



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista

Tema:

**“Estructura de mercado y supervivencia empresarial en el sector lácteo de la
región Sierra en Ecuador”**

Autor: Teneta Sillagana, Alexis Gabriel

Tutora: Lcda. Lilian Victoria, Morales Carrasco, Ph.D.

Ambato-Ecuador

2026

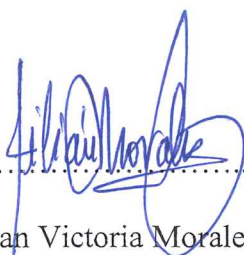
APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Lcda. Lilian Victoria Morales Carrasco, Ph.D. con cédula de identidad No. 180241767-3, en mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación sobre el tema: **“ESTRUCTURA DE MERCADO Y SUPERVIVENCIA EMPRESARIAL EN EL SECTOR LÁCTEO DE LA REGIÓN SIERRA EN ECUADOR”**, desarrollado por Alexis Gabriel Teneta Sillagana, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Instructivo del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Junio 2026

TUTOR



.....
Lcda. Lilian Victoria Morales Carrasco, Ph.D

C.I. 180241767-3

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Alexis Gabriel Teneta Sillagana con cédula de identidad No. 1850466291 tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación, bajo el tema: **“ESTRUCTURA DE MERCADO Y SUPERVIVENCIA EMPRESARIAL EN EL SECTOR LÁCTEO DE LA REGIÓN SIERRA EN ECUADOR”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Junio 2026

AUTOR



.....
Alexis Gabriel Teneta Sillagana

C.I. 1850466291

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto de Investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Proyecto de Investigación, con fines de difusión pública; además, apruebo la reproducción de este Proyecto de Investigación, dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial, y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Junio 2026

AUTOR



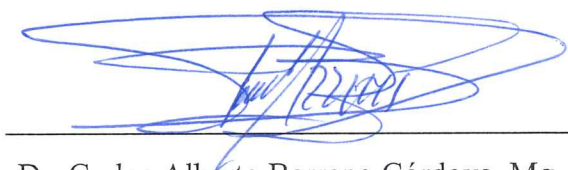
.....
Alexis Gabriel Teneta Sillagana

C.I. 1850466291

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, sobre el tema: **“ESTRUCTURA DE MERCADO Y SUPERVIVENCIA EMPRESARIAL EN EL SECTOR LÁCTEO DE LA REGIÓN SIERRA EN ECUADOR”**, elaborado por Alexis Gabriel Teneta Sillagana, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Junio 2026



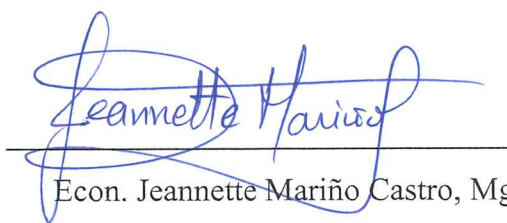
Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova, Mg.

PRESIDENTE



Econ. Nelson Lascano Aimacaña, Mg.

MIEMBRO CALIFICADOR



Econ. Jeannette Mariño Castro, Mg

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Este trabajo especialmente lo dedico a la mujer que me enseñó que los sueños se construyen con esfuerzo y se sostienen con mucho amor, mi mamita Blanca Sillagana Tamaquiza. Detrás de cada línea escrita en este trabajo está tu voz guiándome, tu sacrificio sosteniéndome y tu fe en mí siendo el combustible de cada día. Llegar hasta aquí es, antes que nada, honrarte a ti, gracias por todo y perdón por tan poco, te quiero mucho mamita <3.

Igualmente, a mis amigos y demás familiares que caminaron a mi lado sin pedirme nada a cambio, gracias por su paciencia, por sus risas, gracias por todos los momentos vivido, por recordarme, cuando más lo necesitaba, que no estaba solo.

Alexis Gabriel Teneta Sillagana

AGRADECIMIENTO

Empiezo agradeciendo a Dios porque hubo noches en que no vi el final de este proceso y aun así amanecí con fuerzas para continuar. Esa fortaleza no fue solo mía. Gracias por la salud, por el propósito y por acompañarme en silencio cuando más lo necesitaba, toda honra toda gloria para DEUS.

A mi madre y familia, gracias por enseñarme a ser grande, pocas veces en la vida uno encuentra palabras suficientes para agradecer lo que ella y mi familia representan. Me enseñaron que el esfuerzo tiene nombre propio y que los sueños no se piden, se construyen. Cada línea de esta investigación carga con su amor.

Un agradecimiento especial a mi tutor de tesis, gracias Doc. Lilian Morales, su guía no solo mejoró este trabajo, me mejoró a mí como persona e investigador. Gracias por el tiempo, la paciencia y la exigencia justa que este proceso requería.

Finalmente, A la Universidad Técnica de Ambato, a cada docente que sembró algo en mí, a compañeros y amigos que hicieron más emocionante la travesía, gracias por ser parte de quien soy hoy. Esta etapa cierra con gratitud y con la certeza de que valió cada segundo, no llores por que se terminó; sonríte porque sucedió, lo q un día con felicidad empezó con felicidad termino, GRACIAS.

