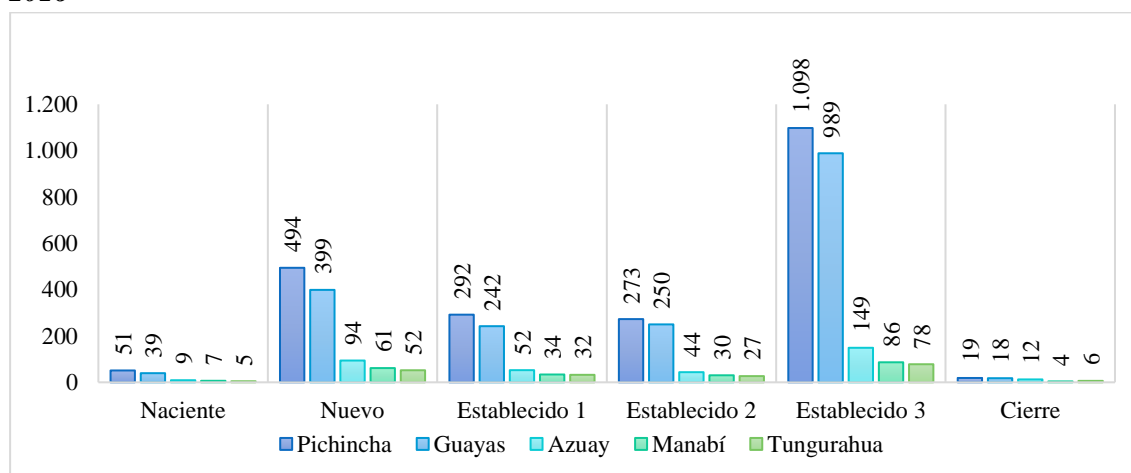
Ciclo de vida empresarial según su localización geográfica

Dado que la mayoría de las empresas manufactureras se encuentran localizadas en las provincias de Pichincha y Guayas por constituir polos de desarrollo económico, empresarial y de innovación, se procedió a representar el ciclo de vida empresarial en función de las cinco principales provincias (Pichincha, Guayas, Azuay, Manabí y Tungurahua) que albergan el mayor número de empresas manufactureras. Se encontró que las provincias de Pichincha y Guayas atraen cuatro veces más la constitución de empresas en sus territorios que en Azuay, Manabí y Tungurahua.

La tendencia en representatividad de las etapas *Establecido 3* y *Nuevos* se mantiene como en la especialización productiva. Así, la etapa *Establecido 3* contiene a 2.620 empresas en promedio para las cinco provincias, además Pichincha y Guayas abarcan alrededor de 1.000 empresas cada una con una edad superior a 9 años en el mercado. La siguiente etapa es *Nuevo* que pertenece a las empresas con una edad menor a 3,5 años y representa un promedio de 1.336 empresas.

En la última etapa del ciclo de vida, *Cierre*, se encontró que cerraron 87 empresas en promedio manufactureras durante 2010-2016 y alrededor de 59 empresas en las 5 principales provincias. El 22%, 20% y 14% se concentró en las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay, mientras que el 7% y 4% se ubicó en las provincias de Tungurahua y Manabí (Gráfico 18). En las etapas del ciclo de vida empresarial, la salida de empresas manufactureras a nivel nacional ocurrió en las etapas *Nuevo* con el 29%, *Establecido 3* con el 22% y *Establecido 1* con el 14%. Respecto a las principales 5 provincias, las empresas que abandonaron el mercado se encontraron en las etapas *Nuevo* y *Establecido 3* representando el 23% y 18%, seguidas por las etapas *Establecido 1* con el 12% y *Establecido 2* con el 11%, mientras que el 4% de las empresas abandona el mercado en la etapa *Naciente* ubicadas en la provincia del Azuay.

Gráfico 18: Etapas del ciclo de vida empresarial manufacturero según localización geográfica, 2010-2016



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Finalmente, la metodología del ciclo de vida empresarial desarrollada por el GEM permite conocer la evolución del tejido empresarial, reconocer la actividad emprendedora de las empresas que ingresan al país, así como las empresas que logran convertirse en negocios establecidos al superar los 3, 5, 6 y 9 años en el mercado, y aquellas que no permanecen en el mercado (GEM, 2015). Para el caso manufacturero ecuatoriano se comprueba la existencia de incentivos para generar emprendimientos que llegan a consolidarse en el mercado, mientras que otros no logran un posicionamiento y salen del mercado.

Conclusiones Capítulo I

En general el sector manufacturero es un generador de encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante por ser transformador de materia prima en productos terminados y llevarlos a la comercialización, es un potencial generador de innovación y desarrollo tecnológico. El Ecuador es una economía en desarrollo con baja experiencia en el desarrollo tecnológico de productos, por lo que está vinculada a ramas manufactureras que tienen una intensidad media-baja en investigación y desarrollo (I+D); por ende, su contribución tecnológica es limitada y en menor grado se basa en el ensamblaje, la imitación y en la generación de nuevos conocimientos tecnológicos.

Más del 50% de la capacidad empresarial del sector manufacturero ecuatoriano está compuesto por pequeñas y microempresas, existe una gran brecha de productividad entre las empresas grandes y Pymes, ya que estas últimas generaron el 15,8% del total de ingresos mientras que las grandes empresas generaron el 83,7% de ingresos del sector, debido a su capacidad productiva y tecnológica. Las pequeñas y microempresas se ubican geográficamente en las provincias de Pichincha y Guayas, específicamente en los cantones de Quito y Guayaquil, ya que constituyen polos de desarrollo económico local por su alto índice de competitividad provincial y su concentración poblacional.

En relación al ciclo de vida empresarial, el tejido empresarial manufacturero está compuesto por negocios que permanecen en el mercado por un tiempo superior a los 9 años (46,5%), seguido por negocios nuevos cuya duración en el mercado es de 3,5 años (23,6%), y el 1,2% de los negocios manufactureros cerró durante el periodo 2010-2016. Las empresas que cesaron sus actividades eran emprendimientos jóvenes que no lograron posicionarse en el mercado, se encontraban en la segunda etapa *Nuevo* cuya especialización se encontraba en las ramas manufactureras de media-baja y media-alta intensidad en I+D; mientras que otras empresas se encontraron en la etapa *Establecido 3*. Una particularidad de estas empresas inactivas es que antes de salir del mercado declararon sus actividades como sin ingresos representando el 48,1%.

La metodología implementada para el ciclo de vida empresarial por el GEM proporciona un instrumento de análisis para los registros administrativos que constan en el Servicio de Rentas Internas, ya que permite colocar los datos en forma longitudinal e identificar su evolución en el tiempo términos de edad (meses) y conocer la composición del tejido empresarial según la etapa del ciclo de vida en el que se encuentren, conociendo el número de empresas jóvenes, maduras o si abandonaron el mercado y su edad al producirse dicho fenómeno.

Además, se encontró que las empresas activas se encuentran en las etapas *Establecido 3* y *Nuevo*, las mismas que presentan una representatividad tanto en la especialización productiva y la localización geográfica. Ambas etapas se ubican en sectores manufactureros de media-baja intensidad en I+D en las actividades económicas de C181, C107, C141, y en sectores de media-alta intensidad en I+D con las actividades económicas C202 y C281. Mientras que las empresas en la etapa *Cierre*, abandonan el mercado con una edad inferior a los 3,5 años en el mercado, especialmente en los sectores de media-baja y media-alta intensidad en I+D.

En consecuencia, al existir una alta tendencia de especialización en sectores con intensidad media-baja (C141, C107 y C181), estas ramas de actividad presentan bajas barreras de entrada, lo que facilita la entrada de nuevas empresas; al intensificarse el nivel de competencia, genera que la entrada de nuevas empresas al mercado se encuentre acompañada por la salida de empresas establecidas obsoletas y por empresas nuevas que presentaron un menor grado de eficiencia, resultado que va acorde con las etapas *Nuevo* y *Establecido 3* del ciclo de vida de las empresas que cesan sus actividades.

En relación a la dinámica empresarial, los procesos de entrada y salida del mercado son claves para analizar el efecto en el sector y ciertas características empresariales. El 50% de las empresas manufactureras son continuas, apenas el 0,6% presenta intermitencias y 49,4% restante está compuesto por empresas entrantes-salientes que producen un mecanismo de selección, y por empresas entrantes y salientes que incentivan la renovación y eficiencia del tejido empresarial, contribuyendo al crecimiento y desarrollo del sector manufacturero.

CAPITULO II

SUPERVIVENCIA EMPRESARIAL: UNA APROXIMACIÓN A LAS PYMES DEL SECTOR MANUFACTURERO

La Organización Industrial por procedencia anglosajona o Economía Industrial más conocida en Europa (Segarra, 2009) constituye un área que estudia el comportamiento de la industria y de la firma en el mercado. Existen dos etapas analíticas que se desprenden de la teoría de la organización industrial, una es de carácter estático en donde la estructura del mercado viene dada, y la otra de carácter dinámico en donde la estructura del mercado puede ser modificada por las empresas mediante la investigación y desarrollo, la publicidad, la capacidad productiva, la innovación y la diferenciación de productos. Así, las altas utilidades y concentraciones de una industria pueden ser resultado de empresas más eficientes (nuevas) en el mercado o de estrategias implementadas por las empresas establecidas para evitar la entrada de nuevos competidores (Tarzijan y Paredes, 2006: 67) y se introduce el concepto de la Nueva Microeconomía, con el fin de analizar las estrategias interdependientes en el mercado (Ülgen, 2016).

Lo planteado por Tarzijan y Paredes (2006) en base al enfoque dinámico de la Organización Industrial demuestra que las empresas tienen un alto grado de interacción entre ellas y sus acciones estratégicas por la competencia son interdependientes. Lo que da inicio al estudio de Dinámica o Movilidad Empresarial, un área dedicada a identificar los procesos de entrada, salida y supervivencia de las empresas en el mercado (Segarra, 1998).

Marti (2000), Segarra et al (2003) y Stanley y Grant (2015) mencionan que las nuevas empresas funcionan como un mecanismo de selección, ya que introducen tecnología e innovaciones en el ciclo de vida de la industria y generan eficiencia empresarial al presionar a las empresas establecidas a adaptarse a los cambios o ser expulsadas del mercado. Por su parte, Geroski (1991 en Kantis y Federico, 2014) realiza una distinción específica para las empresas nuevas en el mercado en comparación con los tres autores mencionados. Aclara que, no todas las empresas entrantes tienen un efecto de eficiencia en el mercado, solo aquellas empresas entrantes que son dinámicas, potenciales o de alto crecimiento -tema que será expuesto en el capítulo III- producen el mecanismo de selección e incentivan la renovación y eficiencia del tejido empresarial, contribuyendo al crecimiento y desarrollo del sector.

Este capítulo centrará la atención en el proceso de entrada y salida de empresas de acuerdo con los Indicadores de Demografía Empresarial planteados por EUROSTAT y OCDE (2007) y se caracterizará al mercado según el tamaño empresarial y la actividad manufacturera realizada. Se analizará la evolución y la supervivencia de las empresas manufactureras, desde la perspectiva de los negocios nuevos en el mercado. Por último, se determinarán los factores que intervienen en las empresas para que éstas entren o abandonen el mercado mediante la elaboración del modelo de supervivencia o riesgos proporcionales para las empresas manufactureras.

Indicadores de Demografía Empresarial

Los indicadores de demografía empresarial fueron desarrollados por el *Manual on Business Demography Statistics* del EUROSTAT y OCDE y muestran el nacimiento, la muerte y la supervivencia de empresas. El manual del Eurostat y OCDE (2007: 21) establece criterios para el cálculo de los Indicadores de Demografía Empresarial, entre ellos está el incluir al mercado empresarial formal y excluir a unidades empresariales del gobierno central y local, ya que la definición de empresa para este sector no cuenta con una definición suficientemente clara; además que los nacimientos y las muertes de

empresas en este sector están determinadas por factores diferentes a los que se enfrentan las empresas en el sector privado del mercado.

A diferencia de las etapas del ciclo de vida del GEM, el manual del Eurostat y OCDE (2007) considera que las variables de fechas de inicio, de cese y de suspensión no constituyen una buena métrica, debido a que responden a incentivos administrativos antes que estadísticos, además que esta información no siempre está disponible para todas las empresas en ciertos países, lo que dificulta en la comparación internacional.

Para la presente investigación se consideraron aspectos metodológicos del estudio realizado por la Fundación INCYDE (2001), el *Manual on Business Demography Statistics* del EUROSTAT y OCDE (2007), el estudio Confecámaras de Colombia (2016) e INEC. Para la construcción de los Indicadores de Demografía Empresarial (Tasa de Entrada Bruta, Tasa de Salida Bruta, Tasa de Entrada Neta), la fuente primaria para realizar este análisis son los registros administrativos de empresas²⁵ ubicados de forma longitudinal.

Para el cálculo de los indicadores mencionados, fue necesario definir los conceptos de entrada (nacimientos) y salida (muerte) de empresas, como también el stock de empresas, y empresas continuadoras.

- *Stock de empresas*: es el conjunto de empresas operativas al final de cada periodo t .
- *Entrada o nacimiento empresarial (N_t)*: es el conjunto de empresas que inician actividades en el año t , y no estuvieron presentes en el periodo $t-1$.
- *Salida o muerte empresarial (M_t)*: es el conjunto de empresas que estuvieron activas durante el año $t-1$, y su salida se produjo en el año t .
- *Empresa continuadora*: es aquella que permanece activa tanto en el periodo t como en el periodo $t-1$.
- *Tasa de Entrada Bruta (TEB)*: se refiere al número de entradas (nacimientos) de empresas en el periodo t , respecto al stock de empresas en el periodo $t-1$.

$$TEB = \frac{N_t}{E_{t-1}}$$

- *Tasa de Salida Bruta (TSB)*: se refiere al número de salidas (muertes) de empresas en el periodo t , respecto al stock de empresas el periodo $t-1$.

$$TSB = \frac{M_t}{E_{t-1}}$$

- *Tasa de Entrada Neta (TEN)*: se refiere a la diferencia entre la Tasa de Entrada Bruta y la Tasa de Salida Bruta en el periodo t .

La metodología plantea que las entradas (salidas) empresariales se contabilicen de acuerdo con los registros que no estuvieron presentes el año anterior a t (los registros que no están presentes para años posteriores a t). Sin embargo, se podría generar sobreestimaciones al analizar por separado para cada año la entrada (salida) solo con el año anterior y posterior a t . Así, la información declarada en cada año se transformó de manera longitudinal para seguir a la empresa en el tiempo y eliminar posibles sobreestimaciones en los resultados. Para el tratamiento de los datos se consideró todos los tamaños

²⁵ De acuerdo con las declaraciones de Impuesto a la Renta del SRI del Formulario 101.

empresariales; no fueron consideradas las empresas cuya clasificación sin ingresos se mantuvo en todo el periodo de análisis.

La construcción de la cifra global de empresas entrantes y salientes para todos los años del periodo se consideró ciertas características evolutivas del grupo de empresas que se explica a continuación. En los formularios declarados se encontró la existencia de datos censurados²⁶, lo que implica que el valor de una observación (empresa) en el tiempo se conoce parcialmente, es decir, solo se conoce si está por encima o por debajo de un umbral, pero no su valor exacto.

Esto ocurre en las empresas que tienen una existencia *continua*, aquellas que se encontraban en el mercado antes del año 2010 y se mantuvieron en el mismo después del año 2016; las empresas *intermitentes*, aquellas que no declararon en uno o dos años consecutivos pero el año siguiente retomaron una clasificación de tamaño, es decir se encontraron previamente en el mercado y no lo abandonaron. Para estos dos tipos de empresas no se conoce con exactitud su ingreso, y si posterior al año 2016 aún se mantienen en el mercado, debido a que no se cuenta con la información declarada para los años anteriores al 2010 y posteriores al 2016. Sin embargo, al contar con las variables *fecha de inicio* y *fecha de cese* de actividades es posible conocer el dato del inicio (cese) que fue utilizado para elaborar el ciclo de vida empresarial, y posteriormente será utilizado en el análisis de supervivencia.

Nicholas Keifer (1988) realizó un estudio en función de la duración del desempleo en las personas y cómo ésta varía entre los individuos. Al adaptar la parte teórica al caso empresarial manufacturero, durante el periodo 2010-2016, se encontró que las *empresas entrantes* presentan comportamientos generales que fueron representados de acuerdo con su permanencia en el mercado (Gráfico 19).

A continuación, se describen los comportamientos típicos empresariales en el tiempo representados a través de cuatro tipos de empresas:

La empresa 1 representa aquellas empresas nuevas que entraron después del año 2010 y perduraron en el mercado hasta el fin del periodo analizado (2016) desconociendo si en los próximos años continúa en el mercado -censura por la derecha-. Para explicar de mejor manera, el término e_1 refleja el comportamiento de un caso particular de empresas entrantes en el año 2014 que se mantuvieron en el mercado; sin embargo, este comportamiento es válido para otros años como: 2011, 2012, 2013, 2015 y 2016.

La empresa 2 hace referencia a las empresas nuevas que entraron después del año 2010 y salieron del mercado antes del año 2016, presentando una duración máxima de 5 años en el mercado. El término e_2 ilustra a las empresas entrantes en el año 2012 y salientes en el año 2015, aunque este comportamiento es válido para otros años²⁷.

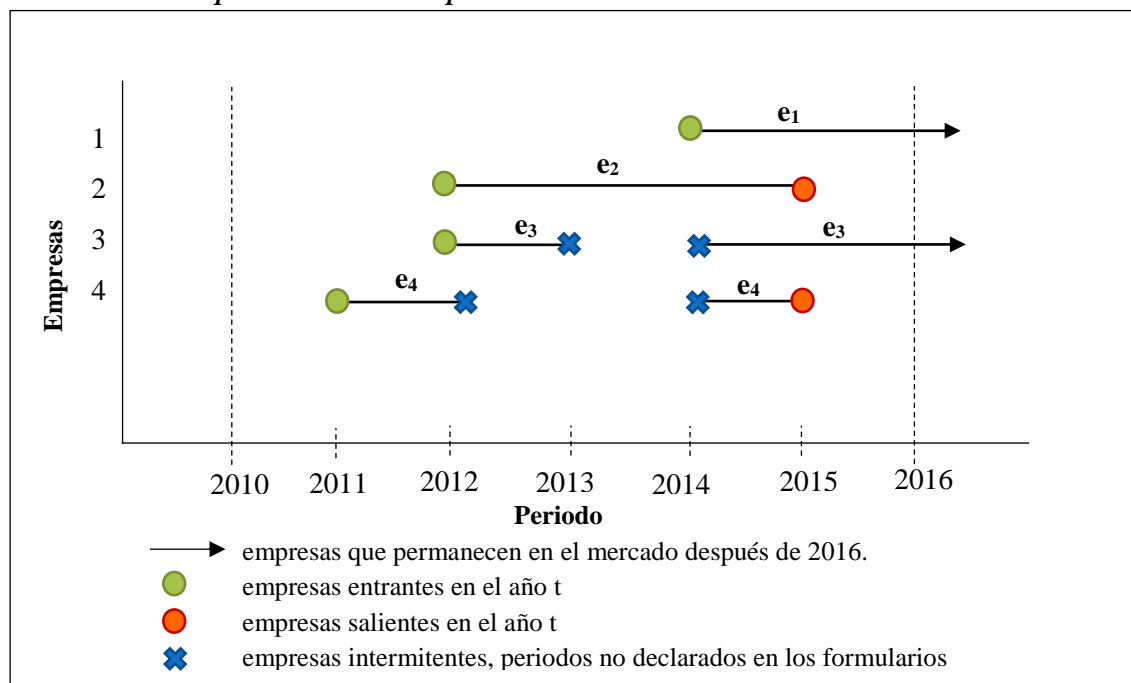
Las empresas 3 y 4 representan a las empresas nuevas que son intermitentes, su diferencia radica en la permanencia en el mercado. La empresa 3 se mantiene hasta el final del periodo y la empresa 4 sale del mercado antes del año 2016. El término e_3 representa aquellas empresas nuevas que entraron al mercado en el año 2012, no declararon -no apareció su registro- en el año 2013 y retoman su tamaño empresarial

²⁶ En el ámbito de supervivencia, la censura en las observaciones de empresas se produce cuando la duración total es desconocida dentro del estudio, una de las principales razones para la aparición de censura es la existencia de periodos de observación limitados (Fuentelsaz, Gómez y Polo, 2004).

²⁷ Comportamientos posibles en las empresas nuevas manufactureras: entrante 2011-saliente 2011, entrante 2011-saliente 2012, entrante 2011-saliente 2013, entrante 2011-saliente 2014, entrante 2011-saliente 2015; entrante 2012-saliente 2012, entrante 2012-saliente 2013, entrante 2012-saliente 2014, entrante 2012-saliente 2015; entrante 2013-saliente 2013, entrante 2013-saliente 2014, entrante 2013-saliente 2015; entrante 2014-saliente 2014, entrante 2014-saliente 2015; entrante 2015-saliente 2015.

en 2014, manteniéndose hasta el final del periodo. Este ejemplo se amplía a otros años como son: empresas intermitente-entrante 2011; intermitente-entrante 2013 e intermitente-entrante 2012. Mientras que la empresa 4 representa a empresas nuevas que no continúan en el mercado hasta el fin del periodo, es decir entraron después de 2010 y salieron antes del año 2016. El término e_4 ejemplifica a empresas entrantes en el año 2011, que no declararon durante 2 periodos (2012 y 2013), retoman su tamaño empresarial en el año 2014 y salen en el año 2015. Este comportamiento se reproduce para otras situaciones y para otros años²⁸.

Gráfico 19: Comportamiento de Empresas Entrantes



Fuente: Nicholas Kiefer (1988)
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En el caso de las *empresas salientes* en un año específico (antes de 2016) se encontró comportamientos generales representados en el Gráfico 20. La empresa 1 representa aquellas empresas que previamente se encontraron en el mercado y salieron antes del fin del periodo. El término s_1 muestra el caso de aquellas empresas que previamente se encontraban en el mercado y salieron en el año 2012; este comportamiento se amplía para otros años como: saliente-2011, saliente-2013, saliente-2014 y saliente-2015.

La empresa 2 hace referencia aquellas empresas nuevas que presentaron una salida temprana del mercado antes del año 2016. El termino s_2 se refiere a las empresas que entraron en el año 2011 y salieron en el año 2014. Este comportamiento se amplía para otros años²⁹.

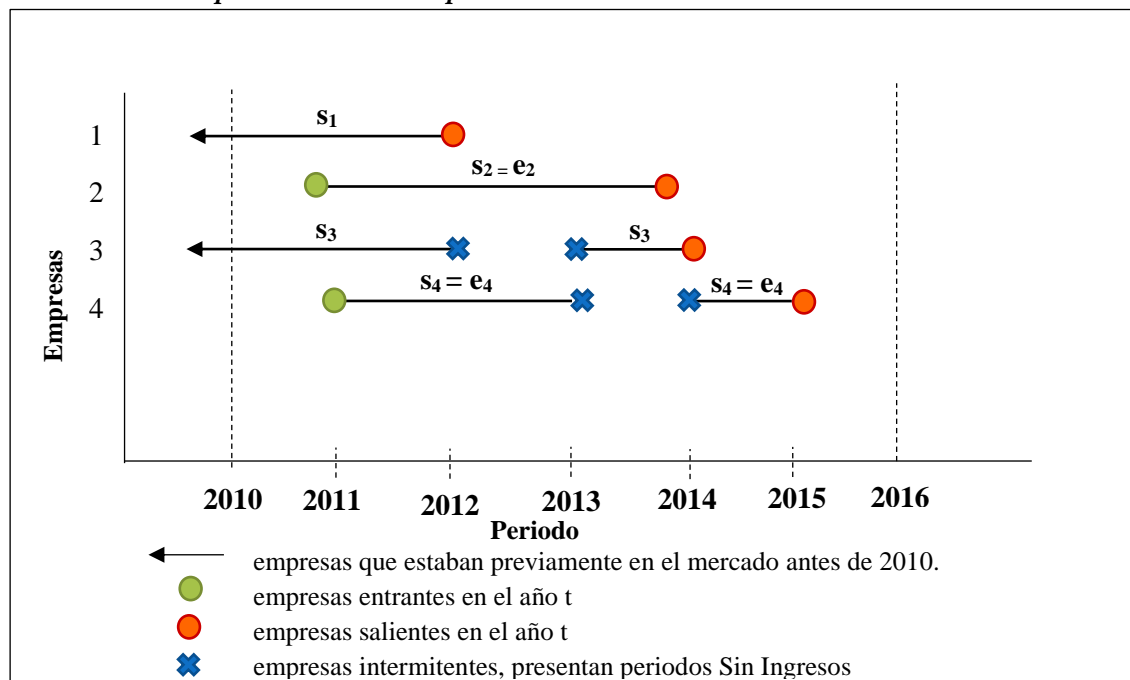
Las empresas 3 y 4 representan a las empresas intermitentes diferenciadas por la permanencia en el mercado. La empresa 3 refleja la situación de empresas que estuvieron previamente en el mercado (antes de 2010) y salieron de él antes del año 2016. El término s_3 explica la situación de aquellas empresas que se encontraron en el mercado, no declararon ingresos en 2012, retoman su tamaño empresarial en el año 2013 y salen del mercado en el año 2014. Este comportamiento se produce en otros años como:

²⁸ Comportamientos posibles en las empresas nuevas e intermitentes manufactureras: intermitente-entrante 2011-saliente 2013, intermitente-entrante 2011-saliente 2014, intermitente-entrante 2011-saliente 2015; intermitente-entrante 2012-saliente 2014, intermitente-entrante 2012-saliente 2015; intermitente-entrante 2013-saliente 2015.

²⁹ Revisar nota al pie 27.

intermitente-saliente 2012, intermitente-saliente 2013 e intermitente-saliente 2015. La empresa 4 representa a las empresas nuevas intermitentes con una salida temprana del mercado. El término s_t representa a las empresas nuevas que entraron en el año 2011, no declararon ingresos en el año 2013 y salieron del mercado en el año 2015. Este comportamiento se amplía para otros años³⁰.

Gráfico 20: Comportamiento de Empresas Salientes



Fuente: Nicholas Kiefer (1988)
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En base a las definiciones mencionadas, se calcularon los indicadores de demografía empresarial para el sector manufacturero ecuatoriano. Entre 2010-2016, existió un total de 2.838 nacimientos empresariales, mientras que 1.445 empresas salieron de él. Por lo que, en promedio de cada 100 empresas manufactureras formales, 9 se insertaron al mercado manufacturero y 4 salieron de él. Se presenta una Tasa de Entrada Neta (TEN) promedio de 4,4%, donde prevalece la inserción de empresas al mercado. No obstante, la TEN presentó un decrecimiento ya que pasó de 8,9% a -1,8% en el periodo analizado, aunque en 2014 y 2015 la TEN presentó incrementos (Tabla 7).

Tabla 7: Indicadores de Demografía Empresarial, 2011-2016

	Entradas	Salidas	Stock de Empresas	TEB	TSB	TEN
2010	-	-	4.794	-	-	-
2011	509	83	5.201	10,62%	1,73%	8,89%
2012	418	170	5.450	8,04%	3,27%	4,77%
2013	392	178	5.651	7,19%	3,27%	3,93%
2014	482	192	5.946	8,53%	3,40%	5,13%
2015	616	287	6.275	10,36%	4,83%	5,53%
2016	421	535	6.187	6,71%	8,53%	-1,82%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador, cálculos propios
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

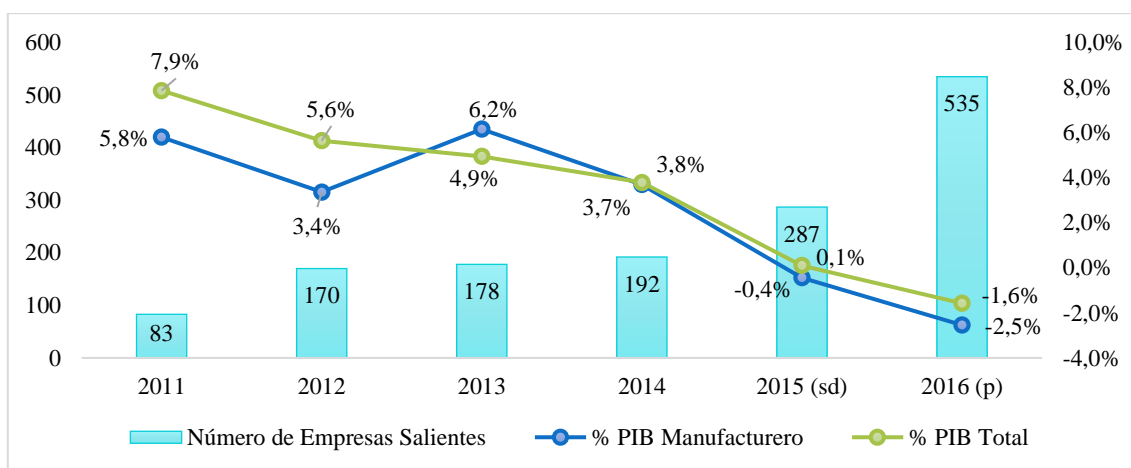
³⁰ Revisar nota al pie 28.

Detrás de estas cifras, se encuentran factores exógenos y factores internos que determinan que una empresa abandone (entre) el mercado (Brenta, 2009). Las empresas se enfrentan a dos ambientes, el externo y el interno. Por un lado, el ambiente interno guarda relación con el nivel micro de la empresa, y los factores internos responden a aspectos intrínsecos de la empresa, es decir, que están bajo su control; por ejemplo, las acciones y estrategias realizadas por los directivos pueden estar direccionadas a permitir la permanencia, el crecimiento de la empresa y evitar su cierre. Por otro lado, el ambiente externo guarda relación con los niveles meso -aspectos cercanos a la empresa, como son los clientes, los proveedores, la competencia- y macro -aspectos a escala nacional e internacional que inciden en la empresa, como la tecnología, la economía, la cultura, la política económica y el marco normativo y regulatorio- (Araque, 2017), los cuales evidencian factores exógenos que se encuentran por fuera del alcance y control de la empresa e influyen directamente en el comportamiento de la misma, sea de manera positiva o negativa.

Los factores intrínsecos de la empresa quedan fuera del alcance de la presente investigación por ser de tipo cualitativo, mientras que los factores del ambiente externo a nivel macroeconómico como el Producto Interno Bruto (PIB) a nivel nacional y por actividad manufacturera, y el pleno empleo son observables y aplicables, los cuales permitirían mencionar la existencia de una relación entre dichas variables macroeconómicas y el proceso de entrada y salida de empresas del mercado.

El Gráfico 21 evidencia que el Producto Interno Bruto (PIB) ecuatoriano se desaceleró al pasar de 7,9% a -1,6% en el periodo analizado. El PIB manufacturero ecuatoriano presentó un comportamiento variante hasta 2013, a partir de este año se desaceleró hasta tener un decrecimiento de -2,5% en 2016. Ante este escenario, se muestra una relación inversa entre el crecimiento de la economía y el número de empresas que abandonan el mercado, a partir de 2013 el número de empresas salientes aumentó de 206 a 544 empresas y el PIB manufacturero pasó de 6,2% a -2,5%.

Gráfico 21: Tasa de variación del PIB Total y Manufacturero y el número de empresas salientes, 2011-2016

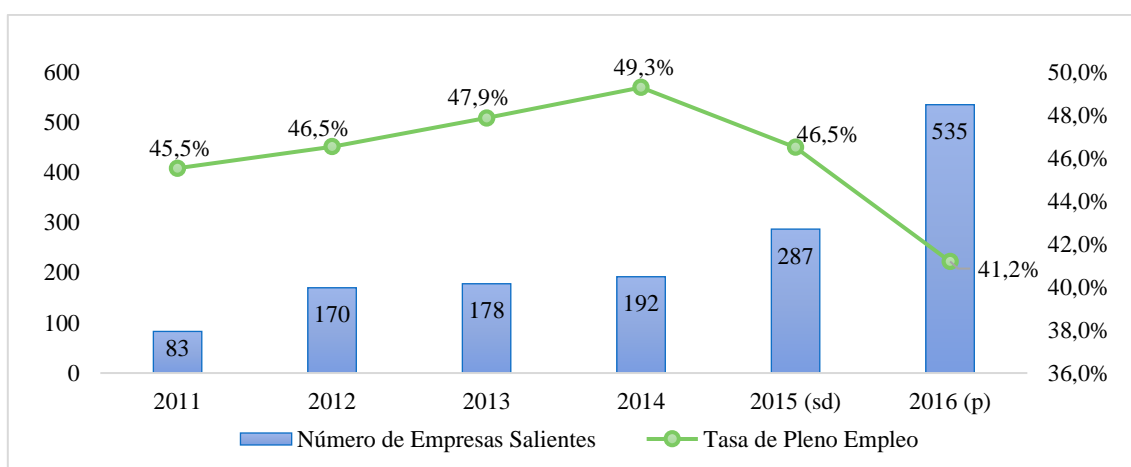


Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador, Banco Central del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

El otro factor externo es el pleno empleo, ya que las empresas constituyen una fuente de creación, son capaces de generar empleo, valor agregado e innovación. Sin embargo, al existir un incremento de empresas que abandonan el mercado, el pleno empleo decrece. El Gráfico 22 muestra que la salida de empresas entre 2010 y 2011 presentó incrementos poco significativos y la tasa de pleno empleo aumentó un punto porcentual, mientras que a partir del año 2014 se observa una relación inversa entre el número de empresas salientes y la tasa de pleno empleo, esta última decreció en ocho puntos porcentuales al

pasar de 49,3% a 41,2%, y la cantidad de empresas salientes aumentó más de la mitad al pasar de 235 a 544 empresas.

Gráfico 22: Tasa de Pleno empleo y número de empresas salientes 2011-2016



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador, Banco Central del Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Indicadores Demografía Empresarial por Tamaño de empresa

La teoría económica de la nueva Organización Industrial plantea que la estructura del mercado puede ser modificada según las decisiones y estrategias que establezcan las empresas del sector mediante la innovación y tecnología. La Dinámica Empresarial plantea que las empresas nuevas realizan un mecanismo de selección presionando a las empresas establecidas a adaptarse o abandonar el mercado (Segarra, 1998; Segarra et al, 2003; Marti, 2000).

En el área de Dinámica Empresarial existen tres teorías claves que son: el aprendizaje pasivo, el aprendizaje activo y ajuste a perturbaciones externas; y cada teoría se ajusta a las empresas que se encuentran en el sector manufacturero ecuatoriano. No obstante, debido al creciente interés sobre el tema se han realizado varios trabajos investigativos demostrando que, no existe un consenso sobre qué teoría es la más apropiada (Arellano y Carrasco, 2014).

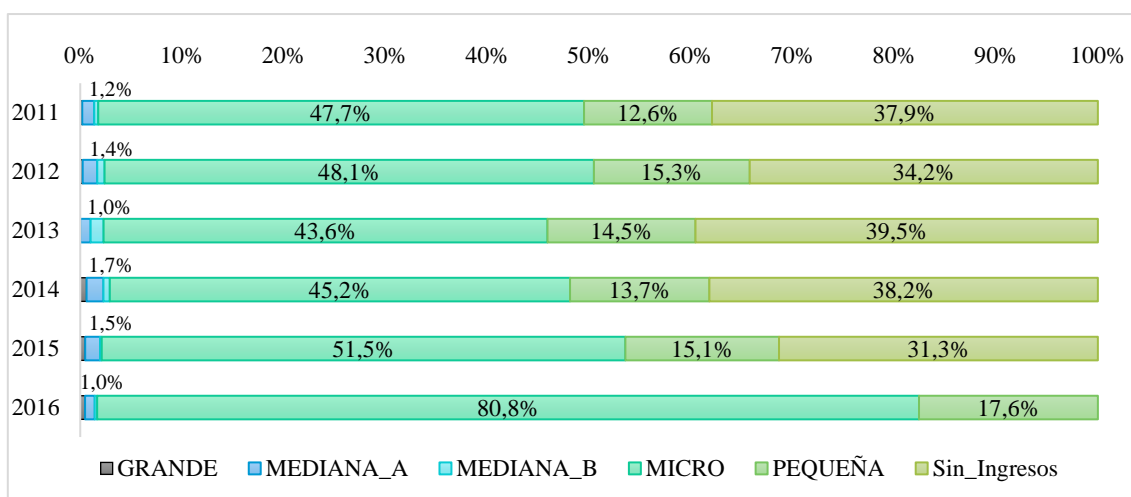
La primera teoría expuesta por Jovanovic (1982) y Hopenhayn (1992) se fundamenta en la incertidumbre sobre las características del negocio antes de entrar al mercado, si las características de las empresas están menos alineadas a la dinámica del sector, éstas son expulsadas mediante un proceso de selección natural después de haber ingresado al mercado (Arellano y Carrasco, 2014; Marti, 2000: 46; Segarra et al, 2003). La segunda teoría expuesta por Ericson y Pakes (1995) hace referencia al cambio en las características (tecnológicas, organizativas, administrativas, entre otras) que pueden hacer las empresas desde que están en el mercado, provocando un cambio en las posibilidades de supervivencia (Arellano y Carrasco, 2014; Marti, 2000: 49; Segarra et al, 2003). La tercera teoría se basa en perturbaciones externas -positivas o negativas- que afectan a los mercados en el mediano y largo plazo, promoviendo que el número de entradas y salidas de empresas no solo es resultado de la coyuntura de ese momento (Marti, 2000: 50).

El análisis a detalle del proceso de entrada y salida de las empresas manufactureras ecuatorianas según su tamaño demuestra que, más del 70% de nacimientos empresariales promedio se producen en las microempresas. Es decir que la mayoría de los emprendimientos y negocios manufactureros ecuatorianos inician actividades con una baja escala. Situación que se adapta a la primera y segunda

teoría, ya que para la mayoría de los empresarios es preferible empezar con una baja escala que minimiza el riesgo ante una salida temprana del mercado, mientras otros prefieren empezar con una baja escala, avanzar y perdurar en el tiempo mediante acciones y estrategias que les permita enfrentar las condiciones existentes en el mercado. En cuanto a la tercera teoría, un limitante exógeno es la falta de acceso a recursos económicos, especialmente al crédito, generando el uso de capital propio predominando iniciar el negocio a baja escala, y así minimizar el riesgo. Como menciona Richard Caves (1998 en Fundación INCYDE, 2001: 24) "*Hemos pensado habitualmente que muchos entrantes fracasan porque empiezan con un tamaño reducido, sin embargo, es posible que empiecen con reducidas dimensiones si creen que las probabilidades de éxito son pequeñas*".

Las micro y pequeñas empresas que ingresaron al mercado manufacturero entre los años 2011 y 2016 representaron el 67,6%, de las cuales las micro representaron el 52,8% y las pequeñas el 14,8%. La particularidad de las empresas entrantes, es que al ingresar al mercado lo realizan bajo la clasificación sin ingresos con una participación promedio de 30,2%. El 2,2% restante correspondió a las grandes empresas con el 0,3% y medianas empresas de tipo A con el 1,3% y tipo B con el 0,6%, respectivamente (Gráfico 23).

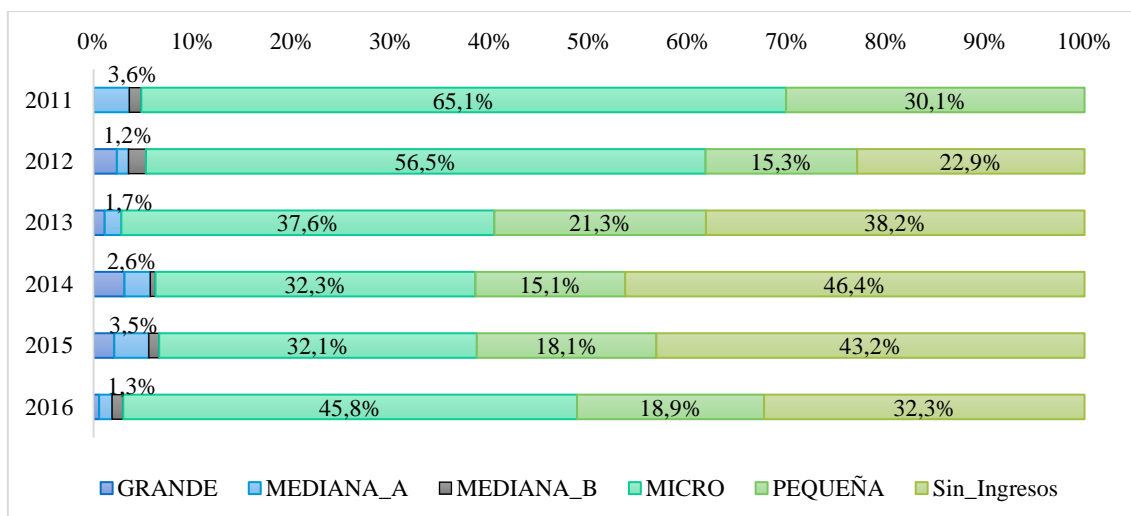
Gráfico 23: Clasificación de las empresas Entrantes según su tamaño por año, 2011-2016



*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Una situación similar al tamaño de las empresas entrantes ocurre con las empresas que salen del mercado manufacturero, ya que el 45% de empresas que cesaron sus actividades fueron microempresas y el 19,8% fueron pequeñas empresas, reflejando que el 64,7% de empresas abandonaron el mercado (Gráfico 24). El 4,8% restante de las empresas salientes corresponde a tres clasificaciones que fueron las grandes con el 1,5% y medianas empresas (A y B) con el 2,3% y 0,9%, respectivamente. Así, el sector manufacturero presentó un fuerte dinamismo de entrada de empresas que favorece al clima empresarial, productivo y de competencia, sin embargo, este dinamismo presenta elevadas salidas de empresas del mercado, aquellas con tamaño empresarial de micro y pequeñas empresas, reflejando una situación crítica para el tejido empresarial productivo del sector. Además, se observó que el 30,5% abandona el mercado con un tamaño de clasificación "Sin Ingresos", el cual es similar al de las empresas entrantes.

Gráfico 24: Clasificación de las empresas Salientes según su tamaño por año, 2011-2016



*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

En la Tabla 8 se resume los Indicadores de Demografía Empresarial para cada tamaño empresarial en el periodo analizado. En la sección 8.1 se presenta la Tasa de Entrada Neta (TEN) que, en promedio, fue negativa para las grandes y positiva para las medianas empresas (A y B) con el 0,03% cada una entre 2011-2016, reflejando la nula existencia de un proceso de entrada y salida de empresas en estas categorías. Por su parte, las micro y pequeñas empresas presentaron TEN positivas, al igual que las empresas “Sin Ingresos” evidenciando que la entrada de empresas nuevas en el mercado es superior a la salida, excepto en el último año, 2016, que evidenció tasas negativas en todos los tamaños empresariales, excepto para las microempresas.

La sección 8.2 muestra las tasas de entrada y salida de las empresas manufactureras. Al analizar la TEB se obtuvo que, en promedio 248 empresas manufactureras ingresaron al mercado mediante el tamaño de microempresas, es decir que de cada 100 empresas que ingresaron al mercado manufacturero 4 de ellas fueron microempresas. Seguidas por las pequeñas empresas cuya razón corresponde a 1 de cada 100 empresas manufactureras que ingresaron; y el 3% de empresas “Sin Ingresos” ingresaron al mercado.

Debido a la dificultad de iniciar un negocio a gran escala se evidenció bajas TEB en las grandes y medianas empresas de tipo A y B; a pesar de que, en términos de unidades de firmas entrantes, las empresas medianas de tipo A son superiores a las dos categorías mencionadas. En el caso de las empresas salientes se presentó un incremento más de la mitad en la TSB desde el año 2013 para las empresas micro, pequeñas y “Sin Ingresos”, al pasar de 1,23% al 3,9%; de 0,70% a 1,61%; y de 1,25% al 2,76% reflejando la volatilidad de su permanencia en el mercado. Mientras que la TSB para las grandes y medianas empresas del tipo A y B se mantienen constantes y bajas -cercanas al 0,06%, 0,09% y 0,04% %, respectivamente-.

Tabla 8: Indicadores de Demografía Empresarial por tamaño empresarial

8.1) Tasa de Entrada Neta (TEN) por tamaño empresarial, 2011-2016

	TEN 2011	TEN 2012	TEN 2013	TEN 2014	TEN 2015	TEN 2016
Grande	0,02%	-0,06%	-0,04%	-0,05%	-0,05%	-0,02%
Mediana A	0,06%	0,08%	0,02%	0,05%	-0,02%	-0,05%
Mediana B	0,02%	0,00%	0,09%	0,04%	-0,03%	-0,08%
Micro	3,94%	2,02%	1,91%	2,76%	3,78%	1,51%
Pequeña	0,81%	0,73%	0,35%	0,65%	0,69%	-0,43%
Sin Ingresos	4,03%	2,00%	1,60%	1,68%	1,16%	-2,76%
TEN Total	8,89%	4,77%	3,93%	5,13%	5,53%	-1,82%

8.2) Tasa de Entrada Bruta (TEB) y Tasa de Salida Bruta (TSB) por tamaño empresarial, 2011-2016

	TEB 2011	TEB 2012	TEB 2013	TEB 2014	TEB 2015	TEB 2016	TSB 2011	TSB 2012	TSB 2013	TSB 2014	TSB 2015	TSB 2016
Grande	0,02%	0,02%	0,00%	0,05%	0,05%	0,03%	0,00%	0,08%	0,04%	0,11%	0,10%	0,05%
Mediana A	0,13%	0,12%	0,07%	0,14%	0,15%	0,06%	0,06%	0,04%	0,06%	0,09%	0,17%	0,11%
Mediana B	0,04%	0,06%	0,09%	0,05%	0,02%	0,02%	0,02%	0,06%	0,00%	0,02%	0,05%	0,10%
Micro	5,07%	3,86%	3,14%	3,86%	5,33%	5,42%	1,13%	1,85%	1,23%	1,10%	1,55%	3,90%
Pequeña	1,34%	1,23%	1,05%	1,17%	1,56%	1,18%	0,52%	0,50%	0,70%	0,51%	0,87%	1,61%
Sin Ingresos	4,03%	2,75%	2,84%	3,26%	3,25%	0,00%	0,00%	0,75%	1,25%	1,57%	2,09%	2,76%
Total Tasas Brutas	10,62%	8,04%	7,19%	8,53%	10,36%	6,71%	1,73%	3,27%	3,27%	3,40%	4,83%	8,53%

*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

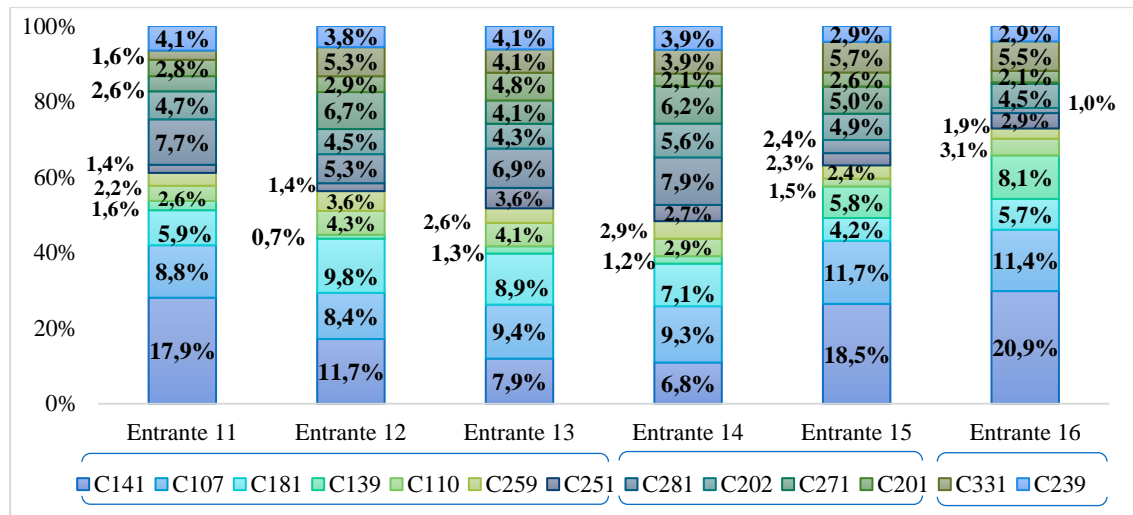
Indicadores Demografía Empresarial por Actividad Económica

Las actividades económicas manufactureras más destacadas de las empresas bajo la personería jurídica en el Ecuador son: fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel (C141), elaboración de productos de panadería (C107), impresión y actividades de servicios relacionadas (C181), fabricación de maquinaria de uso general (C281) y fabricación de otros productos químicos (C202); que cuentan con un grado de intensidad medio-bajo en I+D, a excepción de las actividades C281 y C202 cuyo grado de intensidad en I+D es medio-alto.

Las empresas manufactureras entrantes durante 2011-2016 compartieron ubicación con varias de las actividades mencionadas. Las 13 actividades manufactureras más representativas ocupan, en promedio, el 66,8% de las empresas entrantes. El Gráfico 25 muestra la especialización de las nuevas empresas en el mercado manufacturero. Las actividades manufactureras con grado de intensidad promedio medio-bajo en I+D fueron: prendas de vestir (C141) con el 14%, productos de panadería (C107) con el 9,8%, impresión y actividades relacionadas (C181) con el 6,9% y el 11,1% en conjunto representa a las actividades de: otros productos textiles (C139), bebidas (C110), otros productos elaborados de metal (C259) y fabricación de productos metálicos (C251). El 17% de las empresas entrantes se encuentran

en actividades con una intensidad media-alta en I+D, éstas fueron la fabricación: de motores y turbinas (C281) con el 5,2%, de otros productos químicos (C202) con el 4,8%, de generadores, transformadores eléctricos y aparatos de energía eléctrica (C271) con el 4,1% y de sustancias químicas básicas (C201) con el 2,9%. Finalmente, el 8% restante de empresas entrantes estuvo representado por actividades con intensidad media en I+D, éstas fueron: reparación de productos de metal (C331) con el 4,3% y fabricación de productos minerales no metálicos (C239) con el 3,3%.

Gráfico 25: Porcentaje de especialización manufacturera de las empresas Entrantes 2011-2016³¹



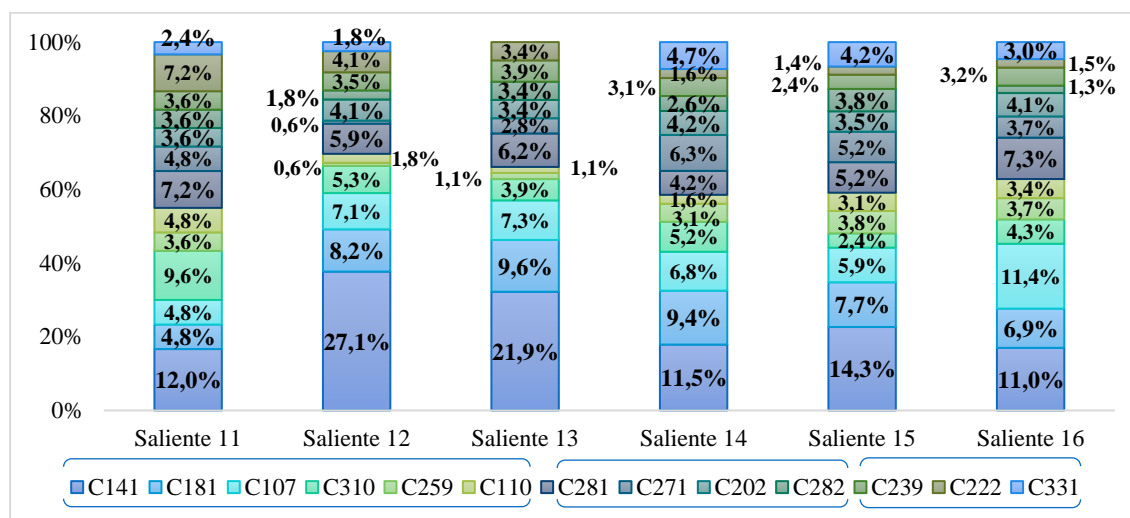
*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Se visualizó que las principales actividades económicas que se presentan en el proceso de entrada constituyeron las mismas actividades para las empresas que abandonaron el mercado con excepción de las actividades C310, C282 y C222. Las 13 actividades económicas más representativas ocuparon, en promedio, el 67,3% de empresas salientes entre 2011-2016 y presentaron una intensidad en I+D media, media-baja y media-alta.

El Gráfico 26 muestra las actividades económicas desarrolladas por las empresas que abandonaron el mercado. El 41,7% de las empresas salientes promedio se especializó en actividades que tienen un nivel medio-bajo en I+D, éstas son: C141 con el 16,3%, C181 con el 7,8%, C107 con el 7,2%, C310 con el 5,1%, y el 5,3% en conjunto pertenece a la elaboración de bebidas (C110) y la fabricación de otros productos elaborados de metal (C259). Las actividades con un nivel medio-alto en I+D se especializaron en la fabricación de: maquinaria de uso general (C281) con el 6%, generadores, transformadores eléctricos y aparatos de energía eléctrica (C271) con el 3,9%, otros productos químicos (C202) con el 3,8% y fabricación de maquinaria de uso especial (C282) con el 2,7%. Por último, el 9,2% de empresas salientes con un nivel medio en I+D se enfocó en las actividades de fabricación de: productos de plástico (C222), productos minerales no metálicos (C239) y en la reparación de productos elaborados de metal (C331).

³¹ **C141**-Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel. **C107**-Elaboración de productos de panadería. **C181**-Impresión y actividades de servicios relacionadas con la impresión. **C139**-Fabricación de otros productos textiles. **C110**-Elaboración de bebidas. **C259**-Fabricación de otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales. **C251**- Fabricación de productos metálicos. **C281**-Fabricación de maquinaria de uso general. **C202**-Fabricación de otros productos químicos. **C271**-Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos y aparatos de distribución y control de energía eléctrica. **C201**-Fabricación de sustancias químicas básicas, de abonos y compuestos. **C331**-Reparación de productos elaborados de metal, maquinaria y equipo. **C239**-Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.

Gráfico 26: Porcentaje de especialización manufacturera de las empresas Salientes 2011-2016³²



*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Ahora bien, Tarzijan y Paredes (2006: 83) se refieren a las barreras de entrada como “*los condicionantes que impiden o desalientan la entrada a un mercado, a pesar de que las empresas participantes (establecidas) obtengan beneficios positivos*”. A partir de este concepto las actividades económicas que presentan elevadas Tasas de Entrada Bruta están relacionadas con bajas barreras de entrada, obteniendo como resultado que la competencia es inversamente proporcional a las barreras de entrada. Las actividades económicas C141, C107 y C181 al contener un mayor número de empresas entrantes presentarían bajas barreras de entrada.

En consecuencia, el nivel de competencia entre las empresas nuevas y establecidas aumenta por mantener su posición del mercado. La teoría de dinámica empresarial sustenta la existencia de un proceso de selección natural por parte de las empresas entrantes, que en el caso ecuatoriano ocurre en una escala menor, debido a que las empresas entrantes tienden a ubicarse en actividades manufactureras de media-baja intensidad en I+D y con un tamaño empresarial, especialmente de microempresa, por lo que su aporte tecnológico y de innovación es bajo, siendo este aporte implementado en mayor medida por las empresas establecidas. Por la existencia de asimetría entre las empresas e información imperfecta, la entrada de nuevas empresas al mercado se encuentra acompañada por la salida de empresas establecidas obsoletas y de empresas nuevas que tienen un menor grado de eficiencia (Callejón y Segarra, 1998), y que nuevas empresas predominen en el mercado dependerá del tipo de régimen tecnológico existente (Segarra et al, 2002).

La Tabla 9 presenta el cálculo de las TEN según divisiones existentes a 2 dígitos del código CIU. Se obtuvo una TEN total promedio de 4,4% reflejando el predominio de las empresas entrantes; sin embargo, se obtuvo TEN negativas en 17 divisiones³³ durante en el año 2016 y 2 de ellas -C28 y C29- presentaron durante dos periodos consecutivos.

³² C310-Fabricación de muebles. C282-Fabricación de maquinaria de uso especial. C222- Fabricación de productos de plástico.

³³ Las actividades manufactureras a dos dígitos que presentaron una Tasa de Entrada Neta (TEN) negativa en el año 2016 corresponde a: C10, C11, C15, C16, C17, C18, C20, C23, C24, C25, C26, C27, C30, C31 y C32.

Tabla 9: Tasa de Entrada Neta (TEN) por actividad económica, 2011-2016

Código	Descripción de Actividad - 2 dígitos	TEN 2011	TEN 2012	TEN 2013	TEN 2014	TEN 2015	TEN 2016
C10	Elaboración de alimentos	1,6%	1,0%	0,6%	0,9%	1,3%	-0,4%
C11	Elaboración de bebidas	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%	0,0%	-0,1%
C15	Fabricación de productos de cuero y productos conexos	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	-0,03%
C16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	-0,1%
C17	Fabricación de papel y de productos de papel	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	-0,1%
C18	Impresión y reproducción de grabaciones	0,6%	0,6%	0,3%	0,3%	0,1%	-0,2%
C20	Fabricación de sustancias y productos químicos	0,7%	0,4%	0,5%	0,4%	0,5%	-0,1%
C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	0,5%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	-0,1%
C24	Fabricación de metales comunes	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	-0,1%
C25	Fabricación de productos elaborados de metal	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	-0,2%
C26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	-0,1%
C27	Fabricación de equipo eléctrico	0,5%	0,6%	0,2%	0,5%	0,2%	-0,3%
C28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	0,8%	0,3%	0,3%	0,7%	-0,1%	-0,6%
C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	-0,1%	-0,03%
C30	Fabricación de otro equipo de transporte	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	-0,1%
C31	Fabricación de muebles	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	-0,2%
C32	Otras industrias manufactureras	0,4%	-0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	-0,02%
TEN TOTAL		8,89%	4,77%	3,93%	5,13%	5,53%	-1,82%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

La Tabla 10 contiene los cálculos de las TEB según la actividad manufacturera. Con una representación promedio superior al 1% se encuentran las actividades de elaboración de alimentos (C10) y fabricación de prendas de vestir (C14) con el 1,6% y el 1,2%, respectivamente. Sin embargo, las actividades de elaboración de productos de tabaco (C12) y fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo (C19) presentaron una TEB de 0% en el periodo analizado. Y con una representación promedio del 0,6% se encontraron las ramas manufactureras de fabricación de productos de cuero y productos conexos (C15), fabricación de papel y productos de papel (C17), fabricación de productos farmacéuticos (C21), fabricación de metales comunes (C24), fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica (C26) y fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques (C29).