Alexis Gabriel Teneta Sillagana

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁGINA
A. PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
ABSTRACT.....	xv
B. CONTENIDO	
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Justificación.....	6
1.2.1 Justificación teórica.....	6
1.2.2. Formulación de hipótesis.....	7
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
CAPÍTULO II	8

MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Revisión de literatura	8
2.1.1 Antecedentes investigativos	8
2.1.2 Fundamentos teóricos.....	19
CAPÍTULO III.....	25
METODOLOGÍA	25
3.1 Recolección de la información	25
Población.....	25
Muestra.....	25
Fuentes secundarias.....	27
Métodos.....	27
Técnicas.....	28
Instrumentos.....	28
3.2 Tratamiento de la Información	29
3.3 Operacionalización de las variables	33
CAPÍTULO IV	37
RESULTADOS.....	37
4.1 Resultados y discusión	37
4.2 Verificación de la hipótesis.....	72
CAPÍTULO V.....	76
CONCLUSIONES.....	76
5.1 Conclusiones	76
5.2 Limitaciones del estudio	78
5.3 Futuras temáticas de investigación.....	79
C. MATERIAL DE REFERENCIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80

ANEXOS	90
---------------------	-----------

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1 Variable dependiente: Supervivencia empresarial	33
Tabla 2 Variable independiente: Estructura de mercado	34
Tabla 3 Variables de control: características empresariales.....	35
Tabla 4 Resultados obtenidos tras las pruebas de supuestos para la validación de los modelos de supervivencia del sector lácteo.	56
Tabla 5 Resultados de los coeficientes (Hazard Ratios) y la significancia estadística de las variables en los modelos de supervivencia del sector lácteo.	57
Tabla 6 Estadísticos descriptivos de las variables del modelo.....	62
Tabla 7 Resultados del modelo de Cox con variables financieras individuales y tamaño empresarial	63
Tabla 8 Cargas factoriales del primer componente principal (pc1)	65
Tabla 9 Resultados del modelo de riesgos proporcionales de Cox con índice de capacidad financiera (PCA)	65
Tabla 10 Resultados del modelo paramétrico Weibull	66
Tabla 11 Resultados de las pruebas de supuestos para la validación del modelo	67
Tabla 12 Resultados finales del modelo de Cox con PCA y niveles de significancia	68
Tabla 13 Indicadores para el cálculo estadístico	74
Tabla 14 Dinámicas de entradas y salidas de empresas lácteas en la Sierra ecuatoriana (2012-2024).....	90
Tabla 15 Supervivencia individual de las 40 primeras empresas año 2012.....	91
Tabla 16 Empresas de nueva creación del sector lácteo de la Sierra ecuatoriana que ingresaron entre 2013 - 2015.....	92
Tabla 17 Empresas de nueva creación del sector lácteo de la Sierra ecuatoriana que ingresaron entre 2016 - 2018.....	93
Tabla 18 Empresas de nueva creación del sector lácteo de la Sierra ecuatoriana que ingresaron entre 2019 - 2021.....	94
Tabla 19 Empresas de nueva creación del sector lácteo de la Sierra ecuatoriana que ingresaron entre 2022 - 2024.....	95

Tabla 20 Nivel de concentración del mercado lácteo en la región Sierra (2012–2024)	
.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1 Dinámicas de supervivencia empresarial del sector lácteo de la región Sierra del Ecuador (2012–2024).....	37
Figura 2 Distribución anual de salidas empresariales (Cohorte 2012)	40
Figura 3 Trayectorias individuales de supervivencia empresarial (Cohorte 2013–2015)	43
Figura 4 Trayectorias individuales de supervivencia empresarial (Cohorte 2016–2018)	45
Figura 5 Trayectoria de supervivencia empresarial (Cohorte 2019–2021).....	48
Figura 6 Trayectorias de supervivencia empresarial (Cohorte 2022–2024).....	50
Figura 7 Nivel de concentración del mercado lácteo en la región Sierra (2012–2024)	53

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “ESTRUCTURA DE MERCADO Y SUPERVIVENCIA EMPRESARIAL
EN EL SECTOR LÁCTEO DE LA REGIÓN SIERRA EN ECUADOR”

AUTOR: Alexis Gabriel Teneta Sillagana

TUTORA: Lcda. Lilian Victoria Morales Carrasco, Ph.D

FECHA: Junio 2026

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio analizó la relación entre la estructura de mercado y la supervivencia empresarial en el sector lácteo de la región Sierra del Ecuador durante el período 2012 a 2024, con el objetivo de determinar si la concentración del mercado incidió en la permanencia de las empresas del sector. Se utilizaron registros administrativos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros con una muestra de 91 empresas lácteas, aplicando el estimador de Kaplan-Meier y el modelo de riesgos proporcionales de Cox junto con un modelo paramétrico Weibull. Se evidenció que el sector atravesó una etapa sin salidas entre 2012 y 2016, seguida de una fase de presión selectiva desde 2017 que alcanzó su punto más crítico en 2023. El análisis por cohortes mostró que la probabilidad de supervivencia disminuyó según el año de entrada al mercado, siendo las empresas fundadoras de 2012 las que mayor permanencia registraron frente a las cohortes posteriores. Los modelos econométricos demostraron que la concentración del mercado medida por el Índice Herfindahl-Hirschman no resultó estadísticamente significativa en ninguna especificación. En cambio, el índice de capacidad financiera construido mediante Análisis de Componentes Principales resultó significativo, indicando que una mayor solidez financiera redujo considerablemente el riesgo de salida empresarial. Se concluyó que la supervivencia dependió de la solidez financiera interna de cada empresa y no de su posición dentro de la estructura de mercado, evidenciando la necesidad de políticas de fortalecimiento financiero dirigidas a las micro, pequeñas y medianas empresas lácteas de la región Sierra.

PALABRAS DESCRIPTORAS: MORTALIDAD EMPRESARIAL, COX, GESTIÓN INTERNA, ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA, SECTOR LÁCTEO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING
ECONOMICS CAREER

TOPIC: “MARKET STRUCTURE AND BUSINESS SURVIVAL IN THE DAIRY SECTOR OF THE SIERRA REGION IN ECUADOR”.

AUTHOR: Alexis Gabriel Teneta Sillagana

TUTOR: Lcda. Lilian Victoria Morales Carrasco, PhD

DATE: Junio 2026

ABSTRACT

This study analyzed the relationship between market structure and business survival in the dairy sector of the Sierra region of Ecuador from 2012 to 2024, aiming to determine whether market concentration affected the longevity of companies in the sector. Administrative records from the Superintendency of Companies, Securities and Insurance were used, with a sample of 91 dairy companies. The Kaplan-Meier estimator and the Cox proportional hazards model were applied, along with a Weibull parametric model. The results showed that the sector experienced a period of no exits between 2012 and 2016, followed by a phase of selective pressure from 2017 onward, reaching its peak in 2023. Cohort analysis revealed that the probability of survival decreased with the year of market entry, with companies founded in 2012 exhibiting greater longevity compared to later cohorts. Econometric models demonstrated that market concentration, as measured by the Herfindahl-Hirschman Index, was not statistically significant in any specification. In contrast, the financial capacity index, constructed using Principal Component Analysis, was significant, indicating that greater financial strength considerably reduced the risk of business exit. It was concluded that survival depended on the internal financial strength of each company and not on its position within the market structure, highlighting the need for financial strengthening policies aimed at micro, small, and medium-sized dairy enterprises in the Sierra region.

KEYWORDS: BUSINESS MORTALITY, COX, INTERNAL MANAGEMENT, SURVIVAL ANALYSIS, DAIRY SECTOR.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

La supervivencia empresarial es uno de los elementos clave en la teoría económica, especialmente en los sectores agroindustriales, debido a que la estructura del mercado afecta significativamente la competitividad y la permanencia de las empresas a lo largo del tiempo, por lo que la estructura del mercado afecta significativamente el resultado, la competitividad y la supervivencia de la producción de las unidades de productividad a lo largo del tiempo en términos de mercados rentables, incluyendo unidades de productividad y variables económicas a lo largo del tiempo (Scherer & Ross, 1990; Caves, 1998).

Desde una perspectiva de organización industrial, la supervivencia empresarial exitosa no es un asunto de una sola vez, sino el resultado de la interrelación dinámica de las fuerzas estructurales del mercado, aspectos internos a nivel de empresa y la estructura institucional y macroeconómica (Audretsch, 1995; Sutton, 1997). En este sentido, considerar la supervivencia empresarial es un concepto del análisis de la supervivencia en la industria empresarial, no solo de qué empresas terminan sobreviviendo, sino también por qué razón sobreviven y cómo.

La literatura sobre la economía de las estructuras de mercado ha informado consistentemente que, como la concentración, la cuota de mercado y la intensidad de la competencia del mercado influyen directamente en la probabilidad de que las empresas permanezcan en el mercado o lo abandonen (Scherer & Ross, 1990; Martin, 2010).

En mercados relativamente concentrados, las empresas dominantes se benefician de economías de escala, mayor poder en el mercado y mejores condiciones de financiamiento que las hacen menos propensas a choques adversos (Caves, 1998; Franklin Allen et al.,

2020). En contraste, las empresas con tamaños de mercado relativamente pequeños tendrían un mayor riesgo de salida, especialmente en un mercado con baja calidad de competencia y altas barreras de entrada (Audretsch, 1995). En regiones donde hay menos entornos de mercado diversificados y horizontes de desarrollo bajos, estas dinámicas son particularmente importantes.

En economías de esta variedad, la eficiencia de producción y la supervivencia de la empresa se determinan no solo en términos de su eficiencia productiva, sino también en términos de si la empresa se adapta a estructuras de mercado concentradas y cambios en el mercado, cambios en la economía, la variación del costo de producción y la variabilidad de la demanda (Xiao et al., 2024; Alzola et al., 2023).

Por lo tanto, el grado en que las empresas sobreviven es un indicador significativo para la estabilidad de las economías regionales y la continuación de los sectores productivos. La industria láctea es una de las más influyentes, y también la economía, el proceso agroindustrial en las economías regionales. También sirve como un actor estratégico en la articulación entre productores primarios, industrias de procesamiento y cadenas de comercialización. Sin embargo, investigaciones recientes sugieren que este sector de la agricultura se caracteriza por una heterogeneidad empresarial distinta: pequeñas, micro, medianas y grandes empresas coexisten bajo diferentes presiones competitivas y en diferentes grados de resiliencia económica (Savickienė & Galnaitytė, 2024; Rimhanen et al., 2023).