Tabla 10: Tasa de Entrada Bruta (TEB) por actividad económica, 2011-2016

Código	Descripción de Actividad - 2 dígitos	TEB 2011	TEB 2012	TEB 2013	TEB 2014	TEB 2015	TEB 2016
C10	Elaboración de alimentos	1,8%	1,4%	1,2%	1,5%	2,1%	1,5%
C14	Fabricación de prendas de vestir	1,9%	1,0%	0,6%	0,6%	1,9%	1,4%
C12	Elaboración de productos de tabaco	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C19	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C15	Fabricación de productos de cuero y productos conexos	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%

C17	Fabricación de papel y de productos de papel	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%
C21	Fabricación de productos farmacéuticos	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
C24	Fabricación de metales comunes	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%
C26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%	0,2%	0,0%
C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%
TEB TOTAL		10,62%	8,04%	7,19%	8,53%	10,36%	6,71%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En la Tabla 11 se encuentran las TSB de acuerdo con la especialidad productiva que presentaron las empresas salientes. Dentro de este indicador, las actividades manufactureras presentaron valores inferiores al 1%. Las actividades que obtuvieron las mayores TSB empresarial fueron las actividades más dinámicas, es decir, aquellas que también tuvieron las mayores tasas de entrada empresarial como: elaboración de alimentos (C10) con el 0,7% y fabricación de prendas de vestir (C14) con el 0,6%. Las actividades C12 y C19 presentaron el mismo comportamiento en la TEB, al presentar una tasa de 0%. Las actividades con una TSB de 0,1% fueron 11 de las cuales elaboración de bebidas (C11), fabricación de productos textiles (C13), fabricación de productos de caucho y de plástico (C22), fabricación de otro equipo de transporte (C30), otras industrias manufactureras (C32) y reparación e instalación de maquinaria y equipo (C33) no se encontraron en las actividades con una TEB del 0,1%.

Tabla 11: Tasa de Salida Bruta (TSB) por actividad económica, 2011-2016

Código	Descripción de Actividad - 2 dígitos	TSB 2011	TSB 2012	TSB 2013	TSB 2014	TSB 2015	TSB 2016
C10	Elaboración de alimentos	0,2%	0,4%	0,6%	0,5%	0,8%	1,9%
C14	Fabricación de prendas de vestir	0,3%	0,9%	0,7%	0,4%	0,7%	0,9%
C11	Elaboración de bebidas	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%
C13	Fabricación de productos textiles	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,7%	0,6%
C22	Fabricación de productos de caucho y de plástico	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%	0,3%	0,2%
C30	Fabricación de otro equipo de transporte	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,0%
C32	Otras industrias manufactureras	0,5%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
C33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	0,2%	0,4%	0,3%	0,4%	0,7%	0,5%
TSB TOTAL		1,73%	3,27%	3,27%	3,40%	4,83%	8,53%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Supervivencia Empresarial

La existencia de una alta correlación entre las tasas de entrada y salida brutas demuestra la existencia de simultaneidad entre ambas. Así, las entradas inciden positivamente sobre las salidas empresariales, y viceversa (Martí, 2000: 236). Este autor evidencia mediante tres enfoques la incidencia provocada por la entrada en la salida de empresas, y mediante dos perspectivas la incidencia de la salida sobre la entrada de empresas.

En el primer escenario se señala que: 1) la probabilidad de supervivencia aumenta con el tamaño empresarial; 2) la probabilidad de supervivencia es mayor cuando la edad de la empresa es mayor; y 3) las empresas entrantes eficientes pueden expulsar a las empresas establecidas, sin embargo, este enfoque

ha sido ampliamente desarrollado a nivel teórico y escasamente a nivel empírico (Martí, 2000; Arellano y Carrasco, 2014).

El segundo escenario -incidencia de la salida sobre la entrada- tiene dos perspectivas desde el punto de vista de la demanda y la oferta. La perspectiva de la *demand*a menciona que, las empresas salientes dejan un espacio en el mercado que es aprovechado por las empresas entrantes facilitando su acción en el mercado; además las empresas establecidas se adaptan a los cambios del mercado y su cuota de participación no se reduce; y las empresas entrantes potenciales (eficientes) ingresarán a un sector del mercado, si el comportamiento de las empresas establecidas es menos competitivo. La perspectiva de la *oferta* hace referencia a la liberación de recursos económicos y naturales, como factores de producción, por parte de las empresas salientes, favoreciendo a las empresas entrantes ya que los encuentran disponibles. También las elevadas tasas de salida en un sector o actividad económica pueden dar como resultado la creación de mercados de segunda mano con la ayuda de activos físicos baratos y de la mano de obra desempleada (Martí, 2000).

El estudio de la dinámica empresarial emplea metodologías bajo procedimientos no-paramétricos, semi-paramétricos y paramétricos para el análisis de supervivencia empresarial, con el fin de generar resultados insesgados y consistentes, ya que por medio de métodos convencionales como regresiones lineales no es posible, debido a la presencia de datos censurados, especialmente por la derecha; los tiempos de supervivencia tienden a tener distribuciones sesgadas positivamente y las covariables varían en el tiempo (Hesketh y Everitt, 2004: 224).

La presente investigación explica la duración que tienen las empresas manufactureras en el mercado ecuatoriano. En el primer apartado se abordó el análisis de supervivencia desde los conceptos básicos como la función de supervivencia, la función de riesgo y el panorama de supervivencia empresarial manufacturera. En el segundo apartado se usó el método semi-paramétrico a través Riesgos Proporcionales propuesto por Cox para determinar las covariables³⁴ que tienen incidencia en la supervivencia de las empresas manufactureras.

Supervivencia empresarial por el método actuarial

El análisis de supervivencia o también conocido como duración es una herramienta analítica útil y bastante común en el ámbito de la medicina, la biomedicina, la ingeniería, e inclusive la economía para determinar el tiempo transcurrido de una observación hasta que se produce un evento final; por ejemplo, en la medicina se analiza para conocer la efectividad de un determinado tratamiento o medicamento hasta que se produce el evento en el paciente (muerte o curación); en la economía laboral, esta técnica es utilizada para conocer el tiempo en el que una persona que ha estado desempleada vuelve al empleo, mientras que en el campo de la economía de la empresa (organización de la empresa y marketing) su uso es menos frecuente debido a la reciente incursión del análisis de supervivencia dentro de esta área (Fuentelsaz, Gómez y Polo, 2004).

En el campo económico existe la literatura econométrica tradicional con técnicas que podrían tener aplicación en el ámbito de interés, ya que proporcionan información de las variables independientes con mayor significación que explican a la variable dependiente. Sin embargo, la aplicación de técnicas convencionales como Logit o Probit, entre otras, presentan varios problemas al momento de ser aplicados para el análisis de duración (Hesketh y Everitt, 2004).

³⁴ En el análisis de supervivencia, las variables explicativas o independientes reciben el nombre de covariables.

Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez y Yolanda Polo (2004) expusieron tres razones por las que no es conveniente utilizar técnicas tradicionales. En primer lugar, se pierde la información sobre el momento del tiempo en el que ocurre el evento de interés, proporcionando estimadores ineficientes -tienen una mayor varianza que en el modelo de duración-. En segundo lugar, la evolución de las variables independientes en el tiempo no puede ser utilizada, ya que se encuentra en forma longitudinal; por ejemplo, el tamaño empresarial es una variable indispensable en el análisis que cambia a lo largo del tiempo, no obstante, es desechada por los métodos tradicionales. Por último, las observaciones censuradas se convierten en un inconveniente para estos métodos por lo que son desechadas, además el no considerar dentro del estudio la probabilidad de fallo posterior al periodo de observación, involucra un sesgo en los resultados obtenidos, situación que se puede minimizar con el análisis de supervivencia.

El análisis de supervivencia incluye un conjunto de conceptos, técnicas y métodos destinados al estudio del tiempo transcurrido hasta que sucede el evento de interés cuya ventaja es superior a los métodos tradicionales, ya que la variable dependiente es el tiempo, las covariables presentan variaciones en el tiempo y son consideradas las observaciones censuradas (Fuentelsaz, Gómez y Polo, 2004; Jenkins, 2005).

Dado que la variable dependiente es el tiempo transcurrido hasta que el evento suceda -tiempo de supervivencia-. El evento de interés se define como “un conjunto de cambios cualitativos que tienen lugar en un determinado momento del tiempo” (Fuentelsaz, Gómez y Polo, 2004: 87). Por lo que se debe distinguir si el evento se encuentra en el periodo de riesgo -tiempo durante el cual el evento no ha ocurrido, pero podría producirse en el futuro- o dentro del periodo sin riesgo -tiempo durante el cual el evento ha sucedido-.

Así, se denomina $T > 0$ al tiempo de supervivencia que es una variable aleatoria que cuenta con: la función de supervivencia $S_{(t)}$, la función de distribución $F_{(t)}$, la función de densidad de probabilidad $f_{(t)}$ y la función de riesgo $h_{(t)}$.

La función de supervivencia³⁵ $S_{(t)}$ define la probabilidad acumulada de que el evento suceda después de t ; es decir, describe la “probabilidad de que el individuo «sobreviva» hasta t , dado que no ha «muerto» hasta ese momento” (Fuentelsaz, Gómez y Polo, 2004: 88; Hesketh y Everitt, 2004: 224). Está dada por:

$$S_{(t)} = P(\geq t)$$

A partir de esta función se definen dos funciones más como: $F_{(t)}$ y $f_{(t)}$. La primera es la función de distribución $F_{(t)}$ que representa la probabilidad acumulada hasta t de que ocurra el evento de interés (Kiefer, 1988; Fuentelsaz, Gómez y Polo, 2004). Está definida por:

$$F_{(t)} = \Pr(T < t) = 1 - S_{(t)}$$

Esta expresión puede ser escrita como: $F_{(t)} = \int_0^t f_{(u)} du$

La segunda es la función de densidad de la duración $f_{(t)}$ que determina la probabilidad instantánea y no condicional de que el evento se produzca en el momento t . Ésta es una función no negativa ($f_{(t)} \geq 0$) y se puede expresar en función de $S_{(t)}$ y $F_{(t)}$ como:

$$f_{(t)} = \lim_{\Delta t \rightarrow \infty} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t)}{\Delta t} = \frac{-dS_{(t)}}{dt} = \frac{dF_{(t)}}{dt}$$

³⁵ Se conoce que $S_{(t)}$ es una función monótona no creciente con la función de supervivencia $S_{(0)} = 1$ y $\lim_{t \rightarrow \infty} S_{(t)} = 0$, por lo tanto, toma valores entre 0 y 1 $0 \leq S_{(t)} \leq 1$ (Kalbfleisch y Prentice, 1980 en Fuentelsaz, Gómez y Polo, 2004; Jenkins, 2005).

La última que es la función de riesgo $h_{(t)}$, representa la tasa de fallo instantánea, es decir, la “probabilidad de que un individuo experimente el evento de interés «salida del mercado» en un punto del tiempo $[t + \Delta t]$, dado que el evento de interés aún no se ha producido hasta el momento t «sobrevivido»” (Hesketh y Everitt, 2004: 224; Fuentelsaz, Gómez y Polo, 2004: 88). Esta función está expresada como:

$$h_{(t)} = \lim_{\Delta t \rightarrow \infty} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t} = \frac{f_{(t)}}{S_{(t)}}$$

Mediante la función de riesgo $h_{(t)}$, se define la función de riesgo acumulado denominada por:

$$H_{(t)} = \int_0^t h_{(u)} du = -\ln S_{(t)} = -\ln[1 - F_{(t)}]$$

Por lo tanto, de la función de riesgo se puede expresar la función de supervivencia y la función de densidad como:

$$S_{(t)} = \exp(-H_{(t)})$$

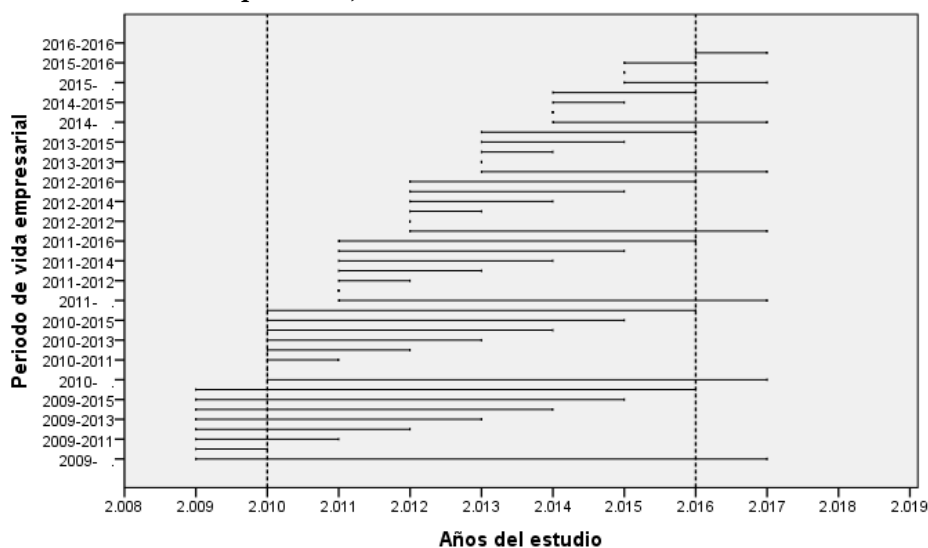
$$f_{(t)} = h_{(t)} \exp(-H_{(t)})$$

Para la aplicación del análisis de supervivencia se utilizó el software estadístico SPSS, a través del cual se obtiene el cálculo de supervivencia por el método actuarial o también denominado tablas de mortalidad. Es importante mencionar que el método de Kaplan-Meier es utilizado cuando el número de observaciones es reducido, menor a 50, ya que al analizar por intervalos se corre el riesgo de que algún rango de tiempo se quede sin ninguna observación (Rodríguez-Jaume y Mora Catalá, 2001). Dado que la presente investigación cuenta con un número de observaciones superior a 50, el método actuarial es el más adecuado para llevar a cabo el análisis.

Los elementos para la estimación de la probabilidad de supervivencia en función de la variable tiempo de las empresas manufactureras ecuatorianas son: a) la fecha de inicio de actividades, b) fecha de cese de actividades -el evento de interés-, c) cierre del periodo de estudio -momento en que finaliza el periodo de observación- (Rodríguez-Jaume y Mora Catalá, 2001). Primero, se creó la variable dicotómica estado de funcionamiento que identifica en base a las fechas de inicio y cese de actividades, si una empresa estuvo cerrada (1) o en funcionamiento (0). Luego, para construir la variable denominada *tiempo de permanencia en el estudio* (en meses) se identificó aquellas empresas que empezaron actividades antes del año 2010 y se colocó la fecha del 31 de diciembre de 2009, mientras que aquellas que no cerraron hasta el final del año 2016 se colocó la fecha del 01 de enero de 2017; y las empresas que iniciaron o cesaron actividades entre 2010-2016, se mantuvieron sus fechas originales. Esta situación permite observar en el Gráfico 27 los periodos de vida de las empresas manufactureras en función del tiempo en el que entraron y salieron durante el periodo de análisis 2010-2016. Se visualiza el tiempo de aquellas empresas que se encontraban antes del año 2010 y cerraron durante el estudio o, por el contrario, que se mantuvieron posterior al estudio, es decir, no cesaron sus actividades³⁶.

³⁶ Para conocer el número de empresas dentro de cada período de vida, revisar el Anexo D.

Gráfico 27: Periodos de vida empresarial, 2010-2016



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

A partir de la construcción de las 2 variables, se obtiene el método actuarial que arroja los resultados a través de la tabla de mortalidad empresarial.

La Tabla 12 está compuesta por 9 columnas. La primera columna hace referencia a los intervalos en los que se calculó la supervivencia (en meses), no se incluyó el extremo superior para cada intervalo. La segunda columna muestra el número de observaciones (empresas) al inicio del intervalo, en la tercera se encuentra el número de empresas con censura durante el intervalo, en la cuarta columna se encuentran las empresas que están en riesgo en el intervalo, y la quinta columna muestra las observaciones que cumplieron con el evento de interés, es decir, salieron del mercado. Los resultados obtenidos reflejan que, la probabilidad de supervivencia acumulada presentó una disminución de 5 puntos porcentuales entre los meses 36 y 48, al pasar de 0,92 a 0,87.

Tabla 12: Tabla de Mortalidad empresarial por el método actuarial, 2010-2016

Tabla de mortalidad ^a								
Momento de inicio del intervalo	Número que entra en el intervalo	Número que sale en el intervalo	Número expuesto a riesgo	Número de eventos terminales	Proporción que termina	Proporción que sobrevive	Proporción acumulada que sobrevive al final del intervalo	Error típico de la proporción acumulada que sobrevive al final del intervalo
0	10645	1006	10142,0	207	,02	,98	,98	,00
12	9432	1135	8864,5	278	,03	,97	,95	,00
24	8019	633	7702,5	262	,03	,97	,92	,00
36	7124	462	6893,0	368	,05	,95	,87	,00
48	6294	450	6069,0	110	,02	,98	,85	,00
60	5734	470	5499,0	128	,02	,98	,83	,00
72	5136	449	4911,0	86	,02	,98	,82	,00
84	4601	4600	2301,0	1	,00	1,00	,82	,00

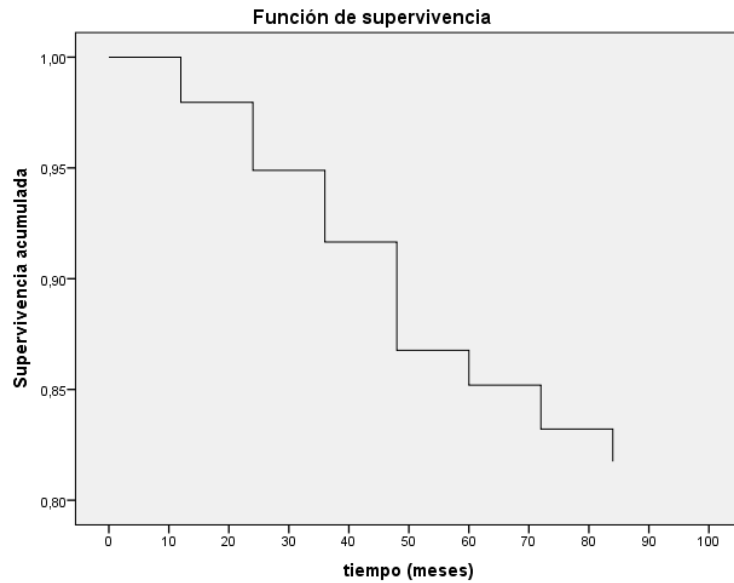
a. La mediana del tiempo de supervivencia es 84,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Esta disminución se visualiza en el Gráfico 28, donde se evidenció una caída pronunciada debido al mayor cierre de empresas, 368 eventos terminales, es decir, empresas que cesaron sus actividades en el mes 36. Se observó que el mayor número de empresas que abandonaron el mercado -alrededor de 1.115 empresas-, se encuentran en los primeros intervalos de meses (0-36) mientras que, en los últimos

intervalos del periodo, el cierre de empresas fue menos pronunciado llegando al final del periodo con una probabilidad acumulada de supervivencia de 0,82.

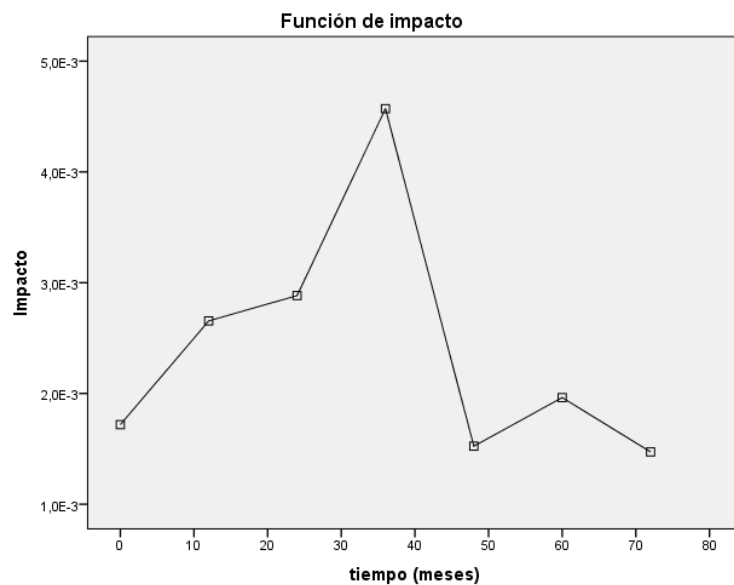
Gráfico 28: Probabilidad acumulada de supervivencia empresarial



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

El método actuarial calcula la función de riesgo o función de impacto, permite conocer el momento en que existe el mayor riesgo para que las empresas abandonen el mercado. El Gráfico 29 visualizó 3 momentos importantes donde las empresas presentan un mayor riesgo de salir del mercado, a pesar de contar con una probabilidad pequeña. El primero se encuentra a los 12 meses de haber creado la empresa, el segundo y más pronunciado se produce a los 36 meses y el tercer momento, el menos pronunciado, se produce a los 60 meses, es decir, a los 5 años.

Gráfico 29: Función de riesgo empresarial



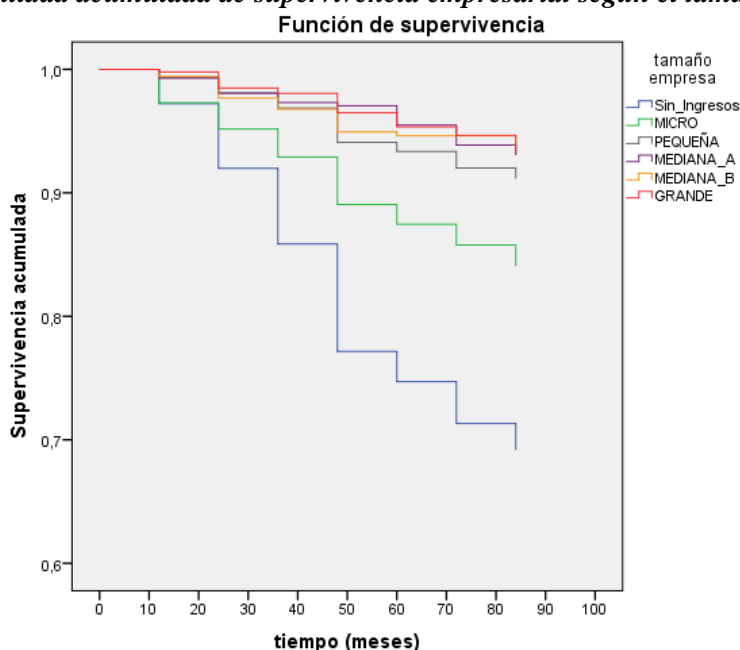
Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Luego de conocer la supervivencia general de las empresas manufactureras, se realizó una comparación de la supervivencia entre los tamaños empresariales. El Gráfico 30 contiene la supervivencia acumulada de las 6 clasificaciones de tamaño empresarial que registraron las empresas al inicio del estudio.

Se observó que las empresas sin ingresos presentaron la menor supervivencia respecto a los demás tamaños empresariales, y entre el intervalo de 36 a 48 meses presentó una reducción de 11 puntos porcentuales al pasar de 0,86 a 0,75, por ende, la curva de supervivencia de las empresas sin ingresos decrece con mayor rapidez que el resto de las curvas de supervivencia. Las microempresas presentaron una supervivencia acumulada superior a las empresas sin ingresos, aunque inferior a los demás tamaños, ya que la supervivencia pasó de 0,97 a 0,84 al final del periodo de estudio. En cuanto a las grandes y medianas empresas tipo A y B, la supervivencia acumulada presentó un comportamiento similar en estos grupos, al pasar de 1 a 0,93, de 0,99 a 0,93 y de 0,99 al 0,94, respectivamente. Sin embargo, las pequeñas empresas presentaron una supervivencia acumulada cercana al grupo de las grandes y medianas tipo A y B, al pasar de 0,99 a 0,91.

Esto se comprobó con la prueba de significación estadística que, si p-valor es menor al nivel de significación (0,05) se rechaza la H_0 (H_0 : cada par de grupos no tiene diferencias significativas en la supervivencia) (Rodríguez y Mora, 2001). Al comparar a las empresas sin ingresos y las microempresas con el resto de los tamaños su p-valor fue de 0,00, es decir cada par de grupos tiene diferencias significativas en la supervivencia entre cada tamaño empresarial. No obstante, al comparar³⁷ los tamaños empresariales entre las pequeñas, medianas A y B y grandes empresas se obtuvieron cifras del p-valor superiores al nivel de significación, indicando la no existencia de diferencias significativas en la supervivencia de estos grupos -las empresas pequeñas, medianas tipo A y B y grandes-.

Gráfico 30: Probabilidad acumulada de supervivencia empresarial según el tamaño



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Al realizar el análisis para las empresas manufactureras nuevas, aquellas que ingresaron al mercado durante el periodo 2010-2016, se obtuvo que la mediana del tiempo de supervivencia fue de 72 meses, es decir, el 50% de las empresas nuevas sobreviven hasta los 6 años de vida. Se observó que la mayoría de las nuevas empresas manufactureras salieron del mercado en los primeros 3 años de vida, los primeros

³⁷ Ver Tabla 32 del Anexo E.

12 meses 125 empresas abandonaron el mercado, a los 24 meses abandonaron 123 empresas y 90 empresas nuevas cesaron sus actividades a los 36 meses (Tabla 13).

Tabla 13: Tabla de Mortalidad para empresas manufactureras nuevas por el método actuarial, 2010-2016

Tabla de mortalidad ^a								
Momento de inicio del intervalo (meses)	Número que entra en el intervalo	Número que sale en el intervalo	Número expuesto a riesgo	Número de eventos terminales	Proporción que termina	Proporción que sobrevive	Proporción acumulada que sobrevive al final del intervalo	Error típico de la proporción acumulada que sobrevive al final del intervalo
0	5074	1006	4571,0	125	,03	,97	,97	,00
12	3943	1135	3375,5	123	,04	,96	,94	,00
24	2685	633	2368,5	90	,04	,96	,90	,01
36	1962	462	1731,0	64	,04	,96	,87	,01
48	1436	450	1211,0	40	,03	,97	,84	,01
60	946	470	711,0	19	,03	,97	,82	,01
72	457	449	232,5	8	,03	,97	,79	,01

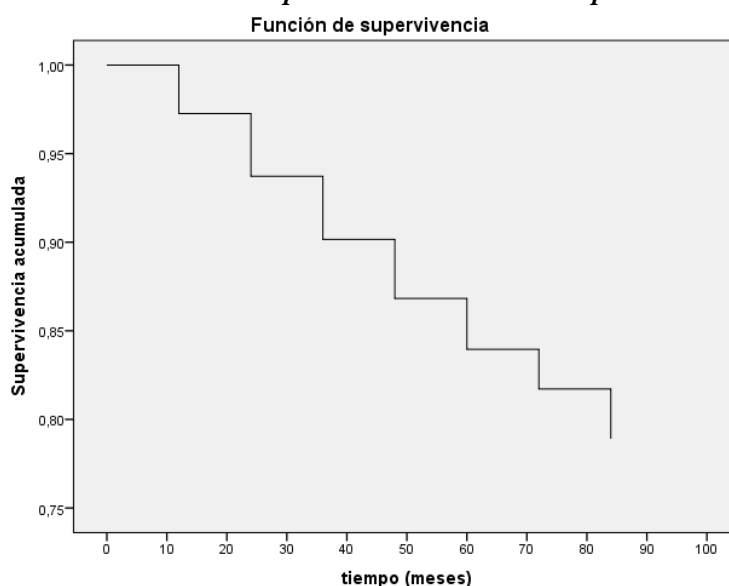
La mediana del tiempo de supervivencia es 72,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Esto se evidencia en el Gráfico 31 en donde la probabilidad acumulada de supervivencia no presenta caídas pronunciadas en cada intervalo de tiempo, a pesar de que en los dos primeros años de vida existió una mayor cantidad de empresas nuevas salientes. A lo largo del periodo analizado, la probabilidad acumulada de supervivencia se redujo gradualmente en 18 puntos porcentuales al pasar de 0,97 el primer año a 0,79 en el séptimo año, sin embargo, en cada intervalo de tiempo la reducción oscilaba entre 2 y 3 puntos porcentuales.

Gráfico 31: Probabilidad acumulada de supervivencia de nuevas empresas



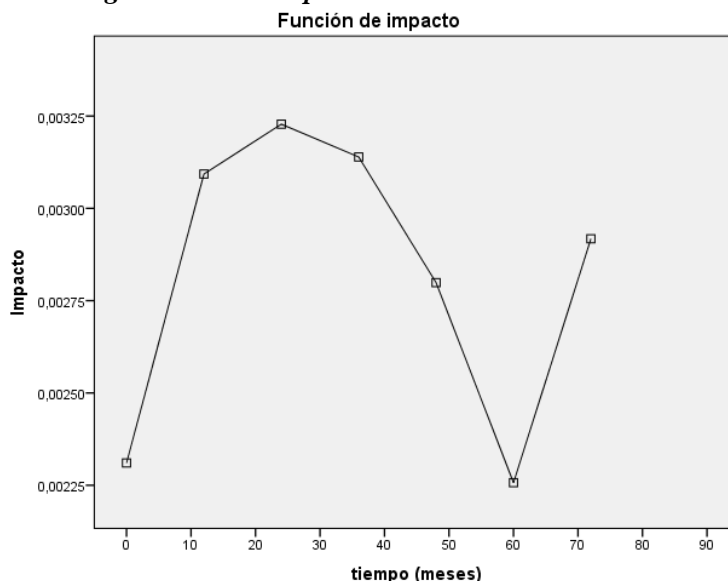
Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

A través de la función de impacto se encontró el momento temporal máximo de que las empresas manufactureras nuevas abandonen el mercado. Así el Gráfico 32 muestra que el máximo riesgo de evidenciar el evento -salida del mercado o mortalidad empresarial- ocurre entre los 12 y 36 meses de empezar un negocio, específicamente a los 24 meses; y nuevamente aparece a los 72 meses de vida empresarial, aunque el riesgo sea más pequeño. Por lo tanto, mientras más jóvenes sean las empresas

manufactureras, mayor será el riesgo de abandonar el mercado, además de experimentar un riesgo de salida a los 6 años posteriores de haber iniciado la actividad económica.

Gráfico 32: Función de riesgo de nuevas empresas



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En cuanto a la comparación por grupos de tamaño empresarial de la supervivencia acumulada (Gráfico 33), se obtuvo que las empresas grandes no tuvieron eventos terminales, es decir la supervivencia acumulada fue de 1. Las medianas empresas tipo A presentaron una caída pronunciada de 10 puntos porcentuales entre los intervalos de los 12 y 24 meses, generando que desde ese momento la supervivencia acumulada sea constante (0,90) para todo el periodo. Las medianas empresas tipo B evidenciaron 2 caídas pronunciadas, la primera se produjo a los 12 meses y la segunda a los 48 meses ubicando a la supervivencia acumulada en el 0,85.

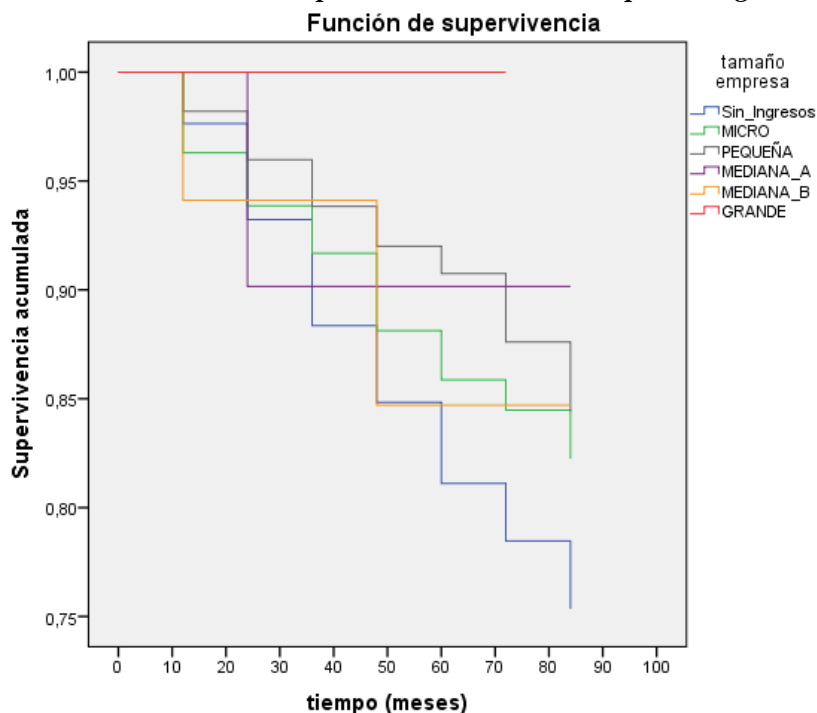
Las empresas sin ingresos, micro y pequeñas evidenciaron eventos terminales durante todos los intervalos de tiempo, siendo los 4 primeros años de vida los más críticos, ya que contienen al mayor número de empresas salientes del mercado. Sin embargo, las empresas sin ingresos presentaron la menor supervivencia respecto a los tamaños empresariales, debido a que la supervivencia acumulada presentó una reducción de 23 puntos porcentuales en el periodo de estudio, al pasar del 0,98 al 0,75, reflejando un decrecimiento con mayor rapidez de las empresas sin ingresos entrantes.

En cuanto a las micro y pequeñas empresas la supervivencia acumulada presentó una reducción de 14 puntos porcentuales en todo el periodo de estudio. Para las microempresas entre el primer y cuarto año se redujo en 8 puntos porcentuales, al pasar del 0,96 al 0,88; mientras que en las pequeñas empresas ésta se redujo en 6 puntos porcentuales al pasar del 0,98 al 0,92.

Al comparar los grupos a través de la prueba de significación estadística³⁸, se obtuvo que los pares de grupos entre las empresas sin ingresos y pequeñas, y las micro y pequeñas se obtuvieron p-valores inferiores al 0,05, lo que implicó diferencias significativas en la supervivencia de dichos grupos. Por el contrario, las empresas pequeñas, medianas tipo A y B, y grandes no presentaron diferencias significativas entre los pares de grupos, ya que los p-valores fueron superiores al 0,05.

³⁸ Ver Tabla 33 del Anexo E.

Gráfico 33: Probabilidad acumulada de supervivencia de nuevas empresas según tamaño



*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Supervivencia empresarial por el método de Riesgos Proporcionales de Cox

Una vez realizado el análisis de supervivencia mediante el método actuarial caracterizado por ser no paramétrico, se realizó el análisis mediante una técnica semi-paramétrica denominada método de riesgos proporcionales o regresión de Cox, el cual permite identificar la influencia de un conjunto de covariables -variables explicativas- cualitativas o cuantitativas en el tiempo que transcurre hasta que se produce el evento de interés -salida del mercado-. (San José, Pérez y Madero, 2009; Rodríguez y Mora, 2001).

El método de Riesgos Proporcionales de Cox es semi-paramétrico, ya que está compuesto por una parte paramétrica y otra no paramétrica, el mismo que está expresado por:

$$\lambda(t; X) = \exp(X\beta) \lambda_o(t)$$

En donde $\lambda(t; X)$ es la tasa de riesgo de un individuo con variables explicativas $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ en el tiempo t y β_i representa un vector de parámetros desconocidos $n \times 1$, que representan la parte paramétrica. Mientras que la función $\lambda_o(t)$ se denomina función de riesgo de base que es la parte no paramétrica. Por lo que el método se caracteriza por estimar los coeficientes de β_i y no especificar la forma de la función $\lambda_o(t)$ (Moreno, Cuevas y Michi, 2015; Domènech, 1992).

Al denominarse modelo de Riesgos Proporcionales hace referencia a que el cociente entre las tasas de riesgo de dos individuos (i, j) con el mismo vector de covariables es constante a lo largo del tiempo, ya que no depende de $\lambda_o(t)$. Este cociente se interpreta como el riesgo relativo de los individuos con valores de variables x_i respecto a los individuos con valores de variables x_j .

$$\frac{\lambda(t; x_i(t))}{\lambda(t; x_j(t))} = \frac{\exp(x_i\beta) \lambda_o(t)}{\exp(x_j\beta) \lambda_o(t)} = \frac{\exp(x_i\beta)}{\exp(x_j\beta)}$$

Para la aplicación del método de Riesgos Proporcionales, se utilizó la información de empresas manufactureras ecuatorianas pertenecientes al Formulario 101 para los años comprendidos en el periodo

de estudio, por lo que se obtuvieron variables de tipo cualitativas y cuantitativas. En el caso de las variables cualitativas, éstas se mantienen constantes en el tiempo a excepción del tamaño empresarial; mientras que en las variables cuantitativas se obtuvo el promedio de los 7 años, debido a que es parte de la información financiera declarada.

Al igual que en el análisis de supervivencia por el método actuarial, se precisaron dos modelos uno para el total de empresas del sector manufacturero y otro para las empresas entrantes durante el periodo 2010-2016. A partir de ciertas variables cuantitativas, se generaron variables cualitativas binarias con el fin de extraer mayor información empresarial (toma el valor de 1 el evento de interés -Sí- y 0 caso contrario -No-) (Moreno, Cuevas y Michi, 2015; Confecámaras, 2017).

Las variables cualitativas utilizadas para establecer el modelo fueron el tamaño empresarial inicial, el código de la actividad manufacturera a 2 y 3 dígitos, la provincia, el indicador de competitividad provincial, el grado de intensidad en I+D y zona de planificación; además de variables dicotómicas generadas a partir de variables cuantitativas. La edad de la firma fue una variable cuantitativa utilizada en el análisis.

En la Tabla 14 se resume las variables dicotómicas relacionadas a factores propios de la empresa. Se consideró el gasto en *promoción y publicidad* como una variable indicativa, bajo la perspectiva de promocionar y destacar los productos realizados por las firmas, y se esperaba un efecto positivo en la supervivencia de las empresas manufactureras. Se observó que el 29,9% de firmas no destinó un rubro para promoción y publicidad frente al 70,1% que si realizó en el total de empresas manufactureras; mientras que en las empresas entrantes el 46,4% no realizó promoción y publicidad frente al 53,6%.

En cuanto a la variable *venta de activos fijos* se considera como una renovación de los mismos bajo la perspectiva de inversión en tecnología e innovación, se esperaba una mayor probabilidad de supervivencia en firmas que presenten este evento. Respecto al total de empresas y las empresas entrantes, la característica es similar para ambos casos, ya que el 17,5% y 10,3% realizó ventas de sus equipos, frente al 82,5% y 89,7% que no, respectivamente.

La tercera variable *activos intangibles* hace referencia a la utilización de marcas, patentes, licencias; derechos en acuerdos de concesión o derechos de llave, lo que implica beneficios para las empresas, además se espera que aumente la probabilidad de supervivencia para la firma. Se observó una situación similar entre el total de empresas que cuentan con este tipo de activos (47,3%) frente al 52,7% que no; mientras que en las empresas entrantes el 28,1% de firmas presentó esta característica en comparación al 71,9% que no.

La cuarta variable *exportaciones* permite indicar la operación y orientación comercial de la firma, es decir si comercializa con el extranjero o atiende al mercado nacional. En el caso de las empresas manufactureras se observó que el 70,4% atendió al mercado nacional y el 29,6% al mercado internacional. En el caso de las empresas entrantes, el 18,1% comercializó con el extranjero, frente al 81,9% que se enfocó en el mercado local.

Tabla 14: Número y porcentaje de empresas por variables propias de las firmas para ambos modelos

Variables Dicotómicas	Porcentaje Total Empresas				Porcentaje Total Empresas Entrantes			
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
Promoción y publicidad	7.464	3.181	70,1%	29,9%	2.722	2.352	53,6%	46,4%
Venta de activo fijos	1.865	8.780	17,5%	82,5%	524	4.550	10,3%	89,7%
Activos intangibles	3.040	3.605	28,6%	33,9%	1.425	3.649	28,1%	71,9%
Exportaciones	3.154	7.491	29,6%	70,4%	916	4.158	18,1%	81,9%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Al momento de analizar individualmente cada variable a través del método de Riesgos Proporcionales, se obtuvo que todas las variables de la Tabla 14 presentaron una significancia estadística del 0,00 por lo que, estas variables fueron incluidas en los modelos finales.

En cuanto a la localización geográfica por provincia se utilizó el Índice Único de Competitividad Provincial (IUCP³⁹) para determinar si la localización geográfica influye en la supervivencia empresarial; se asignó valores entre 0 y 3⁴⁰, 0 a las provincias con alta competitividad (Pichincha, Galápagos, Guayas, Azuay, Tungurahua, El Oro) y 3 a las provincias de muy baja competitividad (Bolívar, Morona Santiago, Esmeraldas, Zamora Chinchipe, Sucumbíos, Napo). Además, las variables cualitativas como el grado de intensidad en I+D, la actividad manufacturera, la localización geográfica por provincia mediante IUCP y el tamaño empresarial fueron evaluadas individualmente. Sin embargo, se observó que el grado de intensidad en I+D de manera individual no estuvo condicionado a la supervivencia empresarial, ya que no fue estadísticamente significativo para ambos modelos⁴¹; en el resto de las variables categóricas algunas de ellas fueron significativas y otras no, por lo que se incluyeron en ambos modelos finales, debido al enriquecimiento que proporcionan al análisis por la caracterización de las firmas. Por último, en ambos modelos la variable tiempo de funcionamiento (edad) fue estadísticamente significativa, reduciendo la velocidad de salida de las empresas del mercado en 0,996 veces para el total de empresas manufactureras y en 0,943 veces para las empresas manufactureras entrantes.

El método aplicado al primer grupo del total de empresas manufacturero demostró que el modelo fue estadísticamente significativo a nivel global (Tabla 15), reflejando que las empresas que presentaron activos intangibles, destinaron un porcentaje a promoción y publicidad, realizaron exportaciones, vendieron activos fijos y el tiempo de funcionamiento en el mercado fueron factores que incidieron en la supervivencia empresarial manufacturera, por tanto estos factores fueron estadísticamente significativos. Sin embargo, el indicador de competitividad provincial y el grado de intensidad en I+D no se incluyeron en el modelo, por no presentar una significancia estadística; mientras que las variables de localización geográfica y especialización en actividades manufactureras -2 dígitos- al ser incluidas en el modelo presentaron significancia estadística global, aunque no todas las categorías lo fueron.

³⁹ Es un indicador elaborado por el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) con el fin de sintetizar e identificar la competitividad de las provincias mediante un conjunto de factores internos y externos, el cual está compuesto por 64 indicadores agrupados en 12 pilares. Para conocer más sobre este indicador visitar <http://www.inteligenciaproductiva.gob.ec/indice>.

⁴⁰ El valor de 0 para las provincias con alta competitividad; 1 para las provincias de media competitividad (Imbabura, Chimborazo, Santo Domingo de los Tsáchilas, Cañar, Santa Elena, Francisco de Orellana); 2 para las provincias de baja competitividad (Cotopaxi, Los Ríos, Manabí, Carchi, Pastaza, Loja); y 3 para las provincias de muy baja competitividad.

⁴¹ En el total de empresas manufactureras la significancia del grado de intensidad en I+D fue 0,7, mientras que en las empresas manufactureras entrantes fue 0,679.

Tabla 15: Resultados del modelo de riesgos proporcionales para el total de empresas manufactureras

Pruebas omnibus sobre los coeficientes del modelo ^a							
Paso	-2 log de la verosimilitud	Global (puntuación)			Cambio desde el bloque anterior		
		Chi-cuadrado	gl	Sig.	Chi-cuadrado	gl	Sig.
8	24190,641	1677,676	56	,000	1428,251	56	,000

a. Bloque inicial número 1. Método = Por pasos hacia adelante (Razón de verosimilitud)

Variables en la ecuación ^a									
	B	ET	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95,0% IC para Exp(B)		
							Inferior	Superior	
Promoción y publicidad	1,140	,060	355,335	1	,000	3,126	2,776	3,519	
Activos Intangibles	,383	,059	41,948	1	,000	1,466	1,306	1,646	
Exportaciones	,377	,076	24,748	1	,000	1,458	1,257	1,691	
Venta de Activos Fijos	,283	,092	9,412	1	,002	1,328	1,108	1,591	
<i>Tamaño empresarial</i>			284,823	5	,000				
Sin Ingresos	,998	,191	27,215	1	,000	2,713	1,865	3,947	
Micro	,241	,197	1,499	1	,221	1,272	,865	1,871	
Pequeña	-,132	,202	,431	1	,512	,876	,590	1,301	
Mediana A	-,255	,267	,912	1	,340	,775	,460	1,307	
Mediana B	-,223	,285	,608	1	,436	,800	,458	1,401	
tiempo funcionamiento	-,001	,000	20,168	1	,000	,999	,998	,999	
<i>Código CIU (2 dígitos)</i>			40,982	23	,008				
C10-Alimentos	-,101	,142	,506	1	,477	,904	,685	1,194	
C11-Bebidas	-,025	,188	,017	1	,896	,976	,675	1,410	
C12-Tabaco	-7,485	44,094	,029	1	,865	,001	,000	1,916E+34	
C13-Textiles	-,080	,173	,216	1	,642	,923	,657	1,296	
C14-Prendas de Vestir	,065	,156	,172	1	,678	1,067	,786	1,449	
C15-Cuero y Calzado	-,513	,281	3,322	1	,068	,599	,345	1,039	
C16-Madera y corcho	,069	,196	,125	1	,724	1,072	,729	1,575	
C17-Papel	-,743	,302	6,062	1	,014	,476	,263	,859	
C18-Impresión y grabación	-,283	,175	2,627	1	,105	,753	,535	1,061	
C19-Coque y refinación petróleo	,433	,436	,990	1	,320	1,543	,657	3,623	
C20-Prod. Químicos	-,178	,166	1,155	1	,282	,837	,605	1,158	
C21- Prod. Farmacéuticos	-,006	,228	,001	1	,979	,994	,636	1,553	
C22-Caucho y Plástico	-,071	,185	,148	1	,701	,931	,647	1,339	
C23-Otros Prod. Minerales	-,252	,193	1,704	1	,192	,777	,532	1,135	
C24-Metales Comunes	-,644	,299	4,648	1	,031	,525	,293	,943	
C25-Prod. Metal	-,087	,188	,212	1	,645	,917	,634	1,325	
C26-Prod. Informática, electrónica y óptica	-,247	,321	,593	1	,441	,781	,416	1,465	
C27-Equipo eléctrico	-,136	,204	,448	1	,503	,873	,586	1,301	
C28-Maquinaria y equipo n.c.p	,004	,157	,001	1	,980	1,004	,737	1,366	
C29-Vehiculos automotores	-,270	,283	,913	1	,339	,763	,438	1,329	
C30-Otro equipo de transporte	-,210	,277	,570	1	,450	,811	,471	1,397	
C31-Muebles	,117	,190	,379	1	,538	1,124	,774	1,633	
C32-Otras industrias manufactureras	,318	,192	2,737	1	,098	1,374	,943	2,002	

Localización geográfica (provincias)			53,612	23	,000				
Pichincha	,232	,714	,105	1	,745	1,261	,311	5,105	
Guayas	-,045	,714	,004	1	,950	,956	,236	3,874	
Azuay	,608	,716	,720	1	,396	1,836	,451	7,478	
Manabí	-,013	,724	,000	1	,986	,987	,239	4,080	
Tungurahua	,237	,727	,106	1	,744	1,268	,305	5,271	
El Oro	,096	,735	,017	1	,896	1,100	,261	4,645	
Loja	,368	,738	,248	1	,618	1,445	,340	6,138	
Imbabura	,148	,742	,040	1	,842	1,159	,271	4,964	
Esmeraldas	-,073	,756	,009	1	,923	,929	,211	4,087	
Chimborazo	,245	,747	,107	1	,743	1,277	,295	5,523	
Santo Domingo de los Tsáchilas	,049	,757	,004	1	,948	1,051	,238	4,635	
Santa Elena	-,486	,786	,382	1	,537	,615	,132	2,872	
Los Ríos	,219	,753	,085	1	,771	1,245	,285	5,445	
Cotopaxi	,045	,779	,003	1	,954	1,046	,227	4,820	
Sucumbíos	,203	,774	,069	1	,793	1,225	,269	5,585	
Cañar	,492	,787	,390	1	,532	1,635	,349	7,653	
Orellana	-,815	1,004	,660	1	,417	,443	,062	3,164	
Carchi	,446	,841	,281	1	,596	1,562	,300	8,123	
Pastaza	,197	,822	,057	1	,811	1,217	,243	6,091	
Zamora Chinchipe	,306	,841	,133	1	,716	1,359	,261	7,063	
Napo	-1,238	1,227	1,017	1	,313	,290	,026	3,213	
Bolívar	,093	,870	,011	1	,915	1,097	,200	6,034	
Morona Santiago	-,014	,870	,000	1	,987	,986	,179	5,432	

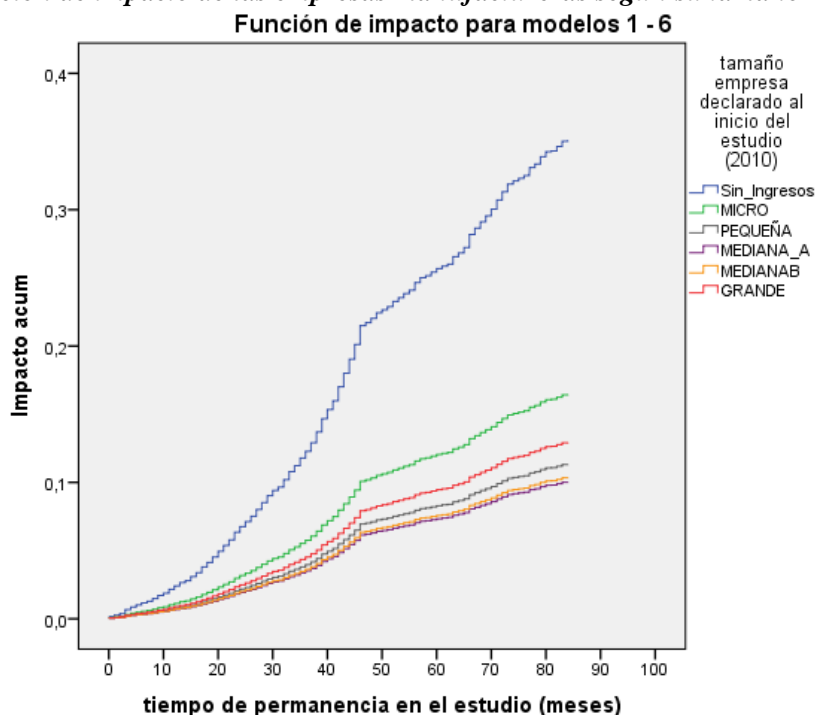
a. Variables significativas al 5%.

*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Los resultados obtenidos en el modelo reflejaron que las empresas manufactureras que no invirtieron en promoción y publicidad enfrentan un riesgo relativo de salir del mercado 3,12 mayor que las empresas que si lo hicieron. El riesgo relativo de salir del mercado para las empresas que no presentaron activos intangibles es 1,46 mayor para las empresas que mantienen activos intangibles. Cuando las empresas manufactureras enfocan su comercialización al mercado local el riesgo relativo de abandonar el mercado es 1,45 veces mayor comparados con las empresas comercializan en el mercado internacional. Las empresas manufactureras que no invierten en innovación y tecnología por la venta de sus activos fijos presentan un riesgo de salir del mercado 1,32 veces mayor que las que si realizan ese procedimiento.

El tiempo de funcionamiento de la empresa reflejó una relación inversa, a mayor tiempo en el mercado, menor es el riesgo. En cuanto al tamaño empresarial se obtuvo una relación negativa con el riesgo de salir del mercado, ya que mientras mayor es el tamaño empresarial menor es el riesgo de abandonar el mercado. El Gráfico 34 muestra que el mayor riesgo se encontró en las empresas cuyo tamaño empresarial al inicio del estudio fue sin ingresos (2,71), y la brecha entre este tamaño y el resto de los tamaños es significativa, las microempresas presentaron un riesgo relativo de 1,27 comparado con el riesgo de las medianas empresas tipo B (0,80).

Gráfico 34: Función de impacto de las empresas manufactureras según su tamaño



*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

El segundo modelo realizado fue al grupo de empresas manufactureras entrantes durante el periodo 2010-2016. Las variables utilizadas fueron las mismas variables que el primer modelo y se obtuvo un modelo que fue estadísticamente significativo a nivel global (Tabla 14), reflejando que las empresas que destinaron un porcentaje a promoción y publicidad, realizaron exportaciones, vendieron activos fijos y el tiempo de funcionamiento en el mercado fueron factores que incidieron en la supervivencia empresarial manufacturera, por tanto, estos factores fueron estadísticamente significativos. Sin embargo, el indicador de competitividad provincial, el grado de intensidad en I+D y la presencia de activos intangibles no se incluyeron en el modelo, por no presentar una significancia estadística; y las variables de localización geográfica y especialización de actividades manufactureras - 2 dígitos- al ser incluidas en el modelo presentó significancia estadística, aunque algunas de sus categorías no.

Tabla 16: Resultados del modelo de riesgos proporcionales para las empresas manufactureras entrantes

Pruebas omnibus sobre los coeficientes del modelo^a							
Paso	-2 log de la verosimilitud	Global (puntuación)			Cambio desde el bloque anterior		
		Chi-cuadrado	gl	Sig.	Chi-cuadrado	gl	Sig.
7	6717,716	591,553	54	,000	647,179	54	,000

a. Bloque inicial número 1. Método = Por pasos hacia adelante (Razón de verosimilitud)

	Variables en la ecuación^a							
	B	ET	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95,0% IC para Exp(B)	
							Inferior	Superior
Promoción y publicidad	,511	,104	24,345	1	,000	1,667	1,361	2,043
Exportaciones	,342	,148	5,360	1	,021	1,407	1,054	1,880
Venta de Activos Fijos	,463	,193	5,760	1	,016	1,589	1,089	2,318
Tamaño empresarial			24,074	4	,000			
Sin Ingresos	,372	,350	1,132	1	,287	1,451	,731	2,881

Micro	,038	,357	,011	1	,915	1,039	,516	2,091
Pequeña	-,430	,387	1,233	1	,267	,651	,305	1,389
Mediana A	,014	,568	,001	1	,980	1,014	,333	3,086
tiempo funcionamiento	-,055	,003	350,830	1	,000	,946	,941	,952
<i>Código CIU (2 dígitos)</i>			73,581	23	,000			
C10-Alimentos	-,062	,308	,040	1	,842	,940	,514	1,720
C11-Bebidas	-,689	,474	2,119	1	,146	,502	,198	1,270
C12-Tabaco	-10,336	485,077	,000	1	,983	,000	,000	.
C13-Textiles	-1,221	,531	5,294	1	,021	,295	,104	,834
C14-Prendas de Vestir	,453	,302	2,254	1	,133	1,573	,871	2,842
C15-Cuero y Calzado	,409	,459	,794	1	,373	1,505	,613	3,697
C16-Madera y corcho	,420	,424	,979	1	,322	1,521	,663	3,492
C17-Papel	,335	,577	,336	1	,562	1,397	,451	4,331
C18-Impresión y grabación	,363	,328	1,221	1	,269	1,437	,755	2,736
C19-Coque y refinación petróleo	-,297	1,040	,082	1	,775	,743	,097	5,707
C20-Prod. Químicos	-,133	,342	,150	1	,698	,876	,448	1,714
C21- Prod. Farmacéuticos	-1,075	,576	3,480	1	,062	,341	,110	1,056
C22-Caucho y Plástico	-,092	,472	,038	1	,845	,912	,362	2,298
C23-Otros Prod. Minerales	-,004	,378	,000	1	,991	,996	,475	2,087
C24-Metales Comunes	,933	,374	6,214	1	,013	2,542	1,221	5,293
C25-Prod. Metal	,148	,376	,155	1	,694	1,159	,555	2,420
C26-Prod. Informática, electrónica y óptica	,042	,574	,005	1	,941	1,043	,339	3,213
C27-Equipo eléctrico	,926	,317	8,512	1	,004	2,525	1,355	4,703
C28-Maquinaria y equipo n.c.p	,518	,324	2,564	1	,109	1,679	,890	3,167
C29-Vehiculos automotores	,036	,531	,005	1	,946	1,037	,366	2,935
C30-Otro equipo de transporte	,492	,416	1,401	1	,237	1,636	,724	3,693
C31-Muebles	,441	,369	1,427	1	,232	1,554	,754	3,203
C32-Otras industrias manufactureras	,446	,390	1,307	1	,253	1,563	,727	3,358
<i>Localización geográfica (provincias)</i>			53,612	23	,000			
Pichincha	-,370	,518	,509	1	,475	,691	,250	1,907
Guayas	-,507	,520	,949	1	,330	,603	,218	1,669
Azuay	,405	,527	,592	1	,441	1,500	,534	4,212
Manabí	-,132	,873	,023	1	,880	,876	,158	4,855
Tungurahua	-,141	,719	,038	1	,845	,869	,212	3,556
El Oro	-,077	,773	,010	1	,920	,926	,203	4,212
Loja	,095	,596	,026	1	,873	1,100	,342	3,537
Imbabura	-1,172	,874	1,800	1	,180	,310	,056	1,717
Esmeraldas	-,152	,555	,074	1	,785	,859	,289	2,552
Chimborazo	-,751	,656	1,313	1	,252	,472	,131	1,706
Santo Domingo de los Tsáchilas	-10,429	142,999	,005	1	,942	,000	,000	1,555E+117
Santa Elena	-,816	,639	1,633	1	,201	,442	,127	1,546
Los Ríos	-,281	,611	,212	1	,645	,755	,228	2,499
Cotopaxi	,234	,605	,150	1	,699	1,264	,386	4,137
Sucumbíos	-,318	,549	,335	1	,563	,728	,248	2,136
Cañar	-,086	,774	,012	1	,912	,918	,201	4,183
Orellana	-1,577	1,125	1,966	1	,161	,207	,023	1,873
Carchi	-10,710	95,629	,013	1	,911	,000	,000	5,599E+076

Pastaza	-1,223	1,125	1,183	1	,277	,294	,032	2,666
Zamora Chinchipe	-1,099	,773	2,022	1	,155	,333	,073	1,516
Napo	,167	,602	,077	1	,782	1,181	,363	3,845
Bolívar	-,785	,716	1,201	1	,273	,456	,112	1,856
Morona Santiago	-,542	,592	,837	1	,360	,582	,182	1,856

a. Variables significativas al 5%.