Específicamente, el sector lácteo se caracteriza por dos tipos principales de vínculos, sistemas de procesamiento y comercialización, que son de naturaleza oligopólica, con unas pocas empresas monopolizando grandes cantidades del mercado y ejerciendo asimétricamente poder de negociación y acceso al mercado (Scherer & Ross, 1990; Sutton, 1997). Este modelo tiene una influencia directa en la probabilidad de continuar la operación empresarial, ya que las empresas más grandes con beneficios estructurales tienden a ser más estables que las pequeñas empresas con mayores costos y restricciones tecnológicas (Caves, 1998; Audretsch, 1995).

La evidencia empírica internacional ha demostrado que, en economías de mayor concentración, las empresas con mayores cuotas de mercado exhiben tasas de mortalidad empresarial más bajas, mientras que las empresas más pequeñas con menor solidez financiera muestran mayores probabilidades de salida (Audretsch, 1995; Mata & Portugal, 2002). Sin embargo, estos efectos no son constantes y están influenciados por diferencias como la edad de la empresa, el desempeño de la condición financiera, la estabilidad de las ventas y la inversión en capital físico y humano (Geroski, 1995; Cefis & Marsili, 2006).

En Ecuador, y más específicamente en la región de la Sierra, la cuestión de la supervivencia empresarial dentro del sector lácteo asume una mayor prominencia, debido a la alta dependencia de las economías locales en esta actividad productiva y la falta de diversificación sectorial en varias provincias (MAG, 2022). La salida de empresas del mercado implica pérdidas económicas directas, como la destrucción de empleo, e indirectas, como la inestabilidad de las cadenas productivas regionales (FAO, 2023). No obstante, la evidencia disponible en Ecuador en términos de análisis longitudinal sistemático con datos de supervivencia relacionados con la relación entre la estructura del mercado y la supervivencia empresarial es poco más que limitada.

La mayoría de los estudios hasta la fecha se han descrito de manera descriptiva o estática a corto plazo, sin implementar modelos econométricos que capten las tendencias en la temporalidad de la permanencia y salida empresarial (CEPAL, 2020). Existe un conocimiento limitado sobre cómo la concentración del mercado y las características empresariales promueven la supervivencia. La economía ecuatoriana ha enfrentado muchos choques macroeconómicos entre 2012-2024 que incluyeron desaceleraciones económicas, volatilidad de precios internacionales, políticas fiscales y eventos únicos como la pandemia de COVID-19, todos causando grandes interrupciones en el funcionamiento de las empresas agroindustriales (Banco Central de Ecuador, 2023).

Para la industria láctea, estos choques trajeron costos incrementados, nuevas restricciones logísticas y cambios en los patrones de consumo, y afectaron a las organizaciones de manera diferente dependiendo de su tamaño y posición dentro del mercado (FAO, 2022).

En este sentido, la supervivencia empresarial está altamente correlacionada con la noción de eficiencia dinámica, que es la capacidad de las empresas para crear, ajustar y reorganizar sus procesos de producción de acuerdo con los cambios en el entorno competitivo (Nelson & Winter, 1982; Sutton, 1997).

Las grandes empresas también tienen mayor capacidad financiera para gastar en tecnología, mejorar procedimientos de producción y expandir unidades de producción; factores que les otorgan una mejor capacidad competitiva y aumentan su posibilidad de sobrevivir en el mercado (Caves, 1998; Cefis y Marsili, 2006). En contraste, las pequeñas empresas tienen los obstáculos estructurales más severos, como medios limitados de acceso al crédito, capacidad de absorción de riesgos relativamente limitada y dependencia de mercados locales poco diversificados. Como resultado, esto las coloca en riesgo de choques económicos negativos (Geroski, 1995; Audretsch, 1995). En sectores agroindustriales como el lácteo, en particular, los márgenes de ganancia son a menudo pobres y los costos fijos de infraestructura, tecnología y cumplimiento regulatorio son relativamente altos (Martínez et al., 2023).

La literatura sobre demografía empresarial destaca el hecho de que el riesgo de salida no es constante a lo largo del ciclo de vida de la organización, sino que depende de su edad, tamaño y perspectivas económicas (Jovanovic, 1982; Mata & Portugal, 2002). Especialmente las empresas más jóvenes suelen tener una alta mortalidad debido a procesos de aprendizaje incompletos y falta de consolidación en el mercado, mientras que las empresas maduras suelen estabilizar su probabilidad de supervivencia, y no sin riesgo cuando enfrentan cambios estructurales en la industria (Geroski, 1995). Por ejemplo, en términos del sector lácteo, estas vías de selección y aprendizaje dependen más o menos de características institucionales y regulatorias (por ejemplo, regulaciones sanitarias, estándares de calidad y políticas de precios) que son cuellos de botella potenciales para las empresas más pequeñas (Thompson & Lee, 2023).