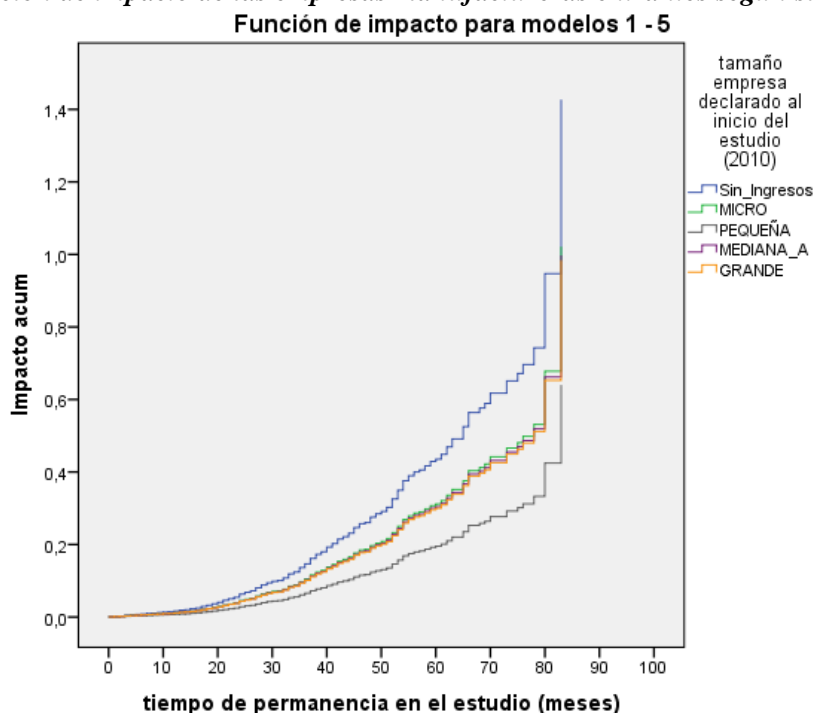
Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Los resultados obtenidos en el segundo modelo reflejaron que las empresas entrantes que no invirtieron en promoción y publicidad enfrentaron un riesgo relativo de salir del mercado 1,66 veces mayor que las empresas que si lo hicieron. Cuando las empresas nuevas enfocan su comercialización al mercado local el riesgo relativo de abandonar el mercado es 1,40 veces mayor comparado con las empresas que comercializan en el mercado internacional. El riesgo de abandonar el mercado cuando las empresas entrantes no invierten en innovación y tecnología por la venta de sus activos fijos fue 1,58 veces mayor que las que si realizan ese procedimiento. Asimismo, independientemente del tamaño empresarial, las empresas que no evidenciaron el evento de interés en las variables mencionadas presentaron un mayor riesgo de salida del mercado.

Al igual que en el modelo anterior, el tiempo de funcionamiento de la empresa reflejó una relación inversa, a mayor tiempo en el mercado, menor es el riesgo y reduce la velocidad de salir del mercado en 0,946 veces. En cuanto al tamaño empresarial se obtuvo una significancia estadística global demostrando que, a mayor tamaño empresarial, el riesgo de abandonar el mercado es menor. El Gráfico 35 muestra la existencia de dos brechas en la función de riesgo empresarial, la misma que se incrementó a lo largo del periodo. Se evidenció que el mayor riesgo se encontró en las empresas cuyo tamaño empresarial inicial fue sin ingreso y el menor riesgo de salida del mercado lo enfrentan las medianas empresas tipo A; y entre ellas se encontraron las micro, pequeñas y grandes empresas que presentaron un riesgo similar creciente.

Gráfico 35: Función de impacto de las empresas manufactureras entrantes según su tamaño



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Conclusiones Capítulo II

Se encontró que, el número total de nuevas empresas (2.838) en el mercado superó al total empresas que salieron de él (1.445) reflejando una Tasa de Entrada Bruta (TEB) promedio del 9% y una Tasa de Salida Bruta (TSB) del 4%. No obstante, la Tasa de Entrada Neta (TEN) a lo largo del periodo presentó una disminución considerable al pasar de 8,89% al -1,82%, debido a que el número de empresas nacientes se contrajo y el número de empresas salientes aumentó, especialmente en 2016 que fue el año donde más empresas salieron del mercado.

En cuanto al tamaño empresarial, las firmas que ingresaron al mercado lo hicieron bajo un tamaño de menor escala, el 52,8% fueron microempresas y el 14,8% pequeñas empresas; mientras que el 30,2% que se insertó en el mercado no declaró ingresos formando parte de la clasificación sin ingresos. En las empresas salientes el comportamiento es similar, el 64,7% de las empresas que salieron fueron micro y pequeñas empresas, y el 30,5% perteneció a la clasificación sin Ingresos. Por lo que, el proceso de entrada se compensa con el proceso de salida en las medianas y grandes empresas al presentar TEN cercanas al 0%, y del 1% para el caso de las pequeñas empresas. Sin embargo, en el año 2016 todos los tamaños empresariales -a excepción de las microempresas- presentaron TEN negativas, reflejando que la desaceleración de la economía produjo la salida de empresas manufactureras independientemente de su tamaño empresarial.

A partir de este análisis se demuestra la falta de implementación de procesos tecnológicos, de innovación y desarrollo de nuevo conocimiento en el sector manufacturero ecuatoriano, evidenciando la escasez de empresas en las ramas de actividades con intensidad alta en I+D. La tendencia de especialización de las empresas entrantes en el sector manufacturero fue en ramas de actividad cuya intensidad en I+D es media-baja representando el 41,8%, el 17% se ubicó en sectores con intensidad media-alta en I+D, y el 8% se especializó en sectores con intensidad media en I+D. El panorama de especialización no difiere significativamente en las empresas salientes, el 41,7% se ubica en ramas de actividad con intensidad en I+D media-baja, el 16,4% con una intensidad media-alta y el 9,2% en sectores con una intensidad media en I+D.

Al analizar la supervivencia empresarial que es el estudio del tiempo que transcurre hasta que sucede el evento de interés -salida del mercado-, el método actuarial se acopla a la investigación se analizó a dos grupos empresariales, al total de empresas manufactureras y al total de empresas entrantes durante el periodo de estudio (2010-2016).

En el primer grupo, la probabilidad de supervivencia acumulada presentó una disminución de 5 puntos porcentuales entre los meses 36 y 48, evidenciando que 1.115 empresas enfrentaron la mayor salida del mercado en los primeros 36 meses del estudio, y a medida que transcurre el tiempo, el número de salidas se reduce. Esto se comprueba con la función de impacto, en donde el riesgo más pronunciado para que las empresas abandonen del mercado se produce a los 36 meses -a los 3 años de permanecer en el mercado-. Adicionalmente, las empresas sin ingresos presentaron la menor supervivencia al ser de 0,75, seguidas por las microempresas con una supervivencia de 0,84 al final del estudio. Por tanto, las empresas micro y sin ingresos presentaron diferencias estadísticamente significativas en su supervivencia, mientras que las pequeñas, medianas y grandes empresas no evidenciaron estas diferencias significativas en la supervivencia.

En el segundo grupo perteneciente a las empresas entrantes, el 50% de las empresas nuevas sobreviven hasta los 6 años de vida en el mercado, y durante los primeros 3 años de vida experimentan el mayor número de empresas salientes (338 empresas nuevas salieron), generando que la probabilidad de supervivencia acumulada se reduzca en 18 puntos porcentuales durante todo el periodo de estudio, y

que el 0,21 de las empresas manufactureras no sobrevive 7 años en el mercado. A través de la función de impacto se identificó que el mayor riesgo de cesar actividades se produce a los 24 meses de permanecer en el mercado. En adición, las grandes empresas no presentaron eventos terminales, y las medianas empresas (A y B) mantuvieron una supervivencia constante a partir del segundo y cuarto año, respectivamente. Igualmente, las empresas sin ingresos presentaron la menor supervivencia respecto a las micro y pequeñas empresas, reflejando que existe una diferencia estadísticamente significativa de la supervivencia entre las empresas micro, pequeñas y sin ingresos.

A pesar de que el análisis de las microempresas no es el enfoque del estudio, se ha podido constatar que este segmento empresarial evidencia altas tasas de entrada como de salida del mercado, y presenta un proceso evolutivo con la supervivencia empresarial más baja respecto a los demás tamaños. En el caso de las Pymes, este segmento presenta un comportamiento que debe ser analizado por separado para las pequeñas y para las medianas empresas. Debido a que las pequeñas empresas presentaron una probabilidad de supervivencia, aunque superior muy similar a las empresas micro y sin ingresos, mientras que las medianas (A y B) presentaron una supervivencia similar y casi constante a lo largo del periodo, que está más alineada a las grandes empresas. La presencia de empresas sin ingresos influye en la reducción significativa de la probabilidad de supervivencia de los tamaños inmediatos superiores, micro y pequeñas empresas, debido a que el 93,25% del tejido empresarial manufacturero está constituido por MiPymes, y la mayoría de las empresas inicia sus actividades con tamaños de baja escala.

Mediante el método de riesgos proporcionales se identificó los posibles factores que inciden en la supervivencia de las empresas manufactureras, los factores propios de las empresas y las características del entorno influyen en su supervivencia, como también ciertas características del empresario, particular que se encuentra por fuera del alcance de esta investigación.

Las empresas que internacionalizan sus productos, realizan innovaciones mediante la venta de activos fijos, invierten en promoción y publicidad y mantienen activos intangibles presentaron una mayor supervivencia en el mercado y el riesgo de salir del mercado se reduce, respecto a las empresas que no presentaron ninguna de estas variables. Las variables que caracterizan el mercado como el grado de intensidad en I+D del sector y el índice de competitividad provincial no fueron estadísticamente significativas, por lo que no fueron incluidas en el análisis. Así, las variables categóricas relacionadas a la localización geográfica y la especialización productiva demostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas; sin embargo, las ramas manufactureras que presentaron el mayor riesgo de salida del mercado fueron la fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo (C19), fabricación de muebles (C31) y otras industrias manufactureras (C32) para el primer modelo cuya intensidad en I+D es media y media-baja; y para el segundo modelo fueron la fabricación de metales (C24), fabricación de equipo eléctrico (C27) y fabricación de maquinaria y equipo (C28) cuya intensidad en I+D es media y media-alta.

Las empresas localizadas en las provincias del Azuay, Cañar, Carchi y Loja presentaron el mayor riesgo de salida del mercado en el primer modelo. Mientras que, en el segundo modelo, las provincias que evidenciaron el mayor riesgo fueron Azuay, Cotopaxi, Loja y Napo. Por lo tanto, el riesgo de experimentar una salida del mercado se encuentra en las provincias con índices de competitividad medios y bajos, y específicamente en la provincia del Azuay que es la cuarta provincia más representativa del sector manufacturero con el 6,4% de participación y presenta alta competitividad provincial.

CAPÍTULO III

LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO Y GACELAS EN EL ECUADOR

Posterior al análisis de supervivencia y de los factores que inciden en las empresas manufactureras ecuatorianas, una parte complementaria es conocer la evolución respecto al tamaño empresarial que han adquirido a lo largo del periodo de estudio, mediante la matriz de transición. La matriz de transición permite observar la trayectoria de tamaño empresarial en el tiempo, ya que no solo se basa en el tiempo que la empresa ha permanecido en el mercado sino en su evolución y crecimiento que ha experimentado.

El Manual on Business Demography Statistics en su metodología para calcular los indicadores de demografía empresarial, plantea la identificación de empresas de alto crecimiento y gacelas en el mercado a través de parámetros que son los mismos para ambas clasificaciones, no obstante, se diferencian en la temporalidad con la que las empresas están en el mercado.

El presente capítulo abordó la trayectoria evolutiva del tamaño empresarial manufacturero mediante la matriz de transición en la primera sección. Luego, la segunda sección identificó la existencia de casos de éxito de empresas definidas como de alto crecimiento y gacelas, según lo establecido por EUROSTAT y OCDE (2007).

Transición de las empresas manufactureras

Baily Hulten y Campbell (1992) desarrollaron y aplicaron la metodología conocida como matriz de transición, que permite conocer la evolución de las empresas durante un periodo. Las matrices de transición permiten estimar la probabilidad que una empresa ($N_{i,t+1}$) se ubique en cierta categoría (tamaño empresarial) en un momento del tiempo, dado que en el periodo anterior esta misma empresa ($N_{i,t}$) se encontraba ubicada en otra categoría (N_j) (Benavente y Külzer, 2006; Crespi, 2003). De esta manera, se posee $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ donde X_n son los estados posibles, p_{ij} es la probabilidad de que la empresa pase al estado j , dado que su estado era i en el periodo anterior. La fórmula de la probabilidad de transición es la siguiente: $p_{ij} = \frac{N_{ij}}{N_i}$.

En donde, N_{ij} representa el número de empresas manufactureras que al inicio del periodo comenzaron con el estado i y terminaron en el estado j al final del periodo; N_i representa el número de empresas que estaban en la clasificación i al comienzo del periodo. Es importante recalcar que la transición entre los estados es mutuamente excluyente, además que la suma de las probabilidades de transición para cada estado debe ser igual a 1 (Sato, 2010).

La matriz de transición está compuesta por dos ejes: el vertical y el horizontal. El vertical muestra los tamaños en el que se ubican las empresas manufactureras al inicio del periodo (2010) con la particularidad de que la séptima fila muestra el estado Entrada o Nacimiento refiriéndose a las empresas que no estaban al inicio del periodo, pero entraron al mercado en años posteriores. Mientras que el eje horizontal evidencia el tamaño de las empresas al final del periodo (2016) con un estado adicional en la última columna que evidencia la Salida o Muerte empresarial refiriéndose a aquellas empresas que se encontraron al inicio, pero abandonaron el mercado.

La Tabla 17 muestra la matriz de transición de tamaño empresarial para las firmas manufactureras entre los años 2010 y 2016, y cuenta con siete estados: Entrada/Salida, empresas Inactivas -pertenecen a la clasificación Sin Ingresos-, Micro, Pequeña, Mediana tipo A, Mediana tipo B y Grande. La diagonal de la matriz muestra el porcentaje de firmas que no cambió el tamaño empresarial entre 2010 y 2016, teniendo como resultado que la probabilidad de que las empresas se mantengan como Inactivas es del

28,4%, como microempresa del 25,1%, como pequeña del 48,8%, el 76,8% como mediana -el 32,8% mediana tipo A y el 44% mediana tipo B- y el 83,4% como grande. Las últimas tres categorías muestran una probabilidad más estable que las empresas inactivas y micro.

Las firmas que empiezan con el tamaño de microempresas tienen una probabilidad del 15,8% de consolidarse como pequeña empresa, sin embargo, esta probabilidad se reduce conforme las empresas logran un crecimiento en el tiempo, apenas el 1,4% llega a ser una empresa mediana -el 0,9% alcanza a ser mediana empresa tipo A-, y solo el 0,6% se convierte en una empresa grande; presentando una probabilidad del 31,6% de abandonar el mercado.

En cuanto a las pequeñas empresas, la probabilidad de dar un salto de crecimiento es reducida, aunque superior al caso de las microempresas, ya que el 9,2% para ser una empresa mediana tipo A, el 2,7% se convierte en una empresa mediana B, y el 0,5% se convierte en una gran empresa; presentando una menor probabilidad de salida del mercado (17,7%) y retroceder en el tamaño empresarial (9,5%).

Las medianas empresas presentan un comportamiento distinto, el cual es visualizado por la clasificación de éstas en las categorías A y B. Las medianas de tipo A tienen la probabilidad del 22,7% y 4,9% de convertirse en mediana tipo B y gran empresa, respectivamente; con el 24,5% de probabilidad de retroceder en su tamaño empresarial y con la posibilidad del 9,6 de abandonar el mercado. Situación contraria a lo que ocurre con las medianas empresas tipo B, las cuales presentan una probabilidad superior -comparada con la del 4,9% de medianas empresas tipo A- del 26,9% de convertirse en grandes empresas; además de presentar bajas probabilidades de retroceder en el tamaño empresarial (18,9%) y abandonar el mercado (7,8%) -comparadas con las medianas empresas tipo A-.

Respecto a las grandes empresas, éstas tienen una probabilidad del 83,4% de mantenerse en el mismo tamaño empresarial, también presentaron una baja probabilidad (9%) de retroceder en el tamaño empresarial como también de abandonar el mercado (5,3%), en comparación con el resto de los tamaños empresariales.

La última fila hace referencia a la entrada de firmas durante el periodo analizado que presentaron una supervivencia hasta el año 2016 reflejando que: el 44,1% eran microempresas, el 31,5% eran pequeñas empresas, el 15% empresas Inactivas o Sin Ingresos, el 7,3% medianas empresas y el 2,1% grandes empresas.

Tabla 17: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2016⁴²

a) Número de empresas

		2016						
		Transición hasta el Tamaño Empresarial						
2010	Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte
		Inactivas	187	149	113	21	17	9
	Micro	313	307	193	11	6	7	386
	Pequeñas	201	164	841	158	46	8	305
	Mediana A	21	13	82	127	88	19	37
	Mediana B	8	9	16	38	147	90	26
	Grande	11	3	4	4	31	391	25
	Entrada/Nacimiento	349	1030	735	103	68	49	

⁴² Para observar las matrices de transición por separado de los años 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015 en base al año 2010, revisar el Anexo F.

b) Probabilidad de transición

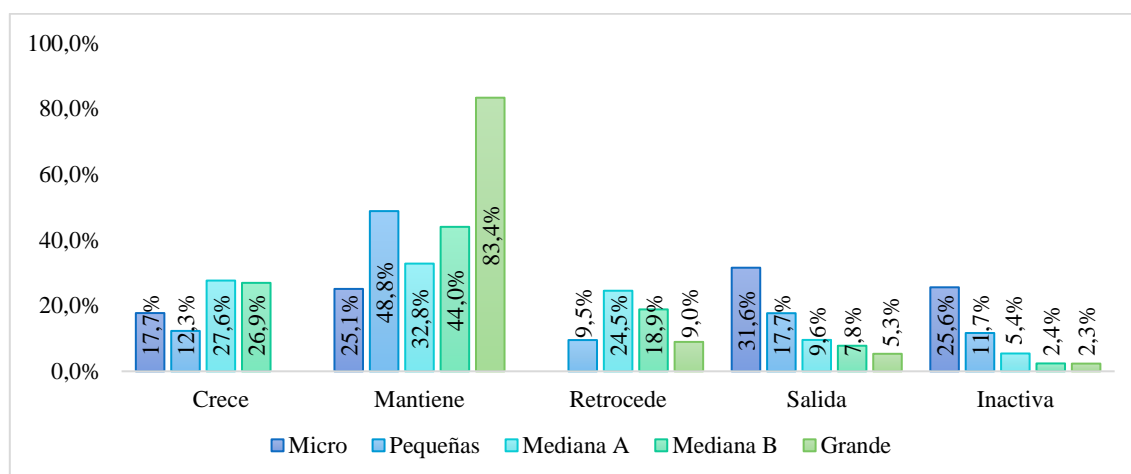
		2016						
		Transición hasta el Tamaño Empresarial						
2010	Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte
		Inactivas	28,4%	22,6%	17,2%	3,2%	2,6%	1,4%
	Micro	25,6%	25,1%	15,8%	0,9%	0,5%	0,6%	31,6%
	Pequeñas	11,7%	9,5%	48,8%	9,2%	2,7%	0,5%	17,7%
	Mediana A	5,4%	3,4%	21,2%	32,8%	22,7%	4,9%	9,6%
	Mediana B	2,4%	2,7%	4,8%	11,4%	44,0%	26,9%	7,8%
	Grande	2,3%	0,6%	0,9%	0,9%	6,6%	83,4%	5,3%
	Entrada/Nacimiento	15,0%	44,1%	31,5%	4,4%	2,9%	2,1%	

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

El Gráfico 36 refleja una representación visual de la matriz de transición agregada en 5 segmentos que determinan la evolución del tamaño de las empresas manufactureras, es decir, si éste aumenta, se reduce, se mantiene en el tiempo, sale del mercado o permanece inactiva. Se encontró que, las medianas empresas presentan una probabilidad de crecimiento en su tamaño del 54,5% dividida en 27,6% para las medianas tipo A y el 26,9% para las medianas tipo B; mientras que las micro tienen una probabilidad de crecimiento del 17,7% y del 12,3% para las pequeñas empresas. Asimismo, como las medianas empresas tienen la posibilidad de crecer, también presentan la mayor probabilidad (43,4%) de retroceder de tamaño empresarial -el 24,5% para las medianas empresas tipo A y el 18,9% para las medianas empresas tipo B-. Luego, la probabilidad de que las empresas se mantengan en el mismo tamaño, es decir que, no presenten una evolución, se encuentra en las grandes empresas con una probabilidad del 83,4%, seguida por las pequeñas empresas con el 48,8%. Por último, las microempresas presentan las probabilidades más altas de salir del mercado además de que presenten inactividad con el 31,6% y 25,6% respectivamente, comparadas con el resto de los tamaños empresariales.

Gráfico 36: Evolución de las empresas manufactureras según el tamaño empresarial⁴³



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

⁴³ Se utilizó la información correspondiente a las filas de la matriz de transición, en función de los estados del 2016.

A partir de la matriz de transición de tamaño para las empresas manufactureras se demuestra que, las firmas que iniciaron sus actividades como microempresas tienen una probabilidad del 17,7% de tener un crecimiento escalado en el tiempo, a pesar de que esta probabilidad se reduce conforme aumenta el tamaño de la empresa y el tiempo en el mercado. En cuanto a las pequeñas empresas la probabilidad de escalar en el tiempo es del 12,3%, aunque en cifra es menor que las microempresas las posibilidades de presentar un crecimiento son superiores. Por lo expuesto, resulta interesante conocer la existencia de empresas potenciales en el mercado manufacturero ecuatoriano, que además de promover la renovación del tejido empresarial sirven de ejemplo como casos de éxito para el resto de las firmas del sector industrial.

Empresas manufactureras de alto crecimiento y gacelas

El estudio de la evolución de las empresas es un área que nace de la Nueva Organización Industrial denominada Dinámica Industrial, que centró su atención en el análisis del nacimiento, crecimiento, supervivencia y muerte de las empresas (Kantis et al, 2007), dando un enfoque protagónico a las nuevas empresas que ingresan al mercado. Dentro de este grupo de empresas nuevas, se encuentran dos segmentos de emprendimientos: las empresas de tipo *life style* orientadas a la supervivencia en el mercado y las *high growth firms* que cuentan con altas capacidades productivas y crecimiento potenciales (Kantis y Federico, 2014).

Estudios posteriores otorgan gran especialización en aquellas empresas entrantes que son potenciales o eficientes, las denominadas empresas de rápido crecimiento o nuevas empresas dinámicas *-high growth firms-* y gacelas *-gazelles-*. Este segmento de las empresas es capaz de generar el mecanismo de selección natural e incentivar la renovación y eficiencia del tejido empresarial, contribuyendo al crecimiento y desarrollo del sector o actividad económica además de generar un aporte al mercado laboral (Geroski, 1991; Bridge, O'Neill y Cromie, 1998; Storey, 1994 en Kantis y Federico, 2014), convirtiéndose en agentes de cambio y éxito, ya que al empezar como empresas jóvenes alcanzan importantes niveles de crecimiento en pocos años.

Kantis y Federico (2014) consideran a una empresa dinámica en función del número de empleados. Si una empresa alcanza un tamaño de al menos 15 personas ocupadas y no más de 300 en el momento del estudio se considera una empresa altamente dinámica. Mientras que las empresas menos dinámicas son aquellas que cuentan con un máximo de 10 personas ocupadas. No obstante, esta definición para las empresas dinámicas no está dentro del alcance de la presente investigación, ya que el formulario de declaración del Impuesto a la Renta del SRI no contiene información relacionada con el número del personal ocupado.

El Manual on Business Demography Statistics plantea que las empresas de alto crecimiento pueden ser definidas en términos de empleo (número de personal empleado) o del volumen del giro del negocio (*turnover*). Se define a las empresas de alto crecimiento como “todas las empresas que tienen un crecimiento promedio anual del 20% o más durante un periodo de 3 años. Este crecimiento puede medirse por el número de empleados o por el volumen del giro del negocio” (EUROSTAT y OCDE, 2007: 61).

El Manual considera que no es necesario revisar la tasa de cambio en cuanto al número de empleados o el volumen del negocio año a año durante el periodo de 3 años. Para lo cual establece una fórmula que describe a las empresas de alto crecimiento en función del número de empleados o el volumen del negocio (EUROSTAT y OCDE, 2007: 62).

$$\sqrt[3]{\frac{\text{turnover}_{(xx)}}{\text{turnover}_{(xx-3)}}} - 1 > 0,2$$

De igual manera, el Manual identifica un subgrupo de empresas de alto crecimiento denominado *gacelas*. Estas empresas cumplen con la particularidad de ser jóvenes presentando una edad de hasta cinco años. Estas empresas son definidas como “todas las empresas de hasta cinco años con un crecimiento promedio anual superior al 20% durante un periodo de tres años” (EUROSTAT y OCDE, 2007: 63).

Empresas de alto crecimiento

La identificación de empresas de alto crecimiento en el sector manufacturero se realizó en función de las empresas que previamente se encontraron en el mercado (antes del año 2010), es decir las empresas catalogadas como: continuadoras, intermitentes, intermitentes-salientes y salientes; debido a que las empresas *gacelas* se enfocan en negocios nuevos de hasta 5 años en el mercado. El manejo de la información se realizó para dos periodos 2010-2013 y 2013-2016, debido a que la metodología se aplica para un periodo de 3 años. A pesar de que el Manual recomienda el uso de la variable número de empleados para establecer un umbral de tamaño significativo⁴⁴ (al menos tener 10 empleados). Esta recomendación no puede aplicarse a la presente investigación, dado que no se encuentra disponible la mencionada información. Además, se consideró el volumen de negocio «*turnover*» como los ingresos totales anuales percibidos.

Dado que la metodología plantea una comparación entre empresas y el crecimiento de sus ingresos, fue necesario eliminar el efecto de la inflación en la información proporcionada, para lo cual se utilizó el deflactor del PIB -estableciendo como año base el 2007- con el fin de obtener el crecimiento efectivo de las empresas y el crecimiento real de los ingresos.

El sector empresarial manufacturero en los 3 primeros años del periodo contó con 1.679 empresas manufactureras de alto crecimiento, de las cuales el 92,8% fueron continuas, el 0,1% intermitentes, es decir no salieron del mercado; mientras que las empresas que salieron del mercado fueron: el 4,1% en el año 2015, el 2% en el año 2014 y el 1% en el año 2013. El periodo de los últimos de los 3 años (2013-2016) contó con 932 empresas de alto crecimiento, las cuales no presentaron salida del mercado, ya que formaron parte de la categoría de empresas continuas. Por último, existieron 1.277 empresas manufactureras de alto crecimiento, entre los años 2010 y 2016 que experimentaron un crecimiento en los ingresos totales.

Especialización productiva

Según la Revisión 4 de los códigos CIIU, las empresas de alto crecimiento se especializaron en 62 de las 71 actividades manufactureras durante el periodo 2010-2013, mientras que las empresas del segundo periodo se especializaron en 57 de las 71 actividades manufactureras. En promedio, las actividades con una intensidad media-baja en I+D contienen al 54,1% de las empresas de alto crecimiento, el 25% se encuentra en actividades de media-alta intensidad, el 16,4% se ubica en actividades de intensidad media en I+D y el 4,6% en actividades de intensidad alta en I+D.