El cumplimiento de estas regulaciones suele ser más factible para empresas con mayor tamaño económico, lo que a su vez aumenta la probabilidad de supervivencia para las

empresas. Además, los estudios encontraron grados variables de impacto de la concentración del mercado en la eficiencia y la supervivencia empresarial. Por un lado, una mayor concentración fomenta economías de escala y estabilidad en la producción; por otro, reduce las presiones competitivas y las oportunidades para que nuevas empresas ingresen y escalen en el mercado (Scherer & Ross, 1990; Martin, 2010). Por lo tanto, un estudio empírico es indispensable para establecer si las estructuras de mercado existentes en la región Sierra del Ecuador en la industria láctea son propicias para la supervivencia de empresas eficientes o, por el contrario, fomentan una estructura orientada a la concentración que inhibe la competencia y el crecimiento regional.

En ese caso, las empresas financieramente sólidas podrían durar más que las débiles, de modo que estas últimas son frecuentemente expulsadas del mercado, particularmente en períodos de cambios rápidos en las presiones sobre los costos agrícolas. La relación entre la estructura del mercado y el desempeño financiero es otro eje importante en la investigación de la supervivencia de las empresas. Evidencias recientes están surgiendo para demostrar que una empresa necesitará salir menos frecuentemente cuando opera con altos costos de competencia e incertidumbre.

En términos financieros, por ejemplo, probablemente se empleará una herramienta de viabilidad financiera para estabilizar el desempeño financiero del negocio y resistir los choques externos, en particular en empresas expuestas a la escasez de financiamiento y cargas de deuda (Caires et al., 2023; Tascón et al., 2023). Lo mismo puede decirse de investigaciones recientes que indican que la resiliencia financiera y la resiliencia organizacional aumentan la capacidad de adaptarse y prosperar durante crisis y declives económicos.

La salida de empresas del mercado finalmente tiene efectos microeconómicos en el sector, y efectos macro en la estructura de producción agregada de las regiones, altas tasas de retiro pueden llevar a un proceso de concentración más rápido, falta de diversidad empresarial y un vínculo más débil entre las actividades productivas locales y efectos adversos sobre el empleo y el valor agregado en las economías regionales (Audretsch &

Keilbach, 2004; Xie, 2024). En consecuencia, un enfoque estructural y territorial en la investigación de la supervivencia empresarial es crucial para considerar los problemas del desarrollo productivo en la región de la Sierra de Ecuador.

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica

Desde el punto de vista teórico, la investigación se sustenta en los aportes de la organización industrial y de la economía de la empresa, particularmente en las teorías que analizan la relación entre estructura de mercado, conducta empresarial y desempeño (Scherer & Ross, 1990; Martin, 2010). El estudio de la supervivencia empresarial permite profundizar en la comprensión de cómo la concentración del mercado influye sobre la dinámica competitiva y la permanencia de las empresas, aportando evidencia empírica para economías en desarrollo y contextos regionales específicos (Audretsch, 1995).

Desde el punto de vista metodológico, el estudio dispondrá de datos administrativos de naturaleza de duración o supervivencia para el período de 2012 a 2024, lo que permitirá la aplicación de técnicas econométricas de análisis de duración ampliamente utilizadas en la literatura internacional (Cox, 1972; Cleves et al., 2016). Se pueden utilizar funciones de Kaplan-Meier y el modelo de riesgos proporcionales de Cox para estimar la probabilidad de supervivencia y el tiempo de salida sin depender de modelos estáticos tradicionales.

A un nivel más práctico, los hallazgos podrían mostrar que la investigación propuesta contribuirá a mejorar las intervenciones de políticas públicas para fortalecer la sostenibilidad del sector lácteo y reducir la susceptibilidad de las empresas más pequeñas a las estructuras de mercado concentradas. Además, los hallazgos pueden ser una base para la toma de decisiones empresariales. Así, se pueden identificar estrategias que realmente aumenten la probabilidad de permanecer en el mercado.

1.2.2. Formulación de hipótesis

La estructura de mercado influye significativamente en la supervivencia de las empresas del sector lácteo en la región Sierra del Ecuador.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar la incidencia de la estructura de mercado en la supervivencia de las empresas del sector lácteo en la región Sierra del Ecuador durante el período 2012–2024, con el fin de determinar si la concentración del mercado se relaciona con la permanencia de las empresas en el sector.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar las dinámicas de supervivencia de las empresas del sector lácteo de la región Sierra del Ecuador.
- Examinar la relación entre el grado de concentración del mercado y la supervivencia de las empresas del sector lácteo en la región Sierra del Ecuador durante el período 2012–2024.
- Explicar el efecto de la estructura del mercado y de las características empresariales sobre la supervivencia empresarial utilizando un modelo de riesgos proporcionales de Cox.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

El análisis de la estructura del mercado es una parte fundamental para examinar los determinantes de la supervivencia empresarial en la industria láctea. Más específicamente, la concentración del mercado, expresada en el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI), permite caracterizar el grado de concentración, así como las dinámicas competitivas, incluyendo el número de empleados, utilidad neta y el patrimonio. Desde este punto de vista, la literatura empírica ilustra que la estructura del mercado afecta no solo a los comportamientos competitivos, sino también a la supervivencia de las empresas a lo largo del tiempo.