En los primeros 3 años del periodo analizado, las empresas de alto rendimiento se ubican en actividades de media-baja intensidad en I+D, el 7% en elaboración de productos de panadería (C107) y el 6,2% en

⁴⁴ Para evitar distorsiones que empresas de tamaño pequeño sea consideradas de alto crecimiento -por incrementar de un empleado a dos-, y para no excluir a demasiadas empresas de esta categoría (EUROSTAT y OCDE, 2007).

impresión y actividades relacionadas con la impresión (C181). Seguidas por actividades de media-alta intensidad en I+D, el 6,4% en fabricación de maquinaria de uso general (C281) y fabricación de otros productos químicos (C202) con el 6,1%. Respecto a los últimos 3 años del periodo (2013-2016), las empresas de alto rendimiento también se ubican en actividades de media-baja intensidad en I+D, el 10,8% en elaboración de productos de panadería (C107), el 6,1% en elaboración de bebidas (C110) y el 5,6% en impresión y actividades relacionadas con la impresión (C181). Seguidas por la fabricación de otros productos químicos (C202) con el 7,2% cuya intensidad en I+D es media-alta.

La Tabla 18 muestra las empresas de alto crecimiento según los grupos de actividades manufactureras agrupadas en 2 dígitos para ambos periodos. En el primer periodo 2010-2013, se obtuvo que el 36,3% de las empresas de alto crecimiento se especializó en actividades cuya intensidad en I+D es media-baja como la elaboración de alimentos (C10) representando el 18,8%, la fabricación de productos elaborados de metal (C25) con el 6%, la impresión y reproducción de grabaciones (C18) con el 6,4% y la fabricación de prendas de vestir (C14) con el 5,1%; mientras que el 17,7% pertenece a las empresas de alto crecimiento cuya intensidad en I+D es media-alta dedicadas a las actividades de fabricación de maquinaria y equipo n.c.p (C28) con el 7,9% y fabricación de sustancias y productos químicos (C20) con el 9,8%. Existieron empresas de alto crecimiento con una representatividad menor al 1% en actividades relacionadas a la elaboración de productos de tabaco (C12) con el 0,1% y a la fabricación de coque y refinación del petróleo (C19) con el 0,5%.

Al analizar el segundo periodo 2013-2016, se obtuvo que las actividades relacionadas a la elaboración de alimentos (C10), la impresión y reproducción de grabaciones (C18), la fabricación de sustancias y productos químicos (C20), la fabricación de productos de metal (C25) y la fabricación de maquinaria y equipo n.c.p (C28) se encontraron en ambos periodos representando el 54,3% en conjunto; y se añadieron dos actividades más dedicadas a la elaboración de bebidas (C11) representando el 6,1% y la fabricación de productos de caucho y de plástico (C22) con el 5,3%. En este periodo la actividad de elaboración de productos de tabaco (C12) presentó una nula participación, mientras que la fabricación de productos de cuero y productos conexos (C15) representó el 0,9% y la fabricación de coque y refinación del petróleo (C19) con el 0,6%.

Ahora bien, el análisis comparativo realizado entre los años 2010 y 2016 mostró una similitud con los dos periodos anteriores en cuanto a las actividades manufactureras con mayor participación de empresas de alto crecimiento, las actividades con intensidad media-baja en I+D representaron el 39,3% y aquellas con intensidad media-alta en I+D representaron el 16,9%

Tabla 18: Empresas de alto crecimiento por especialidad productiva, 2010-2013 y 2013-2016

Código	Descripción de Actividad - 2 dígitos	2010-2013		2013-2016	
		Número Empresas	Porcentaje Empresas	Número Empresas	Porcentaje Empresas
C10	Elaboración de alimentos	316	18,8%	240	25,8%
C11	Elaboración de bebidas	59	3,5%	57	6,1%
C12	Elaboración de productos de tabaco	1	0,1%	0	0,0%
C13	Fabricación de productos textiles	55	3,3%	17	1,8%
C14	Fabricación de prendas de vestir	86	5,1%	31	3,3%
C15	Fabricación de productos de cuero y productos conexos	22	1,3%	4	0,4%
C16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho	33	2,0%	24	2,6%
C17	Fabricación de papel y de productos de papel	26	1,5%	18	1,9%
C18	Impresión y reproducción de grabaciones	107	6,4%	55	5,9%

C19	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	8	0,5%	6	0,6%
C20	Fabricación de sustancias y productos químicos	164	9,8%	109	11,7%
C21	Fabricación de productos farmacéuticos	45	2,7%	37	4,0%
C22	Fabricación de productos de caucho y de plástico	80	4,8%	49	5,3%
C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	83	4,9%	26	2,8%
C24	Fabricación de metales comunes	37	2,2%	15	1,6%
C25	Fabricación de productos elaborados de metal	100	6,0%	48	5,2%
C26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	24	1,4%	10	1,1%
C27	Fabricación de equipo eléctrico	67	4,0%	33	3,5%
C28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	133	7,9%	54	5,8%
C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	26	1,5%	12	1,3%
C30	Fabricación de otro equipo de transporte	35	2,1%	13	1,4%
C31	Fabricación de muebles	67	4,0%	20	2,1%
C32	Otras industrias manufactureras	47	2,8%	21	2,3%
C33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	58	3,5%	33	3,5%

*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Tamaño empresarial

Al unificar las empresas de alto crecimiento en ambos periodos (2010-2013 y 2013-2016) se obtuvo un total de 464 firmas. Las empresas que no cambiaron de tamaño empresarial representaron: el 16,8% como pequeñas empresas, el 12,5% como grandes empresas, el 5,8% como microempresas, el 1,3% como mediana empresa tipo B, y el 0,2% como mediana empresa tipo A. De igual manera, el 13,8% presentó aumentos y reducciones en el tamaño empresarial y el 49,6% de las empresas de alto crecimiento incrementaron su tamaño empresarial durante todo el periodo.

En función de las empresas de alto crecimiento que incrementaron su tamaño empresarial, es decir, del 49,6%, las Tablas 17, 18 y 19 explican la situación para los diferentes tamaños empresariales existentes en el periodo 2010-2016.

La Tabla 19 explica la evolución de los tamaños empresariales que presentaron las *microempresas* de alto crecimiento durante el periodo 2010-2016. Al inicio del periodo de análisis existieron 86 microempresas de alto crecimiento, de las cuales el 86% cambió su tamaño a pequeñas empresas que permaneció constante durante 7 años. Dentro de este segmento empresarial existen casos de transición de empresas, de aquellas que ocupan los tamaños empresariales secuencialmente y las que no, teniendo una representación similar del 8,1% y 5,8%, respectivamente. El 4,7% de empresas de alto crecimiento pasó de micro a pequeñas y culminó con un tamaño de medianas empresas tipo A, mientras que el 3,5% de empresas presentó un tamaño de mediana empresa tipo B. El 3,6% de microempresas de alto crecimiento se convierte en grandes empresas en un periodo de 7 años.

Resulta interesante observar las características de las microempresas que han logrado un crecimiento sostenido en el tiempo y una consolidación de su tamaño como medianas empresas tipo B, y otras como grandes empresas en el sector manufacturero ecuatoriano, lo que implica el manejo anual de montos iguales o superiores a 1 y 5 millones de dólares.

Las microempresas que lograron un tamaño de medianas empresas tipo B fueron 4 en total. De este grupo, la intensidad media-alta en I+D se consideró como la más representativa a través de la fabricación de sustancias químicas básicas (C201) en los cantones de Quito provincia de Pichincha y Ambato provincia de Tungurahua. La intensidad media en I+D se enfoca en la fabricación de productos de plástico (C222) y se localiza en el cantón de Santo Domingo de los Tsáchilas, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. Mientras que la intensidad media-baja en I+D se debe a la fabricación de productos metálicos (C251) ubicada en el cantón Daule de la provincia del Guayas.

Respecto a las microempresas que presentaron un crecimiento real positivo y se consolidaron como grandes empresas fueron 3 empresas en total, que presentaron una intensidad media en I+D mediante la reparación de productos elaborados de metal, maquinaria y equipos (C331) ubicados en el cantón Esmeraldas, provincia de Esmeraldas y Guayaquil, provincia del Guayas; y una intensidad media-baja en I+D a través de la elaboración de productos de panadería (C107) en el cantón Guayaquil.

Tabla 19: Transición de los tamaños empresariales de las microempresas de alto crecimiento, 2010-2016

Tamaño empresarial entre 2010-2016	Número Empresas	Porcentaje Empresas
Micro a Pequeña	74	86,0%
Micro a Pequeña a Mediana A	4	4,7%
Micro a Pequeña a Mediana B	1	1,2%
Micro a Pequeña a Mediana A a Mediana B	3	3,5%
Micro a Mediana A a Mediana B a Grande	1	1,2%
Micro a Pequeña a Mediana B a Grande	1	1,2%
Micro a Mediana A	1	1,2%
Micro a Mediana B a Grande	1	1,2%
Total de microempresas	86	100%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En cuanto a las *pequeñas empresas* de alto crecimiento, el 66,2% cambió su tamaño a medianas empresas tipo A durante los 7 años del periodo analizado, el 24,7% lo hizo de pequeñas a medianas tipo B, y el 2,6% cambió su tamaño a gran empresa, pasando por todas las clasificaciones del tamaño empresarial. Las empresas que experimentaron un salto directo a medianas empresas tipo B representaron el 1,3%, otro 1,3% cambió su tamaño de pequeña a mediana tipo A y evidenció un salto a gran empresa, mientras que otro 3,9% experimentó un cambio directo de pequeña a mediana empresa tipo B y posterior a gran empresa (Tabla 20).

Al analizar los casos de las pequeñas empresas que se convirtieron en grandes, se obtuvo que las empresas que pasaron por todas las clasificaciones presentaron una intensidad media-baja en I+D especializadas en actividades de fabricación de papel y productos de papel (C170) y elaboración de productos de panadería (C107) localizadas en los cantones de Durán y Guayaquil en la provincia del Guayas. El resto de las empresas presentaron intensidades en I+D: media-baja en actividades de fabricación de calzado (C152) y elaboración y conservación de pescados (C102) en los cantones de Quito y Guayaquil; intensidad media en la reparación de productos elaborados de metal, maquinaria y equipos (C331) en el cantón Esmeraldas; e, intensidad media-alta en la fabricación de maquinaria de uso general (C281) en el cantón Cuenca provincia del Azuay.

Tabla 20: Transición de los tamaños empresariales de las pequeñas empresas de alto crecimiento, 2010-2016

Tamaño empresarial entre 2010-2016	Número Empresas	Porcentaje Empresas
Pequeña a Mediana A	51	66,2%
Pequeña a Mediana B	1	1,3%
Pequeña a Mediana A a Mediana B	19	24,7%
Pequeña a Mediana A a Mediana B a Grande	2	2,6%
Pequeña a Mediana A a Grande	1	1,3%
Pequeña a Mediana B a Grande	3	3,9%
Total de pequeñas empresas	77	100%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

La Tabla 21 muestra la transición de los tamaños empresariales para las medianas empresas, las medianas tipo A presentaron un total de 36 empresas, mientras que las medianas tipo B presentaron 31 empresas. En el caso de las empresas medianas tipo A, el 16,4% logró consolidarse como una empresa grande, mientras que el 37,3% se mantuvo dentro de la categoría de mediana empresa, aunque de tipo B, que implicó un incremento en el nivel de ingresos de hasta 5 millones de dólares. En cuanto a las empresas medianas tipo B, el 46,3% se consolidó como una gran empresa en el mercado.

Tabla 21: Transición de los tamaños empresariales de las medianas empresas de alto crecimiento, 2010-2016

Tamaño empresarial entre 2010-2016	Número Empresas	Porcentaje Empresas
Mediana A a Mediana B	25	37,3%
Mediana A a Mediana B a Grande	11	16,4%
Mediana B a Grande	31	46,3%
Total de medianas empresas	67	100,0%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Localización geográfica

En los dos periodos 2010-2013 y 2013-2016 las empresas de alto crecimiento se ubicaron en las provincias de Pichincha y Guayas, en menor medida en la provincia de Azuay. El Gráfico 37 muestra las empresas de alto crecimiento según la provincia en la que se localizaron durante el periodo 2010-2013. En Pichincha se concentraron 704 empresas de alto crecimiento, que representaron el 42%, en Guayas 615 empresas con el 36,6% y en Azuay 103 empresas con una representación del 6,1%.

Las provincias de Imbabura, Manabí, El Oro, Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas, Tungurahua y Loja presentaron una representación del 12,9%, ya que cada provincia alberga aproximadamente entre 10 a 100 empresas de alto crecimiento. Por su parte las provincias de Esmeraldas, Santa Elena y Cotopaxi albergaron al 1,3% de empresas de alto crecimiento, es decir entre 5-10 empresas. Mientras que el 1,1% restante se localizó en Carchi, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Galápagos, y en las provincias de la Amazonía excepto en Morona Santiago que no presenció empresas de alto crecimiento.

Gráfico 37: Número de Empresas de alto crecimiento por provincias, 2010-2013



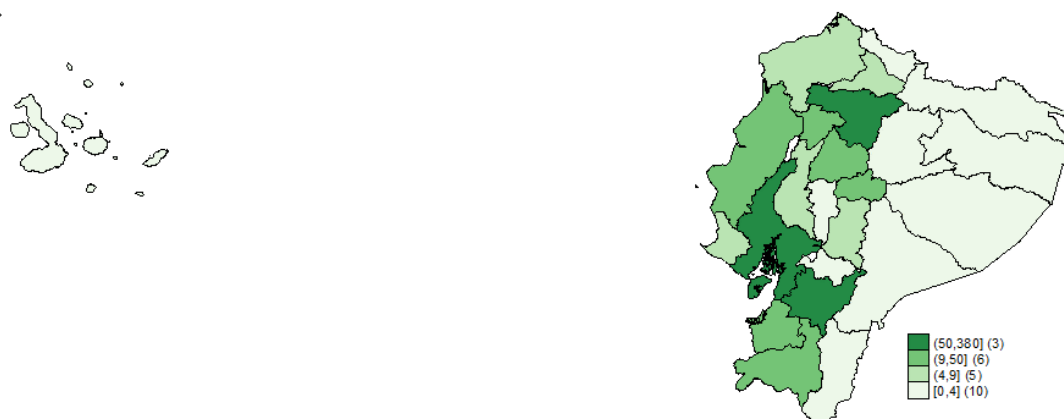
*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Respecto a la localización geográfica cantonal de las empresas de alto crecimiento, éstas se ubicaron en 82 de los 221 cantones a nivel nacional durante los 3 primeros años del periodo analizado (2010-2013). Los 5 cantones principales en conjunto representaron al 83,1% de las empresas de alto crecimiento, el cantón Quito que pertenece a la provincia de Pichincha representó el 39,5%, seguido por el cantón Guayaquil de la provincia del Guayas con el 31,8%, el cantón Cuenca de la provincia del Azuay representando al 5,6%, el cantón Ambato de la provincia de Tungurahua con el 3,5% y el cantón Durán de la provincia del Guayas con el 2,7%. Otros cantones tienen una representación de empresas de alto crecimiento superior al 1% cada uno con el 1,4%, el cantón Manta en la provincia de Manabí y el cantón Rumiñahui en la provincia de Pichincha. Mientras que el 2,1% corresponde a 35 cantones que tuvieron una sola empresa de alto crecimiento⁴⁵.

Al igual que en el gráfico anterior, las empresas de alto crecimiento del periodo 2013-2016 se situaron en Guayas con 376 empresas representando el 40,3%, en Pichincha con 332 empresas abarcaron el 35,6% y en Azuay con 51 empresas representó al 5,5%. El Gráfico 38 representa las empresas de alto crecimiento según su localización geográfica para el periodo 2013-2016. Así, las provincias de Tungurahua, Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas, El Oro, Cotopaxi y Loja concentraron al 13,5% de empresas. Seguidas por las provincias de Chimborazo, Esmeraldas, Imbabura, Santa Elena y Los Ríos, que albergaron entre 5 y 10 empresas de alto crecimiento representando el 3,4%. Mientras que las provincias con menos de 5 empresas de alto crecimiento fueron Carchi, Galápagos, Bolívar, Cañar, además las provincias amazónicas, evidenciaron una nula representación, excepto en las provincias de Napo, Orellana y Sucumbíos con una representación baja del 0,4%.

⁴⁵ Ver Anexo G para la distribución de empresas de alto crecimiento según su localización cantonal.

Gráfico 38: Número de empresas de alto crecimiento por provincias, 2013-2016



*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

A diferencia del periodo anterior, en el periodo de los últimos 3 años del periodo analizado (2013-2016), las empresas de alto crecimiento se localizaron en 74 de los 221 cantones a nivel nacional. Los 5 cantones más representativos tuvieron una participación del 79,7% de las empresas de alto crecimiento, el cantón Guayaquil-Guayas representó el 35%, seguido por el cantón Quito-Pichincha con el 33,2%, el cantón Cuenca-Azuay con el 5,4%, el cantón Ambato-Tungurahua con el 3,2% y el cantón Durán-Guayas con el 3%. Los cantones que tienen una representación de empresas de alto crecimiento superior al 1% fueron Santo Domingo-Santo Domingo de los Tsáchilas con el 1,6%, Machala-El Oro con el 1,3% y Rumiñahui-Pichincha con el 1,1%. A pesar de que existieron 34 cantones con una sola empresa de alto crecimiento, el porcentaje de representación fue 3,6%, superior al del periodo 2010-2013 (1,45%)⁴⁶.

Empresas Gacelas

Las empresas denominadas *gacelas* o *gazelles* son un subgrupo de las empresas de alto crecimiento, a pesar de seguir los parámetros establecidos se diferencian en la edad de la empresa, es decir, las empresas analizadas deben tener una edad no mayor a 5 años. Para la identificación de las empresas *gacelas* en el sector manufacturero ecuatoriano se utilizó la información de las empresas nuevas en el mercado, es decir, aquellas catalogadas como: entrantes, intermitentes-entrantes e intermitentes-entrantes-salientes; y la información empresarial se manejó en los periodos⁴⁷ 2011-2013, 2013-2016, y entre los años 2011 y 2016.

En el primer periodo (2011-2013) se encontró la existencia de 161 empresas *gacelas*, las cuales entraron en el año 2011; el 83,9% no presentó salida del mercado, el 7,5% salió en el año 2015, el 5% salió en el año 2014, el 3,1% salió en el año 2013, y el 0,6% restante perteneció a empresas entrantes en el año 2011 que presentaron intermitencias y salieron del mercado en el año 2015. El segundo periodo de los 3 últimos años (2013-2016) contó con 275 empresas *gacelas*, de las cuales ninguna salió del mercado por lo que varias empresas del periodo anterior se mantienen, especialmente aquellas que entraron en el año 2011. Las empresas *gacelas* que entraron en el año 2013 representaron el 34,2%, el 36% entró en el año 2012 y el 29,8% entró en el año 2011.

⁴⁶ Ver Anexo G para la distribución de empresas *gacelas* según su localización cantonal.

⁴⁷ La metodología establecida para empresas de alto crecimiento y *gacelas* establece determinar el crecimiento de los ingresos totales durante un periodo de 3 años. Sin embargo, para el caso de las nuevas empresas *gacelas*, el tiempo inicial es el año 2011, año en el que registraron sus actividades; por lo que el primer periodo no estaría compuesto por 3 años, sino por 2 años.

Especialización productiva

Según la Revisión 4 de los códigos CIU, las empresas gacelas se especializaron en 40 de las 71 actividades manufactureras durante el periodo 2010-2013, mientras que las empresas gacelas del segundo periodo se especializaron en 50 de las 71 actividades manufactureras. En promedio, las actividades con una intensidad media-baja en I+D contienen al 54% de las empresas gacelas, el 30,3% se encuentra en actividades de media-alta intensidad y el 13,6% se ubica en actividades de intensidad media en I+D, mientras que el 2,2% se concentró en actividades con una alta intensidad en I+D.

Durante el primer periodo, las empresas gacelas se especializaron en actividades productivas con una intensidad en I+D media-baja, éstas fueron la elaboración de productos de panadería (C107) con el 10,6% y la impresión y actividades relacionadas (C181) con el 6,2%. Seguidas por la fabricación de maquinaria de uso general (C281) con el 11,8% cuya intensidad en I+D es media-alta. En el segundo periodo, las empresas gacelas se ubicaron en actividades de media-baja intensidad en I+D relacionadas con la elaboración de productos de panadería (C107) representando el 9,1% y en la impresión y actividades relacionadas (C181) con el 7,3%; las actividades de media-alta intensidad en I+D formaron parte de la fabricación de maquinaria de uso general (C281) representando el 6,2% y la fabricación de sustancias químicas básicas (C201) con el 5,1%. No obstante, la actividad C141 se evidenció solo en el primer periodo, mientras que la C201 estuvo presente en el segundo periodo.

En la Tabla 22 se visualiza a las empresas gacelas de acuerdo con los grupos de actividades manufactureras agrupadas en 2 dígitos para ambos periodos. Se obtuvo que, las actividades relacionadas a la elaboración de alimentos (C10), la fabricación de prendas de vestir (C14), la impresión y reproducción de grabaciones (C18), la fabricación de sustancias y productos químicos (C20) y la fabricación de maquinaria y equipo (C28) se encontraron en ambos periodos con una representación promedio conjunta del 53,8%. Además, la actividad de fabricación de otros productos minerales no metálicos (C23) con el 5% y fabricación de equipo electrónico (C27) con el 6,8% se encontraron en el primer periodo. Respecto al segundo periodo (2013-2016), se añadió la actividad de fabricación de productos elaborados de metal (C25) con el 6,2%.

Las actividades de elaboración de productos de tabaco (C12) y la fabricación de productos de coque (C19) presentaron una participación nula de empresas gacelas para ambos periodos. Mientras que la fabricación de productos de informática, electrónica y óptica (C26) representó el 0,6% en el primer periodo y la fabricación de productos de cuero y productos conexos (C15) con el 0,7% para el segundo periodo.

Tabla 22: Empresas gacelas por especialidad productiva, 2010-2013 y 2013-2016

Código	Descripción de Actividad - 2 dígitos	2010-2013		2013-2016	
		Número Empresas	Porcentaje Empresas	Número Empresas	Porcentaje Empresas
C10	Elaboración de alimentos	28	17,4%	52	18,9%
C11	Elaboración de bebidas	5	3,1%	13	4,7%
C12	Elaboración de productos de tabaco	0	0,0%	0	0,0%
C13	Fabricación de productos textiles	2	1,2%	7	2,5%
C14	Fabricación de prendas de vestir	19	11,8%	14	5,1%
C15	Fabricación de productos de cuero y productos conexos	4	2,5%	2	0,7%
C16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho	3	1,9%	5	1,8%
C17	Fabricación de papel y de productos de papel	4	2,5%	10	3,6%
C18	Impresión y reproducción de grabaciones	10	6,2%	22	8,0%

C19	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	0	0,0%	2	0,7%
C20	Fabricación de sustancias y productos químicos	11	6,8%	26	9,5%
C21	Fabricación de productos farmacéuticos	2	1,2%	3	1,1%
C22	Fabricación de productos de caucho y de plástico	5	3,1%	8	2,9%
C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	8	5,0%	10	3,6%
C24	Fabricación de metales comunes	2	1,2%	3	1,1%
C25	Fabricación de productos elaborados de metal	7	4,3%	17	6,2%
C26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	1	0,6%	3	1,1%
C27	Fabricación de equipo eléctrico	11	6,8%	12	4,4%
C28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	22	13,7%	28	10,2%
C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	2	1,2%	7	2,5%
C30	Fabricación de otro equipo de transporte	3	1,9%	5	1,8%
C31	Fabricación de muebles	4	2,5%	6	2,2%
C32	Otras industrias manufactureras	5	3,1%	8	2,9%
C33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	3	1,9%	12	4,4%

*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Tamaño Empresarial

De acuerdo con el tamaño empresarial, el número de empresas gacelas para ambos periodos fue 39, número más reducido que en el caso de las empresas de alto crecimiento. Este número está compuesto únicamente por empresas nuevas que entraron al mercado en el año 2011. Las empresas gacelas que no cambiaron de tamaño empresarial representaron: el 7,7% como microempresas y el 10,3% como pequeñas empresas, mientras que los tamaños de grandes y medianas empresas tipo A y B no evidenciaron la presencia de empresas gacelas, es decir, tuvieron una nula representación. Asimismo, el 12,8% de las empresas gacelas presentó aumento y reducciones en el tamaño empresarial, mientras que el 69,2% incrementó su tamaño empresarial durante todo el periodo.

La Tabla 23 contiene la transición de tamaños empresariales que presentaron las *microempresas gacelas* durante el periodo 2011-2016⁴⁸. En el año 2011 el 71,4% de las microempresas gacelas cambió su tamaño a pequeñas empresas. El 23,8% cambió su tamaño de micro a pequeñas y culminó como medianas empresas tipo A. Una microempresa gacela que representó el 4,8% llegó a consolidar su tamaño empresarial como una empresa grande; especializada en la elaboración de alimentos preparados para animales (C108) y localizada en el cantón San Jacinto de Yaguachi de la Provincia del Guayas.

Tabla 23: Transición de los tamaños empresariales de las microempresas gacelas, 2011-2016

Tamaño empresarial entre 2011-2016	Número Empresas	Porcentaje Empresas
Micro a Pequeña	15	71,4%

⁴⁸ Las empresas gacelas en ambos periodos forman parte de las empresas entrantes en el año 2011, por lo que, al no presentar registros de la declaración del Impuesto a la Renta en el año 2010, se consideró como referencia el año 2011 para el tamaño empresarial.

Micro a Pequeña a Mediana A	5	23,8%
Micro a Grande	0	0,0%
Total de microempresas	21	100,0%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En el año 2011, entraron 5 *pequeñas empresas* que fueron denominadas gacelas. De las cuales una cambió de tamaño empresarial a mediana tipo A y posterior a mediana tipo B, 3 empresas cambiaron su tamaño de pequeña a mediana tipo A y una se consolidó directamente como mediana tipo B durante el periodo analizado (Tabla 24). De las pequeñas empresas gacelas, 4 de ellas se ubicaron en actividades de media-baja intensidad en I+D. Las empresas que aumentaron su tamaño empresarial a medianas tipo A se especializaron en la fabricación de otros productos elaborados de metal (C259), en la fabricación de sustancias químicas básicas (C201) y aserrado y acepilladura de madera (C162), y se localizan en los cantones de Quito provincia de Pichincha y Guayaquil provincia del Guayas. En cuanto a las empresas que finalizaron el periodo de estudio con el tamaño de medianas empresas tipo B, éstas se especializaron en la elaboración de productos de panadería (C107) e impresión y servicios relacionados con impresión (C181), ambas ubicadas en el cantón Quito de la provincia de Pichincha.

Tabla 24: Transición de los tamaños empresariales de las pequeñas empresas gacelas, 2011-2016

Tamaño empresarial entre 2011-2016	Número Empresas	Porcentaje Empresas
Pequeña a Mediana A	3	60,0%
Pequeña a Mediana B	1	20,0%
Pequeña a Mediana A a Mediana B	1	20,0%
Total de pequeñas empresas	5	100,0%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Respecto a la empresa entrante con el tamaño de *medianas tipo A* en el año 2011 se obtuvo que, cambió su tamaño a una empresa grande, la cual se dedicó a la fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p (C239) cuya intensidad en I+D es media, ubicada en el cantón de Portoviejo de la provincia de Manabí.

Tabla 25: Transición de los tamaños empresariales de las medianas empresas gacelas tipo A, 2011-2016

Tamaño empresarial entre 2011-2016	Número Empresas
Mediana A a Grande	1
Total de medianas empresas tipo A	1

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Localización geográfica

En los dos periodos 2010-2013 y 2013-2016 las empresas gacelas se ubican en las provincias de Guayas y Pichincha, en menor medida en las provincias de Manabí y Azuay. El Gráfico 39 identifica el número

de empresas gacelas según su localización geográfica por provincia para los primeros 3 años del periodo analizado. En Pichincha se concentraron 66 empresas con una representación del 41%, seguida por Guayas con 50 empresas gacelas con una representación del 31,1%. Las provincias de Manabí, Azuay y Tungurahua representaron el 16,1%. Mientras que el resto de provincia de la Costa y Sierra el número de empresas gacelas varia de entre 1 y 3, con una representación del 11,8%, excepto las provincias del Carchi, Morona Santiago y Orellana cuya representación fue nula.