A nivel global, Bighelli et al. (2023) formularon un índice de concentración micro agregado para 15 países y encontraron que los aumentos en la eficiencia asignativa están positivamente correlacionados con un aumento en el HHI. Esto indica que las empresas con la mayor parte del mercado a menudo pueden consolidar mejor las ventajas competitivas sostenibles. De manera similar, los autores han demostrado que las empresas con mayor patrimonio y márgenes de ingreso neto positivos abandonan el sector a tasas más bajas, en una forma de diversificación financiera, donde la solidez financiera sirve como una barrera protectora contra la competencia (Bighelli et al., 2023).

También es útil señalar que, en la industria láctea, estudios recientes han investigado las relaciones directas entre la concentración del mercado y el rendimiento empresarial. Yu et al. (2024) para 10 provincias desde 2004 hasta 2021, analizan el impacto de la concentración del mercado con productividad baja presentando un panel de datos. Cuanto más extrema o mayor es la concentración de mercado, mayor es la probabilidad de que las empresas grandes tengan el porcentaje de supervivencia, según indican los resultados.

Además, observaron que la presencia de retención de ingresos netos magnifica este efecto negativo, mientras que salarios más altos y mayores precios de la leche cruda fueron uno de los factores que más influyen en la supervivencia de las empresas (Yu et al., 2024).

Por el contrario, la literatura indica que la cuota de mercado es uno de los factores moderadores en la conexión entre el rendimiento financiero y la tasa de supervivencia. En este sentido, Altomonte et al. (2023) encuentran, utilizando el estimador de Kaplan-Meier y el modelo de riesgos proporcionales de Cox en datos de empresas manufactureras en Europa, que las empresas que tienen una cuota de mercado superior al 5% en su inversión inicial tienen un 23% más de probabilidad de supervivencia que las empresas que tienen cuotas por debajo del 1%. Además, muestran que el patrimonio neto juega un papel moderador en esta relación, una empresa con altas cuotas de mercado y buen patrimonio en el cuartil superior tiene una probabilidad 3.2 veces mayor de supervivencia que una empresa con la misma cuota de mercado, pero menor nivel de patrimonio (Altomonte et al., 2023). Estos hallazgos subrayan la importancia del estudio colectivo del HHI, la cuota de mercado inicial, las utilidades netas y el patrimonio como predictores del rendimiento.

Por otro lado, Koppenberg (2023), examina una base de datos de más de 200.000 observaciones basadas en unas 40.000 empresas lácteas en la Unión Europea. Usando márgenes de precio sobre el costo marginal como un proxy del poder de mercado, el autor determina que esos márgenes disminuirán con un tamaño creciente de los procesadores, pero aumentarán debido a la presencia dominante de un número de procesadores a gran escala. Este hallazgo muestra que la relación entre la estructura del mercado y la rentabilidad no es una línea recta y depende del tamaño de los participantes en etapas posteriores de los enlaces.

Además, también se encontró que las grandes cadenas minoristas multinacionales ejercen una influencia negativa en los márgenes de los productores, lo que sugiere que las empresas con más capital en sus operaciones tienen más probabilidades de sobrevivir en mercados altamente concentrados (Koppenberg, 2023). En conjunto, los hallazgos empíricos de la encuesta revisada indican que revisar el Índice Herfindahl-Hirschman

(HHI), la cuota de mercado, las utilidades netas y el patrimonio es relevante para entender la sostenibilidad empresarial en la industria láctea, especialmente en escenarios donde la concentración de los vínculos posteriores moldea el poder de negociación y las dinámicas competitivas del mercado.

En otro contexto, Yamaka et al. (2023) analizaron la supervivencia de 786 micro, pequeñas y medianas empresas en Chiang Mai, Tailandia, en el período de recuperación posterior a la pandemia con el modelo de riesgos proporcionales de Cox como la principal herramienta de estimación. Este enfoque metodológico permitió no solo evaluar las probabilidades de que las empresas permanezcan en el tiempo, sino también descubrir elementos que impactan su longevidad. Los resultados mostraron que la probabilidad del 80% de supervivencia empresarial para el próximo año refleja un proceso de recuperación relativamente favorable en el tejido empresarial analizado.

Pero los parámetros estructurales como el tamaño y el capital inicial de una empresa determinan en gran medida cuánto tiempo permanecen las empresas en el negocio. Las empresas que gestionan su asignación de capital al principio también están más aisladas de los choques externos y, por lo tanto, pueden mantener operaciones en medio de alta incertidumbre. Esta implicación sirve para fortalecer los mecanismos financieros de estabilidad y continuidad como una base crucial para sostener los negocios (Yamaka et al., 2023).

Mientras tanto, la estructura del mercado a largo plazo se ha determinado en términos de modelos de duración, y este análisis ha profundizado la cuestión de estos determinantes: equidad, eficiencia, concentración. Los hallazgos indican que, en el Reino Unido, May et al. (2023) utilizaron el modelo de riesgos proporcionales de Cox junto con el estimador de Kaplan-Meier para evaluar la supervivencia de las empresas en el mercado de ganado. Como muestran sus resultados, una alta cantidad de concentración de mercado basada en el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) está vinculada a un riesgo significativamente menor de salida, particularmente en grandes granjas. Este hallazgo indica que en mercados

concentrados las grandes empresas tienden a experimentar economías de escala, aumento de la negociación y recursos estratégicos.