Gráfico 39: Número de empresas gacelas por provincias, 2010-2013

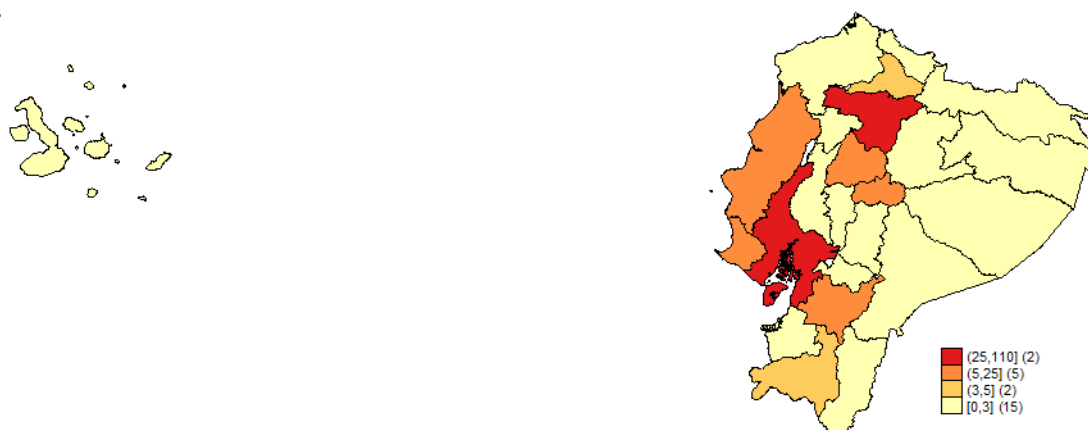


*Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez*

Las provincias que lideran la ubicación geográfica de las empresas gacela fueron Guayas y Pichincha junto a los cantones más representativos como Guayaquil y Quito representando en conjunto el 66,5%, ya que, de los 221 cantones a nivel nacional, las empresas gacelas se ubicaron en 28 de ellos. En una proporción menor al 7% y superior al 1%, las empresas gacelas se ubicaron en los cantones de Cuenca con el 6,8%, Manta y Ambato con el 3,7% cada uno, Rumiñahui y San Jacinto de Yaguachi con el 1,9% cada uno, y con el 1,2% Latacunga, Portoviejo, Riobamba y Santo Domingo de los Tsáchilas, respectivamente. El 10,6% restante corresponde a los 17 cantones donde se ubicó una sola empresa gacela.

Respecto a los últimos 3 años del periodo analizado, las empresas gacelas tienden a ubicarse en las provincias antes mencionadas con una representación similar (Gráfico 40). Así, Guayas contiene 88 empresas representando el 32% de empresas gacela, Pichincha cuenta con 100 empresas gacelas con el 36,4%. Las provincias que albergaban entre 5 y 25 empresas gacelas se ubicaron en Azuay, Manabí, Tungurahua, Cotopaxi y Santa Elena con una representación conjunta del 22,5%. Se encontró que las provincias que albergan entre 3 y 5 empresas gacelas se localizaron en Imbabura y Loja representando el 2,9%. El resto de las provincias incluidas las provincias Amazónicas presentaron una baja representatividad -menor al 1%-; durante este periodo la ubicación de empresas gacelas en las provincias de Morona Santiago y Orellana se incrementó respecto al periodo anterior llegando a tener una representación conjunta del 1,5%.

Gráfico 40: Número de empresas gacelas por provincias, 2013-2016



Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

En cuanto a la ubicación geográfica cantonal para los últimos 3 años del periodo, se observó que solo 38 de los 221 cantones a nivel nacional se encontraron ocupados por las empresas gacelas. El cantón de Quito representando el 34,2% de empresas gacelas superó al cantón Guayaquil con 6,2 puntos porcentuales. Con una representación inferior al 7% y superior al 1,5% se encuentran los cantones de Cuenca con el 6,2%, Manta con el 3,6%, Ambato con el 3,3%, Durán y Latacunga con el 2,5% y La Libertad con el 1,8%. Los 28 cantones restantes presentaron una representación conjunta del 14,9%.

Conclusiones Capítulo III

En la transición del tamaño empresarial -presentó crecimiento, retroceso o mantuvo su tamaño- desde inicio hasta el final del estudio se encontró que, conforme las empresas experimentan una escala de mayor tamaño, la probabilidad de que las empresas sostengan su tamaño empresarial en el tiempo también aumenta. Las microempresas que mantuvieron su tamaño a lo largo del periodo representaron el 25,1%, las Pymes el 48,8% y el 76,8%, respectivamente, y las grandes empresas el 83,4%.

Las firmas que incrementaron su tamaño, tienen una mayor probabilidad de pasar al tamaño inmediato superior, sin embargo, la probabilidad se reduce conforme se trata de llegar al mayor tamaño empresarial, es decir, convertirse en una empresa grande. La probabilidad para que las microempresas se conviertan en grandes empresas fue del 0,6%, para las pequeñas empresas fue del 0,5% y para las medianas tipo A fue del 4,9%. La probabilidad para que aumenten su tamaño al inmediato superior fue mayor; para las microempresas fue el 17,2%, para las pequeñas empresas fue el 9,2% y para las medianas tipo A fue el 22,7%.

Con relación al retroceso del tamaño empresarial se observó que, a un mayor tamaño empresarial la probabilidad de que la empresa retroceda a un tamaño inmediato inferior es menor. Las grandes empresas presentan una probabilidad del 6,6% de disminuir su tamaño a medianas tipo B, que es menor comparada con el 32,6% para las medianas empresas -21,2% para medianas tipo A y 11,4% medianas tipo B-, y el 9,5% para las pequeñas empresas.

Las firmas de menor tamaño presentan una mayor probabilidad de abandonar el mercado. La probabilidad de que las microempresas abandonen el mercado representa el 31,6%, frente al 9,6% para las medianas tipo A y el 7,8% para las medianas tipo B. Para el caso de las pequeñas empresas esta probabilidad representa el 17,7%, comparada con el 5,3% para las grandes empresas. En consecuencia, las empresas entrantes presentan una alta presencia en tamaños de menor escala. Los tamaños con mayor probabilidad de este tipo de empresas son las micro con el 44,1% y las pequeñas con el 31,5%. Seguidas por las medianas tipo A con el 4,4%, por las medianas tipo B con el 2,9% y por las grandes con el 2,1%.

En Ecuador existen empresas manufactureras de alto crecimiento y gacelas, las cuales son renovadoras del tejido empresarial industrial y contribuyen positivamente en la economía ecuatoriana. Las empresas de alto crecimiento se caracterizan por ser firmas que previamente operaban el mercado, existieron 1.679 empresas en el periodo 2010-2013 y en el periodo 2013-2016 el número se redujo a 932 empresas. Las empresas gacelas se caracterizan por ser nuevas en el mercado hasta con 5 años de edad, en el periodo 2010-2013 existieron 161 empresas y para el siguiente periodo (2013-2016) existieron 275 empresas.

Las empresas de alto crecimiento se ubican en tres provincias Pichincha, Guayas y Azuay con una representación promedio de 38,8%, 38,5% y 5,8%, respectivamente, para ambos periodos. A nivel cantonal, se sitúan en 78 de los 221 cantones a nivel nacional, los cantones más representativos son Quito, Guayaquil, Cuenca y Ambato, en menor proporción en los cantones de Durán, Rumiñahui, Manta, Machala y Santo Domingo.

Las empresas gacelas hacen referencia a emprendimientos nuevos con una edad inferior a 5 años, su entrada se produce en el año 2011. Estas empresas se localizan principalmente en las provincias de Pichincha (38,7%), Guayas (31,5%) y Azuay (6,7%), en menor medida en Manabí y Tungurahua con una representación promedio de 5,9% y 3,7%, respectivamente, reflejando la potencialidad que tiene el territorio para la atracción de este tipo de empresas en crecimiento. Se localizaron en los mismos cantones que las empresas de alto crecimiento, con la agregación de los cantones de San Jacinto de Yaguachi, Latacunga y Portoviejo.

Las empresas de alto crecimiento y gacelas se especializan en actividades manufactureras cuya intensidad en I+D es media-baja (54%) y media-alta (26,6%) al igual que el sector manufacturero en general; a penas el 3,4% se dedica a actividades de alta intensidad en I+D. Las empresas de alto crecimiento se dedican a actividades como elaboración de productos de panadería (C107), impresión y actividades relacionadas (C181) y fabricación de otros productos químicos (C202) con una representación promedio conjunta de 20,3%. Las empresas gacelas se dedican a la elaboración de productos de panadería (C107) y fabricación de maquinaria de uso general (C281) con una representación promedio de 9,8% y 9%, respectivamente. Además, las empresas de alto crecimiento como gacelas presentan una participación nula en la elaboración de productos de tabaco (C12) y fabricación de coque (C19).

El análisis de supervivencia y el ciclo de vida empresarial reflejan un panorama desalentador para las MiPymes, debido a que varias empresas manufactureras no logran superar los 3 y 6 años de vida en el mercado, siendo los 2 primeros años de vida los más importantes para determinar su supervivencia, ya que enfrentan el mayor riesgo de salida. Al evaluar la existencia de empresas de alto crecimiento y gacelas en el país, se obtiene un panorama positivo que otorga una característica particular a las firmas que forman parte de estas categorías, denominándolas como casos de éxito empresarial, debido al desarrollo, desenvolvimiento y experiencia adquirida en el mercado por el crecimiento consecutivo de sus ingresos, aumentando también su tamaño.

Con relación a las empresas de alto crecimiento, las microempresas evidenciaron 8 casos de éxito empresarial, el 3,5% logró consolidarse en grandes empresas, el 4,7% en medianas tipo B al final del periodo; al comparar con el total de microempresas la representación promedio fue baja, ocupando el 0,65%. El panorama cambia en el caso de las pequeñas empresas, existieron 26 casos de éxito empresarial, el 7,8% se consolidó como grandes empresas y el 26% como medianas tipo B; al comparar con el total de pequeñas empresas, su representación promedio fue 1,5%, superior al de las microempresas.

Respecto a las empresas gacelas la situación difiere, ya que éstas son firmas relativamente jóvenes. De las empresas entrantes en el año 2011, el 69,2% aumentó su tamaño empresarial y el 17,9% mantuvo su tamaño inicial. De las firmas que aumentaron su tamaño, el 77,8% fueron micro, el 18,5% pequeñas y el 3,7% medianas tipo A. Demostrando que, las empresas al entrar en el mercado lo hacen desde un menor tamaño -micro y pequeñas empresas- por la incertidumbre del mercado, y aquellas que presentan un proceso evolutivo eficiente en poco tiempo se convierten en empresas gacelas.

Dentro de esta categoría, el obtener casos de éxito empresarial, refleja que estas empresas nuevas son altamente potenciales, contribuyendo positivamente a la economía y al tejido empresarial del sector manufacturero. El hecho de que empresas nuevas se encuentren dentro de la categoría de empresas gacelas, ya constituye un factor importante que marca la diferencia con el resto de las empresas nuevas por haber alcanzado un crecimiento de sus ingresos en un lapso de 6 años. Teniendo en consideración que las empresas nuevas en el mercado presentan complicaciones para presentar un crecimiento sostenido, y pocas de ellas logran el despegue convirtiéndose en agentes potenciales y dinámicos para la economía.

Conclusiones

Una vez que se ha descrito y analizado el panorama y la supervivencia empresarial manufacturera enfocada en las Pymes ecuatorianas, a continuación, se presenta la explicación de los resultados obtenidos en la presente investigación.

A través de la descripción del tejido empresarial manufacturero se identificó que el 93% del sector está compuesto por MiPymes y el 63% está compuesto por Pymes. Las Pymes se caracterizan por ser un segmento sensible de la economía que requiere de mayor atención e impulso por parte de lineamientos de política pública que les conduzca hacia un uso eficiente de los recursos, un sendero de crecimiento y adaptación a las exigencias del mercado local y visualizar la oportunidad de internacionalizar sus productos. Debido a que las empresas manufactureras se especializan en actividades manufactureras cuya intensidad en I+D es media-baja.

En cuanto al ciclo de vida empresarial, las empresas manufactureras activas se ubicaron en las etapas *Establecido 3* con una participación del 46,5% lo que evidencia una composición de empresas maduras que se consolidaron en el mercado por más de 9 años y las Pymes presentaron una representación del 25,8%; y *Nuevo* con el 23,7% cuya temporalidad es inferior a los 3,5 años, las cuales han adquirido experiencia fortaleciendo su estructura empresarial en base al sector en el que operan, las Pymes presentaron una participación del 9%. Las empresas que se encontraron en la etapa final *Cierre* representaron el 1,2%. De esta cifra de empresas que abandonaron el mercado, el 37,4% se encontró en la etapa *Nuevo* y el 28,5% en la etapa *Establecido 3*, reflejando un comportamiento invertido al de las empresas activas, siendo los emprendimientos jóvenes aquellos que no lograron un posicionamiento en el mercado, en especial las micro y pequeñas empresas representaron el 16,8% y 4,8%, respectivamente.

En base a los Indicadores de Demografía Empresarial se obtuvo que la salida de empresas manufactureras se incrementó en 6,8 puntos porcentuales, mientras que la entrada de empresas se redujo en 3,9 puntos porcentuales en el periodo analizado, y en el año 2016 el número de empresas salientes superó al número de empresas entrantes al presentar una TEN de -1,82%. Se encontró que las empresas manufactureras salientes presentaron una relación inversa con el PIB total, el PIB manufacturero y la tasa de pleno empleo, ya que mientras la economía y el sector enfrentaron una desaceleración, más empresas salientes y el pleno empleo se contrajeron.

En cuanto a la supervivencia empresarial manufacturera se evidenció que 1.115 empresas abandonaron el mercado entre el intervalo de 0-36 meses, el 0,82 de empresas sobrevivió hasta el final del periodo analizado y el mayor riesgo de salida del mercado se produjo a los 3 años de permanencia en el mismo. En relación a las empresas nuevas, la probabilidad de supervivencia fue de 0,79, siendo el segundo año de vida en el mercado el más riesgoso para salir del mercado. Las empresas sin ingresos presentaron la menor supervivencia respecto a los tamaños empresariales, seguidas por las micro y pequeñas empresas, siendo los 4 primeros años de vida los más críticos por el alto número de empresas salientes.

Se encontró que las empresas que presentaron activos intangibles por el uso marcas, patentes o licencias; destinaron un porcentaje a promoción y publicidad de sus productos; realizaron exportaciones; vendieron activos fijos bajo la perspectiva de inversión en tecnología e innovación; y el tiempo de funcionamiento en el mercado fueron factores que incidieron en la supervivencia de las empresas manufactureras, al ser estadísticamente significativos. No obstante, factores como el indicador de competitividad provincial y el grado de intensidad en I+D no presentaron significancia estadística y no fueron incluidos en el modelo.

En adición, una empresa que operó en el mercado internacional a través de exportaciones o contó con activos intangibles constituyen altas barreras de mercado al que pocas empresas acceden, especialmente para las MiPymes. No obstante, el destinar un porcentaje a promoción y publicidad e invertir en tecnología a través de la venta de activos fijos, son factores alcanzables para la mayoría de las empresas manufactureras, a pesar de que la adquisición de activos fijos implica una decisión costosa, es factible realizarla e influye para que la supervivencia en el mercado sea prolongada. Si bien las características cualitativas de la gestión empresarial no fueron observables en la presente investigación, constituyen una parte importante del análisis, ya que el tiempo de supervivencia en el mercado también se encuentra relacionado con la calidad de la gestión y administración mediante las decisiones y estrategias implementadas para mantenerse y crecer en el mercado.

Debido al panorama de supervivencia empresarial manufacturero que afecta en mayor medida a las empresas sin ingresos y micro, y aquellas empresas que no invirtieron en tecnología y publicidad, no comercializaron con el mercado externo y no contaron con activos intangibles. Ese panorama no es del todo desalentador para el país y para el sector manufacturero, ya que se evidenció la existencia de empresas de alto crecimiento y gacelas, que aportan a la renovación del tejido empresarial y las convierte en casos de éxito empresarial. Evidenciando que el 49,6% de las empresas de alto crecimiento y el 69,2% de las empresas gacelas incrementaron su tamaño en el periodo analizado. Las empresas que alcanzaron esta caracterización, se convirtieron en un grupo con alto potencial que las diferencia de las demás empresas establecidas y nuevas por haber alcanzado un crecimiento sostenido de sus ingresos durante 6 años; considerando que la desaceleración de la economía ecuatoriana se intensificó en el año 2014, transformando el escenario económico en una situación compleja tanto para consumidores como para el sector empresarial.

En cuanto a la especialidad productiva, las pequeñas empresas de alto crecimiento se dedicaron a la elaboración de productos de panadería (C107) y a la fabricación de otros productos químicos (C202). Las medianas empresas tipo A se dedicaron a la fabricación de sustancias químicas básicas (C201) y a la elaboración de productos de panadería (C107); y las medianas empresas tipo B se dedicaron a la fabricación de productos farmacéuticos (C210), a la fabricación de productos de plástico (C222) y a la elaboración de productos de molinería (C106). Las Pymes gacelas se especializaron en 10 ramas de actividad manufacturera relacionadas con la impresión y actividades de servicios relacionadas (C181), la fabricación de productos minerales no metálicos (C239) y la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal (C104). En consecuencia, las Pymes de alto crecimiento y gacelas se especializaron en actividades cuya intensidad en I+D es media-baja y media-alta, similar a la especialización del resto de las empresas del sector.

Recomendaciones

Al analizar y desarrollar la presente investigación, uno de los primeros obstáculos fue el difícil acceso a la información descriptiva y financiera de las empresas que operan en el sector manufacturero, la misma es proporcionada por instituciones oficiales; frente a esta gran barrera de acceso se entiende el retraso en desarrollar y tratar ampliamente temas relacionados a demografía y supervivencia empresarial en el Ecuador; en adición la calidad de la información no fue óptima, por lo que se duplicaron los esfuerzos para el correcto procesamiento de los datos. Por esta razón en el Ecuador, este ámbito de estudio no ha sido motivo de investigación, sin embargo, este tema empezó a tomar relevancia recientemente por el INEC, a diferencia de otros países de América Latina (Chile, Colombia, Argentina) y europeos como España, en donde el tema ha sido abordado con anterioridad, adaptando siempre a la teoría económica.

El INEC presentó la iniciativa de estudiar la demografía empresarial, es importante, que se generen registros institucionales que recolecten buena información y el procesamiento de la misma sea exitoso, con el fin que obtener información de uso público que refleje el total de empresas legalmente registradas, permitiendo analizar y evaluar al sector empresarial, parte importante de la economía de nuestro país como del mundo entero, además se convertiría en una herramienta fundamental para la toma de decisiones tanto en el ámbito público como privado.

En esta disertación el sector estudiado fue el manufacturero, se recomienda realizar estudios futuros al nivel de otros sectores económicos como comercio, construcción o servicios para contar con un análisis más amplio que involucre a la economía en su conjunto, y evidenciar el comportamiento que presenta el tejido empresarial ecuatoriano.

Se recomienda realizar análisis sectoriales específicos para cada una de las ramas de actividad manufacturera a 3 dígitos que involucren el estudio de demografía y supervivencia empresarial, ya que cada sector cuenta con falencias y oportunidades que deben ser estudiadas, y de esta manera servir como referentes de política pública encaminados hacia su competitividad, productividad y eficiencia, ya que forman parte de todo el proceso productivo e inclusive de la comercialización, analizando siempre aspectos de materia prima, proveedores, tecnología y maquinaria, capital humano calificado, y sobre el análisis del mercado demandante, visualizando a los principales compradores locales e internacionales

En cuanto a la demografía empresarial, los procesos de entrada y salida de las empresas responden tanto a un mecanismo de selección natural como de renovación del tejido empresarial, sin embargo es importante señalar que para empezar un negocio, los esfuerzos para ejecutar la idea sumando el gran reto de enfrentar los obstáculos iniciales y futuros son indispensables, lo que va de la mano con el emprendimiento o intenciones de iniciar un negocio, una de las primeras fases del ciclo de vida, que no incluye dentro del alcance de la presente investigación pero que sirve bastante para el análisis de supervivencia, por lo que se recomienda realizar futuros estudios tomando en consideración este aspecto que sería de gran interés para conocer la realidad de los emprendimientos en el país.

Para futuras investigaciones se recomienda la inclusión de variables que describan características del empresario y recolecten información acerca de los trabajadores, ya que este tipo de información que no fue de fácil acceso, ayuda a complementar el análisis de supervivencia a través del modelo de COX. Por último, el dato acerca del número de empleados generaría un análisis más preciso de las empresas de alto crecimiento y gacelas, dado que el SRI no registra esas variables se consideró parcialmente el parámetro de medición; se recomienda no mencionar a las empresas por su nombre, debido a que su objetivo final es un análisis a nivel macro acerca de la dinámica, evolución y comportamiento en el mercado de este tipo de empresas, más no de identificarlas, compararlas y mencionarlas individualmente.

Referencias Bibliográficas

- Acs, Zoltan; Audretsch, David y Strom, Robert (2009) *Entrepreneurship, Growth, and Public Policy*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Aguiar, Víctor *Análisis de la evolución del sector manufacturero 1990-2008*. En Hugo y King, Katiuska (2013) *Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa*. Quito: Gráficas V&M.
- Arias, Alberto y Quiroga, Raúl (2008) *Cese de actividades de las pymes en el área metropolitana de Cali (2000-2004): un análisis de supervivencia empresarial*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Arellano, Pamela y Carrasco, Camila (2014) *Dinámica Empresarial brechas regionales y sectoriales de las pymes en Chile, periodo 2005-2012*. Ministerio de Economía y Fomento y Turismo.
- Bain, Joe (1956) *Barriers to New Competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Banco Central del Ecuador (2015) *Boletín Anuario No. 36*. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec/> [Consultado el: 26 de noviembre de 2016]
- Benavente, José y Külzer, Cintia (2006) *Creación y destrucción de empresas en Chile*. Departamento de Economía de la Universidad de Chile
- Brenta, Noemí (2009) *Ciclo de vida de empresas dinámicas en Argentina*. Recuperado de: http://www.feg.org.ar/Descargas/CicloVidaEmpDinamFinal%20Informe%20_Brenta_.pdf [Consultado el: 13 de enero de 2017]
- CAF-Banco de Desarrollo de América Latina (2013) *Emprendimientos en América Latina. Desde la subsistencia hacia la transformación productiva*. Reporte de Economía y Desarrollo. Bogotá: CAF.
- Callejón, María y Segarra, Agustí (1998). Dinámica empresarial, eficiencia y crecimiento industrial en las regiones españolas (1980-1992). *Revista Asturiana de Economía*, 11, 137-158.
- Caves, Richard y Porter, Michael (1977) *From Entry Barriers to Mobility Barriers: Conjectural Decisions and Contrived Deterrence to New Competition*. Quarterly Journal of Economics. Oxford: Oxford University Press. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/1885416>
- Chiriboga, Christian (2006) *La movilidad empresarial del sector industrial ecuatoriano*. (Disertación de Economía). Recuperada de Repositorio físico de la PUCE (Núm. 1025)
- Cleri, Carlos (2007) *El libro de las pymes*. Argentina: Ediciones Granica.
- CEPAL (2010) *Heterogeneidad estructural y brechas de productividad: de la fragmentación a la convergencia*. En CEPAL (2010) Hora de la igualdad, brechas por cerrar, caminos por abrir. Trigésimo tercer período de sesiones de la CEPAL. Brasilia.
- Comunidad Andina de Naciones (2010) *Clasificación de las PYMES, de acuerdo a la Normativa implantada por la Comunidad Andina en su Resolución 1260 y la legislación interna vigente*. Russell Bedford. Recuperado de: <http://www.russellbedford.com.ec/images/Boletines%202010/12.%20Resolucion%20SUPER%20CIAS%20PYMES%20-%20SC-INPA-UA-G-10-005.pdf>
- Crespi, Gustavo (2003) *Pyme en Chile: nace, crece y... muere. Análisis de su desarrollo en los últimos siete años*. Santiago de Chile: FUNDES International.

- Departamento de Cuentas Nacionales (s.f) *Nota Técnica 06*. Banco Central del Ecuador: Quito. Recuperado de: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/NotasTecnicas/nota06.pdf>
- Domènech, Josep (1992) *Una aplicación del análisis de la supervivencia en ciencias de la salud*, 55, 109-141.
- Favaro, Diego (2013) Enfoques de la teoría de la firma y su vinculación con el cambio tecnológico y la innovación. *Revista Cultura Económica*, 85, 51-70
- Ferraro, Carlo (2011) *Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe*. Programa de Cooperación CEPAL- AECID Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Ferraro, Carlo y Stumpo, Giovanni (2010) *Políticas de Apoyo a las pymes de América Latina. Entre avances innovadores y desafíos institucionales*. CEPAL. Santiago de Chile: Cooperazione Italiana.
- Fuentelsaz, L., Gómez, J., y Polo, Y. (2004) *Aplicaciones del análisis de supervivencia a la investigación en economía de la empresa*, 19, 81-114
- Gatto, Francisco y Ferraro, Carlo (1993) *Las PYMES en el MERCOSUR: definiciones y primeras estimaciones*. Buenos Aires: PRIDRE. Documento de Trabajo No. 37. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/9462/LCbueR186_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gatto, Francisco y Yoguel, Gabriel (1989) *La producción industrial de las pequeñas y medianas plantas manufactureras en la provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: PRIDRE. Documento de Trabajo No. 19. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/9134/LCbueR143_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Global Entrepreneurship Monitor (2016) *What is GEM?* Recuperado de: www.gemconsortiu.org [Consultado el: 06 de enero de 2017]
- Goldstein, Evelin y Kulfas Matías (2011) *Alcances y limitaciones de las políticas de apoyo a las pymes en América Latina. Debates para un nuevo marco conceptual y de implementación*.
- Huerta, Emilio (s.f) *Contribuciones de la Organización Industrial a la dirección Estratégica De La Empresa*. Universidad Pública de Navarra. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/229680.pdf> [Consultado el: 22 de enero de 2017]
- INEC (2015) *Directorio Empresarial de Empresas y Establecimientos*. Recuperado de: <http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/VDATOS2-war/paginas/administracion/direcEmpresarial.xhtml>
- INEC (2015) *Laboratorio Empresarial*. Recuperado de: http://produccion.ecuadorencifras.gob.ec/QvAJAXZfc/.opendoc.htm?document=empresas_test.qvw&host=QVS%40virtualqv&anonymous=true
- INEC (2015) *Principales resultados Directorio de Empresas y Establecimientos–2015*. Recuperado de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2015/Principales_Resultados_DIEE2015.pdf
- INEC (2016) *Evolución del sector manufacturero ecuatoriano 2010-2013*. Quito-Ecuador

- Jaramillo, Juvencio y García, Jesús (2013) *Modelo probabilístico de quiebra para pequeñas y medianas empresas mexicanas*. Universidad Autónoma de Nuevo León: México.
- Jiménez, María Victoria, Díaz Juan Carlos y Hernández Ricardo (2006) *Factores de fracaso en empresas jóvenes*. Universidad de Extremadura. España
- Kantis, Hugo y Federico, Juan (2014) *Dinámica empresarial y emprendimientos dinámicos: ¿Contribuyen al empleo y la productividad? El caso argentino*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington: A&S Information Specialists.
- Lasio, Virginia; Caicedo Guido y Arteaga, María Elizabeth (2010) *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador – 2010*. Guayaquil: Monsalve Moreno.
- Lasio, Virginia; Caicedo, Guido y Ordeñana, Xavier (2012) *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador – 2012*. Guayaquil: SENEFELDER.
- Lasio, Virginia; Caicedo Guido y Villa Ramón (2013) *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador – 2013*. Guayaquil: SENEFELDER.
- Lasio, Virginia; Caicedo Guido; Ordeñana Xavier e Izquierdo Edgar (2014) *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador – 2014*. Guayaquil: SENEFELDER.
- Lasio, Virginia; Caicedo Guido; Ordeñana Xavier e Izquierdo Edgar (2015) *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador – 2015*. Guayaquil: SENEFELDER.
- Martí, Federico (2000) *La movilidad empresarial en la industria española*. Universidad de Alcalá. Recuperado de: www.cervantesvirtual.com/.../la-movilidad-empresarial-en-la-industria-espanola.../ff348
- Moreno, Ana Rosa; Cuevas, Enrique y Michi, Selene (2015) *Determinantes de la supervivencia empresarial en la industria alimentaria de México 2003-2008*, 41, 3-28
- Moscoso, Soledad *La concentración y eficiencia empresarial en el Ecuador. Un análisis sectorial. Año 2000*. (Disertación Economía) Recuperada de Repositorio físico de la PUCE (Núm. 837)
- OCDE y CEPAL (2012) *Perspectivas económicas de América Latina 2013. Políticas de PYMES para el cambio estructural*. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2013-es>
- OECD y European Commission (2008). *Manual on Business Demography Statistics*. [Consultado el: 27 de diciembre de 2016]
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (2013) *La creación sostenida de empleo: el rol de la industria manufacturera y el cambio estructural*. Informe sobre el Desarrollo Industrial 2013. Recuperado de: https://www.unido.org/fileadmin/user_media/Research_and_Statistics/UNIDO_IDR13_Spanish_interview_1118_for_web.pdf
- Penrose, Edith y Pitelis, Christos (2009) *Theory of the Growth of the Firm (4)*. Oxford: Oxford University Press. Recuperado de: <http://www.ebrary.com>
- Peres, Wilson y Stumpo, Giovanni (2002) *Pequeñas y medianas empresas industriales en América Latina y el Caribe*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Pérez, Ricardo (2008) *Applied Econometrics using STATA*. Buenos Aires.
- PROMEXICO (2016). *Internacionalización*. Recuperado de: <http://www.promexico.gob.mx/es/mx/definicion-de-internacionalizacion> [Consultado el: 03 de diciembre de 2016]

- Rabe-Hesketh, Sophia y Everitt, Brian (2004) *A handbook of Statistical Analyses using STATA* (Tercera Edición). Estados Unidos: A CRC Press Company.
- Revista EKOS (2012) Una PYME madura y sólida: ¿Cómo no morir en el intento? Revista *EKOS*, 223, 90-91.
- Rodríguez, María José y Mora, Rafael (2001) *Análisis de Supervivencia*. España: Universidad de Alicante. Servicio de Publicaciones. Obtenido de: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/12082>
- San José, Belén; Pérez, Elia y Madero, Rosario (2009) *Hablemos de ... Métodos estadísticos en estudios de supervivencia*, 7(1), 55-59.
- Sato, Renato-Cesar (2010) *Markov Models in health care*, 8, 376-379.
- Segarra, Agustí (2002) *Supervivencia empresarial, ciclo de vida y régimen tecnológico*. Universidad de Rovira.
- Segarra, Agustí; Arauzo, Joseph; Gras, Núria; Manjón, Miquel; Ferran, Mañé; Teruel, Mercedes y Theilen, Bernd (2003) La creación y la supervivencia de las empresas industriales. *Revista de Economía Aplicada de Universidad Complutense de Madrid*, 32, 143-147.
- Seligman, Ben (1967) *Principales corrientes de la Ciencia Economía Moderna*. Barcelona: Oikos-tau.
- Storey, David; Keasey, Kevin; Watson, Robert y Wynarczyk, Pooran (1989) *The performance of small firms, profits, jobs and failures*. University of Illinois: Chicago.
- Stanley, Brue y Grant, Randy (2015) *Historia del Pensamiento Económico*. Octava edición. México: Cengage Learning Editores.
- Tirole, Jean (1990) *La Teoría de la Organización Industrial*. España: Editora Ariel S.A.
- Uribe, José (1998) *Modelos econométricos de duración, el análisis de supervivencia y su aplicación al estudio del desempleo en el área metropolitana de Cali*. (Tesis Doctoral) Recuperada del Repositorio de la Universidad Complutense de Madrid.
- Zabala, Víctor (2016) Análisis PYME. *Revista Abordo*, 223, 115-118.