Además, también muestra que el patrimonio es un amortiguador con respecto a las fluctuaciones del mercado, haciendo que las empresas estén menos expuestas a condiciones negativas. Especialmente, las empresas con un margen de utilidades netas más alto muestran trayectorias de supervivencia más largas (May et al., 2023), estableciendo que la solvencia financiera no solo mejora el rendimiento económico, sino que también limita las consecuencias adversas de una alta concentración de mercado.

Por el contrario, en cuanto a los países bálticos, particularmente Lituania, Baležentis et al. (2023) utilizaron un modelo de Cox que comprende fragilidad compartida para evaluar el riesgo de cierre de las agro empresas, teniendo en cuenta la heterogeneidad no observada entre los grupos de empresas. Este enfoque permitió una representación precisa de la variación estructural de las unidades de producción y cómo impactan las posibilidades de supervivencia. Los hallazgos revelan que la participación inicial en el mercado de la empresa y el tamaño de la misma tienen un buen poder predictivo a largo plazo sobre la longevidad, sin embargo, el rendimiento de los dos depende de la capacidad de las empresas para asegurar beneficios. Utilizando el estimador de Kaplan-Meier, los autores demuestran que el patrimonio neto disminuye el riesgo de quiebra hasta en un 33% en un horizonte de cinco años.

Esta observación es más pronunciada en las economías con alta volatilidad de precios y la estructura de capital de una empresa también es una característica importante de la sostenibilidad. Por lo tanto, el estudio actual demuestra que la relación entre la cuota de mercado, el tamaño de la empresa y la fortaleza financiera es uno de los ejes más importantes detrás de la supervivencia de las empresas agroindustriales (Baležentis et al., 2023).

La teoría de la organización industrial, particularmente el paradigma de estructura-conducta desempeño (SCP), proporciona una visión analítica básica sobre cómo la

configuración del mercado afecta los comportamientos empresariales y, a su vez, la medida en que la estructura económica de cada entidad continuará a lo largo del tiempo, su supervivencia. Según esta perspectiva teórica, la estructura del mercado, particularmente la concentración de empresas, en relación con el posicionamiento competitivo, afecta qué empresa elige qué productos, cuándo, qué nivel de trabajo realiza, quién o cuándo producir, etc.; esto se traduce en ciertos resultados en términos de eficiencia de producción y potencial de ganancias (Bain, 1951; Scherer & Ross, 1990).

En este sentido, Žáková Kroupová et al. (2025) examinaron el sector del mercado lácteo en países como Polonia, la República Checa y Eslovaquia, con un HHI, así como el índice de concentración de cuatro empresas principales (CR4). El HHI indica los bajos niveles de concentración, mientras que el CR4 muestra sus resultados de una estructura oligopólica, sugiriendo que unas pocas empresas toman una gran parte del mercado en unos pocos grandes negocios dominan el mercado.

En particular, esto tiene algunas implicaciones significativas para la eficiencia productiva y los márgenes de las empresas, porque restringe la intensidad competitiva dentro de algunos segmentos del espacio del mercado (Žáková Kroupová et al., 2025). Por el contrario, en un trabajo de investigación complementario sobre el poder de mercado en el eslabón descendente de la estructura del negocio lácteo en la Unión Europea, Koppenberg (2023) estudia el poder de mercado en la estructura descendente de la cadena láctea de la UE, y muestra que la concentración de mercado en el procesamiento hace que la transmisión de precios a lo largo de la cadena de procesos y disminuye los márgenes de beneficio de los principales productores.

Este hallazgo enfatiza que la estructura del mercado no solo determina el rendimiento de las empresas de procesamiento, sino también la asignación de beneficios entre los diversos actores de la cadena de producción y elevan la probabilidad de supervivencia a lo largo del tiempo (Koppenberg, 2023). Por el contrario, la literatura sobre demografía empresarial en Europa indica que el tamaño y la cuota de mercado de las empresas conducen en gran medida a la supervivencia, ya que las empresas más grandes tienen más

medios económicos, tecnología, economías de escala, beneficios de costos y poder de negociación para contrarrestar la inestabilidad de precios y los precios de los insumos.

En la industria láctea europea, caracterizada por un proceso de intensificación industrial y reducción del tamaño en el número de granjas, la composición de las empresas es un factor clave para abordar el impacto de los choques económicos y regulatorios. En este sentido, Savickienė et al. (2024) examinaron los factores de éxito de las granjas lecheras en varios países miembros de la Unión Europea (UE), centrándose principalmente en Lituania, se informó que las granjas de mayor tamaño producen mejores indicadores de rentabilidad y tienen más posibilidades de continuidad operativa a medio y largo plazo (Savickienė et al., 2024).

Además, Zorn et al. (2022) revisaron los predictores de salida del mercado y transformación en el patrón de actividad productiva en las granjas lecheras suizas integrando el Índice Herfindahl-Hirschman como medida de especialización productiva y otras variables como el tamaño para representar la escala, los activos y la rentabilidad. Los resultados indican que una mayor especialización (representada por un HHI más grande) se correlaciona positivamente con el riesgo de salida del mercado, indicando por lo tanto que una menor diversificación aumenta el riesgo de salida debido a choques particulares en las granjas. un mayor tamaño reduce drásticamente esta probabilidad y subraya la influencia de las economías de escala y la acumulación de recursos productivos como factores amortiguadores para asegurar la supervivencia de las empresas (Zorn et al., 2022).