Anexos

ANEXO A

De acuerdo con lo establecido en CIIU, se presentan las secciones y divisiones a nivel individual de las actividades económicas (Tabla 26).

Tabla 26: CIIU individual por actividad económica

Sección	División	Descripción
A	01-03	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
B	05-09	Explotación de minas y canteras
C	10-33	Industrias manufactureras
D	35	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
E	36-39	Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación
F	41-43	Construcción
G	45-47	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
H	49-53	Transporte y almacenamiento
I	55-56	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas
J	58-63	Información y comunicaciones
K	64-66	Actividades financieras y de seguros
L	68	Actividades inmobiliarias
M	69-75	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	77-82	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
O	84	Administración pública y defensa; planes de seguridad social
P	85	Enseñanza
Q	86-88	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
R	90-93	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas
S	94-96	Otras actividades de servicios
T	97-98	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio
U	99	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales

Elaboración y Fuente: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas (2009: 43)

Tabla 27: CIIU individual para la Sección C – Industrias Manufactureras

División	Grupo	Descripción
C10	Elaboración de productos alimenticios	
	C101	Elaboración y conservación de carne.
	C102	Elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos.
	C103	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas.
	C104	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal.
	C105	Elaboración de productos lácteos.

	C106	Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados
	C107	Elaboración de productos de panadería.
	C108	Elaboración de alimentos preparados para animales
C11	Elaboración de bebidas	
C12	Elaboración de productos de tabaco	
	Fabricación de productos textiles	
C13	C131	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles
	C139	Fabricación de otros productos textiles
	Fabricación de prendas de vestir	
C14	C141	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
	C142	Fabricación de artículos de piel
	C143	Fabricación de artículos de punto y ganchillo
	Fabricación de productos de cuero y productos conexos	
C15	C151	Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles
	C152	Fabricación de calzado
	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables	
C16	C162	Aserrado y acepilladura de madera
	C161	Fabricación de productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables
C17	Fabricación de papel y de productos de papel	
	Impresión y reproducción de grabaciones	
C18	C181	Impresión y actividades de servicios relacionadas con la impresión
	C182	Reproducción de grabaciones
	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	
C19	C191	Fabricación de productos de hornos de coque
	C192	Fabricación de productos de la refinación del petróleo
	Fabricación de sustancias y productos químicos	
C20	C201	Fabricación de sustancias químicas básicas, de abonos y compuestos de nitrógeno y de plásticos y caucho sintético en formas primarias
	C202	Fabricación de otros productos químicos
	C203	Fabricación de fibras artificiales
	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	
C21	C210	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
	Fabricación de productos de caucho y de plástico	
C22	C221	Fabricación de productos de caucho
	C222	Fabricación de productos de plástico
	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	
C23	C231	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
	C239	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.
	Fabricación de metales comunes	
C24	C241	Industrias básicas de hierro y acero
	C242	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos
	C243	Fundición de metales
	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	
C25	C251	Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos

	C252	Fabricación de armas y municiones
	C259	Fabricación de otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales
	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	
C26	C261	Fabricación de componentes y tableros electrónicos
	C262	Fabricación de ordenadores y equipo periférico
	C263	Fabricación de equipo de comunicaciones
	C264	Fabricación de aparatos electrónicos de consumo
	C265	Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control y de relojes
	C266	Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico
	C267	Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico
	C268	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos
	Fabricación de equipo eléctrico	
C27	C271	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
	C272	Fabricación de pilas, baterías y acumuladores
	C273	Fabricación de cables y dispositivos de cableado
	C274	Fabricación de equipo eléctrico de iluminación
	C275	Fabricación de aparatos de uso doméstico
	C279	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico
C28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	
	C281	Fabricación de maquinaria de uso general
	C282	Fabricación de maquinaria de uso especial
	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	
C29	C291	Fabricación de vehículos automotores
	C292	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
	C293	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores
	Fabricación de otro equipo de transporte	
C30	C301	Construcción de buques y otras embarcaciones
	C302	Fabricación de locomotoras y material rodante
	C303	Fabricación de aeronaves, naves espaciales y maquinaria conexa
	C304	Fabricación de vehículos militares de combate
	C309	Fabricación de equipo de transporte n.c.p.
C31	Fabricación de muebles	
	C310	Fabricación de muebles
	Otras industrias manufactureras	
C32	C321	Fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos
	C322	Fabricación de instrumentos de música
	C323	Fabricación de artículos de deporte
	C324	Fabricación de juegos y juguetes
	C325	Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos
	C329	Otras industrias manufactureras n.c.p.
C33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	
	C331	Reparación de productos elaborados de metal, maquinaria y equipo
	C332	Instalación de maquinaria y equipo industriales

Elaboración y Fuente: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas (2009: 46-51)

ANEXO B

Tabla 28: Distribución de la Zonas Administrativas de Planificación

Zonas de Planificación	Provincias
Zona 1	Provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos
Zona 2	Provincias de Pichincha (excepto el cantón Quito), Napo y Orellana
Zona 3	Provincias de Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo
Zona 4	Provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas
Zona 5	Provincias de Guayas (excepto los cantones de Guayaquil, Durán y Samborondón), Los Ríos, Santa Elena, Bolívar y Galápagos
Zona 6	Provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago
Zona 7	Provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe
Zona 8	Cantones Guayaquil, Durán y Samborondón
Zona 9	Distrito Metropolitano de Quito.

Elaboración y Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)

Tabla 29: Distribución de las empresas manufactureras según la Zona de Planificación

Zona de Planificación	Porcentaje de Empresas Manufactureras
Zona 1	6,8%
Zona 2	3,8%
Zona 3	14,5%
Zona 4	8,1%
Zona 5	6,3%
Zona 6	8,6%
Zona 7	5,9%
Zona 8	19,3%
Zona 9	26,7%
Total	100,0%

Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

ANEXO C

Tabla 30: Clasificación de la Industria Manufacturera según el grado de intensidad tecnológica

Clasificación Industrial Internacional Uniforme Rev. 2	Grado de Intensidad Tecnológica
1. Construcción aeronáutica y espacial	Alta tecnología
2. Máquinas de oficina y ordenadores	
3. Industria Farmacéutica	
4. Aparatos de radio, TV y telecomunicaciones	
5. Instrumentos científicos	Media-alta tecnología
6. Maquinaria eléctrica	
7. Industria del automóvil	
8. Industria química excepto industria farmacéutica	
9. Maquinaria y equipo mecánico	
10. Otro material de transporte	Media-baja tecnología
11. Caucho y plástico	
12. Otras industrias manufactureras	
13. Productos minerales no metálicos	
14. Refino de petróleo	
15. Construcción naval	
16. Metales no férreos	
17. Fabricación de productos metálicos	
18. Metálicas básicas	Baja tecnología
19. Papel, edición e impresión	
20. Textil, confección y cuero	
21. Madera, corcho y muebles	
22. Alimentación, bebidas y tabaco	

Elaboración y Fuente: Thomas Hatzichronoglou (1997)-Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

ANEXO D

Tabla 31: Número de empresas manufactureras según el periodo de vida empresarial

		Periodo de vida empresarial			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2009- .	31410	64,0	64,0	64,0
	2009-2010	164	,3	,3	64,4
	2009-2011	245	,5	,5	64,9
	2009-2012	353	,7	,7	65,6
	2009-2013	790	1,6	1,6	67,2
	2009-2014	192	,4	,4	67,6
	2009-2015	391	,8	,8	68,4
	2009-2016	277	,6	,6	69,0
	2010- .	2983	6,1	6,1	75,1
	2010-2010	25	,1	,1	75,1
	2010-2011	28	,1	,1	75,2
	2010-2012	44	,1	,1	75,2
	2010-2013	78	,2	,2	75,4
	2010-2014	22	,0	,0	75,5
	2010-2015	28	,1	,1	75,5
	2010-2016	57	,1	,1	75,6
	2011- .	2689	5,5	5,5	81,1
	2011-2011	29	,1	,1	81,2
	2011-2012	32	,1	,1	81,2
	2011-2013	91	,2	,2	81,4
	2011-2014	35	,1	,1	81,5
	2011-2015	68	,1	,1	81,6
	2011-2016	63	,1	,1	81,8
	2012- .	2148	4,4	4,4	86,1
	2012-2012	29	,1	,1	86,2
	2012-2013	31	,1	,1	86,3
	2012-2014	8	,0	,0	86,3
	2012-2015	32	,1	,1	86,3
	2012-2016	23	,0	,0	86,4
	2013- .	1731	3,5	3,5	89,9
	2013-2013	15	,0	,0	89,9
	2013-2014	15	,0	,0	90,0
	2013-2015	28	,1	,1	90,0
	2013-2016	23	,0	,0	90,1
	2014- .	1801	3,7	3,7	93,8
	2014-2014	11	,0	,0	93,8
	2014-2015	25	,1	,1	93,8
	2014-2016	24	,0	,0	93,9
	2015- .	1974	4,0	4,0	97,9
	2015-2015	4	,0	,0	97,9
	2015-2016	16	,0	,0	97,9
	2016- .	1006	2,1	2,1	100,0
	2016-2016	2	,0	,0	100,0
	Total	49040	100,0	100,0	

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

ANEXO E

Tabla 32: Comparación por tamaños empresariales de la supervivencia empresarial

Comparaciones por pares ^a				
(I) SRI_S004	(J) SRI_S004	Estadístico de Wilcoxon (Gehan)	gl	Sig.
1 (Sin Ingresos)	2	108,097	1	,000
	3	331,326	1	,000
	4	113,398	1	,000
	5	96,181	1	,000
	6	134,654	1	,000
	1	108,097	1	,000
2 (MICRO)	3	49,826	1	,000
	4	25,563	1	,000
	5	22,035	1	,000
	6	31,611	1	,000
3 (PEQUEÑA)	1	331,326	1	,000
	2	49,826	1	,000
	4	1,731	1	,188
	5	1,941	1	,164
	6	2,575	1	,109
	1	113,398	1	,000
4 (MEDIANA A)	2	25,563	1	,000
	3	1,731	1	,188
	5	,040	1	,841
	6	,025	1	,874
	1	96,181	1	,000
5 (MEDIANA B)	2	22,035	1	,000
	3	1,941	1	,164
	4	,040	1	,841
	6	,004	1	,948
	1	134,654	1	,000
6 (GRANDE)	2	31,611	1	,000
	3	2,575	1	,109
	4	,025	1	,874
	5	,004	1	,948
	1	108,097	1	,000

a. Las comparaciones son exactas.

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Tabla 33: Comparación por tamaños empresariales de la supervivencia de empresas nuevas

Comparaciones por pares^a				
(I) SRI_S004	(J) SRI_S004	Estadístico de Wilcoxon (Gehan)	gl	Sig.
1 (Sin Ingresos)	2	1,284	1	,257
	3	12,846	1	,000
	4	,439	1	,508
	5	,055	1	,815
	6	,940	1	,332
	1	1,284	1	,257
2 (MICRO)	3	5,754	1	,016
	4	,133	1	,716
	5	,010	1	,920
	6	,708	1	,400
	1	12,846	1	,000
	2	5,754	1	,016
3 (PEQUEÑA)	4	,220	1	,639
	5	,550	1	,458
	6	,432	1	,511
	1	,439	1	,508
	2	,133	1	,716
	3	,220	1	,639
4 (MEDIANA A)	5	,023	1	,881
	6	,587	1	,444
	1	,055	1	,815
	2	,010	1	,920
	3	,550	1	,458
	4	,023	1	,881
5 (MEDIANA B)	6	,620	1	,431
	1	,940	1	,332
	2	,708	1	,400
	3	,432	1	,511
	4	,587	1	,444
	5	,620	1	,431

a. Las comparaciones son exactas.

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

ANEXO F

Tabla 34: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2011

a) Número de empresas

		2011						
		Transición hasta el Tamaño Empresarial						
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte	
2010	Inactivas	299	247	87	10	6	2	7
	Micro	181	755	211	4	8	1	63
	Pequeñas	67	121	1369	124	14	1	27
	Mediana A	1	5	43	263	70	1	4
	Mediana B	2	1	8	18	243	61	1
	Grande	0	0	4	1	12	452	0
	Entrada/Nacimiento	193	243	64	6	2	1	

b) Probabilidad de transición

		2011						
		Transición hasta el Tamaño Empresarial						
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte	
2010	Inactivas	45,4%	37,5%	13,2%	1,5%	0,9%	0,3%	1,1%
	Micro	14,8%	61,7%	17,3%	0,3%	0,7%	0,1%	5,2%
	Pequeñas	3,9%	7,0%	79,5%	7,2%	0,8%	0,1%	1,6%
	Mediana A	0,3%	1,3%	11,1%	68,0%	18,1%	0,3%	1,0%
	Mediana B	0,6%	0,3%	2,4%	5,4%	72,8%	18,3%	0,3%
	Grande	0,0%	0,0%	0,9%	0,2%	2,6%	96,4%	0,0%
	Entrada/Nacimiento	37,9%	47,7%	12,6%	1,2%	0,4%	0,2%	

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Tabla 35: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2012

a) Número de empresas

		2012						
		Transición hasta el Tamaño Empresarial						
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte	
2010	Inactivas	245	243	119	17	10	8	16
	Micro	245	598	237	5	9	6	123
	Pequeñas	110	139	1198	182	16	7	71
	Mediana A	8	4	59	206	103	2	5
	Mediana B	4	2	10	27	207	79	5
	Grande	4	2	2	2	15	440	4
	Entrada/Nacimiento	227	388	220	24	12	9	

b) Probabilidad de transición

		2012					
		Transición hasta el Tamaño Empresarial					
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte
2010	Inactivas	37,2%	36,9%	18,1%	2,6%	1,5%	2,4%
	Micro	20,0%	48,9%	19,4%	0,4%	0,7%	10,1%
	Pequeñas	6,4%	8,1%	69,5%	10,6%	0,9%	4,1%
	Mediana A	2,1%	1,0%	15,2%	53,2%	26,6%	1,3%
	Mediana B	1,2%	0,6%	3,0%	8,1%	62,0%	1,5%
	Grande	0,9%	0,4%	0,4%	0,4%	3,2%	93,8%
	Entrada/Nacimiento	25,8%	44,1%	25,0%	2,7%	1,4%	1,0%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Tabla 36: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2013

a) Número de empresas

		2013					
		Transición hasta el Tamaño Empresarial					
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte
2010	Inactivas	217	228	129	20	14	43
	Micro	284	495	243	8	10	177
	Pequeñas	140	142	1096	184	35	118
	Mediana A	13	7	58	175	117	10
	Mediana B	5	6	11	24	192	9
	Grande	8	4	3	0	14	434
	Entrada/Nacimiento	317	470	336	44	33	20

b) Probabilidad de transición

		2013					
		Transición hasta el Tamaño Empresarial					
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte
2010	Inactivas	33,0%	34,7%	19,6%	3,0%	2,1%	6,5%
	Micro	23,2%	40,5%	19,9%	0,7%	0,8%	14,5%
	Pequeñas	8,1%	8,2%	63,6%	10,7%	2,0%	6,8%
	Mediana A	3,4%	1,8%	15,0%	45,2%	30,2%	2,6%
	Mediana B	1,5%	1,8%	3,3%	7,2%	57,5%	2,7%
	Grande	1,7%	0,9%	0,6%	0,0%	3,0%	92,5%
	Entrada/Nacimiento	26,0%	38,5%	27,5%	3,6%	2,7%	1,6%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Tabla 37: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2014

a) Número de empresas

		2014					
		Transición hasta el Tamaño Empresarial					
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte
2010	Inactivas	203	207	140	23	17	62
	Micro	295	433	237	13	9	229
	Pequeñas	175	131	1009	198	48	154
	Mediana A	14	4	67	155	119	18
	Mediana B	9	3	9	25	168	14
	Grande	10	5	3	1	13	424
	Entrada/Nacimiento	395	604	481	77	45	

b) Probabilidad de transición

		2014					
		Transición hasta el Tamaño Empresarial					
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte
2010	Inactivas	30,9%	31,5%	21,3%	3,5%	2,6%	9,4%
	Micro	24,1%	35,4%	19,4%	1,1%	0,7%	18,7%
	Pequeñas	10,2%	7,6%	58,6%	11,5%	2,8%	8,9%
	Mediana A	3,6%	1,0%	17,3%	40,1%	30,7%	4,7%
	Mediana B	2,7%	0,9%	2,7%	7,5%	50,3%	4,2%
	Grande	2,1%	1,1%	0,6%	0,2%	2,8%	90,4%
	Entrada/Nacimiento	24,1%	36,8%	29,3%	4,7%	2,7%	2,4%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

Tabla 38: Matriz de transición según el tamaño empresarial, 2010 y 2015

a) Número de empresas

		2015					
		Transición hasta el Tamaño Empresarial					
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte
2010	Inactivas	190	187	125	27	17	105
	Micro	311	377	223	12	7	287
	Pequeñas	188	139	929	190	47	219
	Mediana A	21	12	58	140	115	25
	Mediana B	7	4	18	27	158	20
	Grande	9	6	4	1	18	412
	Entrada/Nacimiento	503	835	616	101	56	45

b) Probabilidad de transición

		2015						
		Transición hasta el Tamaño Empresarial						
Transición desde el Tamaño Empresarial	Inactivas	Micro	Pequeñas	Mediana A	Mediana B	Grande	Salida/Muerte	
2010	Inactivas	28,9%	28,4%	19,0%	4,1%	2,6%	1,1%	16,0%
	Micro	25,4%	30,8%	18,2%	1,0%	0,6%	0,5%	23,5%
	Pequeñas	10,9%	8,1%	53,9%	11,0%	2,7%	0,6%	12,7%
	Mediana A	5,4%	3,1%	15,0%	36,2%	29,7%	4,1%	6,5%
	Mediana B	2,1%	1,2%	5,4%	8,1%	47,3%	29,9%	6,0%
	Grande	1,9%	1,3%	0,9%	0,2%	3,8%	87,8%	4,1%
	Entrada/Nacimiento	23,3%	38,7%	28,6%	4,7%	2,6%	2,1%	

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador

Elaboración: María Emilia Romero Chávez

ANEXO G

Tabla 39: Empresas de Alto crecimiento según localización cantonal para ambos periodos

2010-2013			2013-2016		
Cantón	Número Empresas	Porcentaje Empresas	Cantón	Número Empresas	Porcentaje Empresas
Quito	664	39,5%	Guayaquil	326	35,0%
Guayaquil	534	31,8%	Quito	309	33,2%
Cuenca	94	5,6%	Cuenca	50	5,4%
Ambato	58	3,5%	Ambato	30	3,2%
Duran	46	2,7%	Duran	28	3,0%
Rumiñahui	24	1,4%	Santo Domingo	15	1,6%
Manta	23	1,4%	Machala	12	1,3%
Montecristi	14	0,8%	Rumiñahui	10	1,1%
Samborondón	14	0,8%	Manta	9	1,0%
Loja	13	0,8%	Loja	8	0,9%
Jaramijó	12	0,7%	Latacunga	7	0,8%
Machala	12	0,7%	Mejía	7	0,8%
Santo Domingo	12	0,7%	Montecristi	7	0,8%
Ibarra	10	0,6%	Samborondón	7	0,8%
Mejía	9	0,5%	Portoviejo	6	0,6%
Santa Elena	7	0,4%	San Jacinto de Yaguachi	6	0,6%
Otavalo	6	0,4%	Esmeraldas	5	0,5%
Portoviejo	6	0,4%	Jaramijó	4	0,4%
Quevedo	6	0,4%	Riobamba	4	0,4%
San Jacinto de Yaguachi	6	0,4%	Cayambe	3	0,3%
Latacunga	5	0,3%	Quevedo	3	0,3%
Sucre	5	0,3%	Quinindé	3	0,3%
Cayambe	4	0,2%	Salcedo	3	0,3%
Esmeraldas	4	0,2%	Santa cruz	3	0,3%
Huaquillas	4	0,2%	Sucre	3	0,3%
Nobol (Vicente Piedrahita)	4	0,2%	Babahoyo	2	0,2%
Catamayo	3	0,2%	Chone	2	0,2%
Francisco de Orellana	3	0,2%	Daule	2	0,2%
Milagro	3	0,2%	El Carmen	2	0,2%
Riobamba	3	0,2%	Guaranda	2	0,2%

San Pedro de Pelileo	3	0,2%
Santiago de Pillaro	3	0,2%
Babahoyo	2	0,1%
Baños de Agua Santa	2	0,1%
Camilo Ponce Enríquez	2	0,1%
Daule	2	0,1%
Guaranda	2	0,1%
La Concordia	2	0,1%
Oña	2	0,1%
Piñas	2	0,1%
Quero	2	0,1%
Quinindé	2	0,1%
San Miguel de Urcuquí	2	0,1%
Santa Cruz	2	0,1%
Santa Rosa	2	0,1%
Sigsig	2	0,1%
Ventanas	2	0,1%
Alfredo Baquerizo Moreno	1	0,1%
Antonio Ante	1	0,1%
Atacames	1	0,1%
Balao	1	0,1%
Biblián	1	0,1%
Chambo	1	0,1%
Chordeleg	1	0,1%
Coronel Marcelino	1	0,1%
Maridueña	1	0,1%
Cotacachi	1	0,1%
El Carmen	1	0,1%
El Empalme	1	0,1%
El Guabo	1	0,1%
Espejo	1	0,1%
Gonzanama	1	0,1%
Gualaceo	1	0,1%
Jama	1	0,1%
Junín	1	0,1%
La Libertad	1	0,1%
Naranjal	1	0,1%
Pasaje	1	0,1%
Pastaza	1	0,1%
Pedernales	1	0,1%
Pedro Moncayo	1	0,1%
Playas (General Villamil)	1	0,1%
Puerto Quito	1	0,1%
Salinas	1	0,1%
San Cristóbal	1	0,1%
San Miguel de los Bancos	1	0,1%
San Pedro De Huaca	1	0,1%
Santa Isabel	1	0,1%
Shushufindi	1	0,1%
Sigchos	1	0,1%
Tena	1	0,1%
Valencia	1	0,1%
Yantzaza	1	0,1%
Total general	1.679	100,0%

Ibarra	2	0,2%
La Concordia	2	0,2%
La Libertad	2	0,2%
Nobol (Vicente Piedrahita)	2	0,2%
Piñas	2	0,2%
Playas (General Villamil)	2	0,2%
San Pedro de Huaca	2	0,2%
San Pedro de Pelileo	2	0,2%
Santa Elena	2	0,2%
Santa Rosa	2	0,2%
Antonio Ante	1	0,1%
Atacames	1	0,1%
Balsas	1	0,1%
Baños de Agua Santa	1	0,1%
Biblián	1	0,1%
Chahuarpamba	1	0,1%
Colta	1	0,1%
Cotacachi	1	0,1%
El Guabo	1	0,1%
El Triunfo	1	0,1%
Espíndola	1	0,1%
Francisco de Orellana	1	0,1%
Guano	1	0,1%
La Joya de los Sachas	1	0,1%
La Troncal	1	0,1%
Lago Agrio	1	0,1%
Milagro	1	0,1%
Naranjal	1	0,1%
Oña	1	0,1%
Otavalo	1	0,1%
Pasaje	1	0,1%
Patate	1	0,1%
Pedernales	1	0,1%
Pedro Moncayo	1	0,1%
Pueblo Viejo	1	0,1%
Puerto Quito	1	0,1%
Quero	1	0,1%
Salinas	1	0,1%
San Cristóbal	1	0,1%
San Miguel de los Bancos	1	0,1%
Tena	1	0,1%
Tulcán	1	0,1%
Ventanas	1	0,1%
Zaruma	1	0,1%
Total general	932	100,0%

Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador
Elaboración: María Emilia Romero Chávez

ANEXO H

Tabla 40: Empresas Gacelas según localización cantonal para ambos periodos

2010-2013			2013-2016		
Cantón	Número Empresas	Porcentaje Empresas	Cantón	Número Empresas	Porcentaje Empresas
Guayaquil	101	32,0%	Guayaquil	130	33,7%
Quito	99	31,3%	Quito	114	29,5%
Cuenca	14	4,4%	Cuenca	18	4,7%
Manta	11	3,5%	Manta	14	3,6%
Ambato	9	2,8%	Ambato	11	2,8%
Santo Domingo	8	2,5%	Duran	10	2,6%
Duran	6	1,9%	Latacunga	8	2,1%
La Libertad	4	1,3%	La Libertad	6	1,6%
Portoviejo	4	1,3%	Santo Domingo	6	1,6%
Riobamba	4	1,3%	Loja	5	1,3%
Rumiñahui	4	1,3%	Ibarra	4	1,0%
Latacunga	3	0,9%	Portoviejo	4	1,0%
San Jacinto de Yaguachi	3	0,9%	San Jacinto de Yaguachi	4	1,0%
Antonio Ante	2	0,6%	Machala	3	0,8%
Ibarra	2	0,6%	Rumiñahui	3	0,8%
Lago Agrio	2	0,6%	Santa Elena	3	0,8%
Loja	2	0,6%	Babahoyo	2	0,5%
Machala	2	0,6%	Cayambe	2	0,5%
Pastaza	2	0,6%	Chone	2	0,5%
Samborondón	2	0,6%	Esmeraldas	2	0,5%
Balsas	1	0,3%	Francisco de Orellana	2	0,5%
Cañar	1	0,3%	Jaramijó	2	0,5%
Cayambe	1	0,3%	La Joya de los Sachas	2	0,5%
Cevallos	1	0,3%	Salcedo	2	0,5%
Cotacachi	1	0,3%	Antonio Ante	1	0,3%
Daule	1	0,3%	Azogues	1	0,3%
El Carmen	1	0,3%	Balsas	1	0,3%
El Pan	1	0,3%	Chahuarpamba	1	0,3%
Esmeraldas	1	0,3%	El Carmen	1	0,3%
Espíndola	1	0,3%	El Pan	1	0,3%
Guano	1	0,3%	El Triunfo	1	0,3%
Jaramijó	1	0,3%	Espíndola	1	0,3%
La Concordia	1	0,3%	Guano	1	0,3%
La Troncal	1	0,3%	Guaranda	1	0,3%
Mejía	1	0,3%	Huaquillas	1	0,3%
Milagro	1	0,3%	Lago Agrio	1	0,3%
Otavalo	1	0,3%	Mejía	1	0,3%
Pangua	1	0,3%	Montecristi	1	0,3%
Paute	1	0,3%	Otavalo	1	0,3%
Pedro Vicente Maldonado	1	0,3%	Pedro Carbo	1	0,3%
Pichincha	1	0,3%	Playas (General Villamil)	1	0,3%
Portovelo	1	0,3%	Pujilí	1	0,3%
Puyango	1	0,3%	Quevedo	1	0,3%
Quevedo	1	0,3%	Quinindé	1	0,3%
Quinindé	1	0,3%	Riobamba	1	0,3%
Santa Ana	1	0,3%	San Miguel de los Bancos	1	0,3%
Santa Cruz	1	0,3%	Santa Cruz	1	0,3%
Santa Isabel	1	0,3%	Sucua	1	0,3%
Santa Rosa	1	0,3%	Tena	1	0,3%
Sevilla de Oro	1	0,3%	Tisaleo	1	0,3%
Shushufindi	1	0,3%	Tulcán	1	0,3%
Tulcán	1	0,3%			
Total general	316	100,0%	Total General	386	100,0%

*Elaboración: María Emilia Romero Chávez
Fuente: Servicio de Rentas Internas del Ecuador*