Por otro lado, Afin (2025) examina cómo los fabricantes medianos y grandes en Indonesia han logrado sobrevivir durante el último auge, el trabajo ha incluido explícitamente la estructura del mercado en su análisis de duración. Basado en el modelo de riesgos proporcionales de Cox y el estimador de Kaplan-Meier, el autor utiliza el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI), el margen precio, costo, la rentabilidad a través de la utilidad neta y el patrimonio. Los hallazgos de este documento demuestran que con una mayor concentración de mercado (es decir, un HHI alto), existe un mayor riesgo de salida

para las empresas más pequeñas, mientras que, en un mercado caracterizado por menos competencia, las posibilidades de supervivencia de las grandes corporaciones son mayores. Sin embargo, el estudio muestra que la operación eficiente y las utilidades netas también pueden reducir drásticamente este riesgo, enfatizando la importancia de la gestión interna y la solidez financiera como factores relacionados con la sostenibilidad de una organización (Afin, 2025).

Un estudio reciente realizado por Savagar (2024) examina la relación entre la concentración de mercado y la productividad empresarial en el Reino Unido. Para ello, utiliza datos detallados de la Base de Datos de Estructura Empresarial y aplica medidas de concentración con el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) en diferentes niveles de agregación sectorial. En la metodología, se utilizan modelos econométricos con efectos fijos, y se controlan factores como el tamaño de la empresa en los análisis para evitar problemas de endogeneidad. Los resultados son una correlación negativa entre la concentración y la productividad empresarial promedio con la implicación sobre las posibles ineficiencias que ocurren en un mercado altamente concentrado. Pero esta es una correlación negativa, cuando se toma en cuenta la productividad promedio de los trabajos individuales, y se vuelve positiva. Esta evidencia indica que el aumento de la concentración puede promover un cambio más favorable dentro de las empresas productivas, pero a costa de las empresas de menor escala (Savagar, 2024).

Dentro del contexto de América Latina, Rodríguez, Castelán et al. (2023) examinan cómo la concentración del mercado local influye en la productividad y la supervivencia de empresas en México. Este análisis consiste en datos de múltiples rondas del Censo Económico Mexicano, lo que permite una exploración más profunda y completa a nivel territorial. De manera similar, se utilizan modelos de regresión en los que se añaden medidas del tamaño de las empresas como proxies para el capital, la formalidad y la exposición al comercio internacional. Los hallazgos muestran que una disminución de 10 puntos en el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) aumenta la productividad total de los factores en aproximadamente un 1%. Sin embargo, este aumento en la competitividad al

mismo tiempo amplifica las posibilidades o una mayor probabilidad de salida del mercado (Rodríguez-Castelán et al., 2023).

El estudio enfatiza que existe una tensión entre la eficiencia productiva y la supervivencia empresarial que aumenta la competencia y, por ende, la productividad, pero al mismo tiempo incrementa la presión sobre las empresas más débiles. Es un recordatorio de que las heterogeneidades estructurales en el tejido empresarial deben ser la parte más importante de cualquier discusión sobre el impacto en el análisis de la concentración (Rodríguez-Castelán et al., 2023).

Sin embargo, Eslava et al. (2024) analizan la estructura del mercado y la desigualdad relación con la dinámica empresarial en América Latina, utilizando datos recopilados en encuestas empresariales y de hogares de varios países de la región. También examinamos una distribución muy concentrada del tamaño de las empresas, con números de trabajadores y participación de mercado que miden la fuerza de esta concentración. Y se incluyen indicadores de rentabilidad y supervivencia para evaluar el rendimiento empresarial en entornos con una heterogeneidad estructural sustancial. Los resultados revelan que gran parte de la actividad económica es realizada por un puñado de grandes empresas. Tal disposición tiene un gran impacto en la dinámica competitiva y la movilidad empresarial (Eslava et al., 2024).

Más específicamente, los resultados indican que la concentración más dominante en la cima de una distribución empresarial resulta en bajas tasas de entrada y salida en los mercados de la región. Y en este contexto, sobreviven con éxito las grandes empresas con mayores cuotas de mercado y beneficios. Las pequeñas y medianas empresas tienen más barreras estructurales para su permanencia en el mercado. Esto constituye un sistema donde la estructura del mercado favorece la estabilidad de las empresas más grandes y limita el crecimiento y la consolidación de las unidades productivas más pequeñas (Eslava et al., 2024).

De manera similar, Molina Osorio (2025) ofrece un análisis exhaustivo de la estructura industrial de las telecomunicaciones móviles en América Latina en cuestión, para que podamos evaluar el nivel de concentración en cuanto a cómo altera el equilibrio competitivo. Para este objetivo, se proporcionan indicadores como el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) y la cuota de mercado, y se ofrecen caracterizaciones del nivel de dominio de la mayoría de las empresas en la industria. Al desarrollar una narrativa descriptiva y realizar comparaciones regionales respaldadas por estadísticas específicas de empresas, el autor descubre que los mercados están extremadamente concentrados. Este hallazgo indica altas barreras de entrada que restringen la participación de nuevos entrantes en comparación con los posibles competidores. Esto significa que se establece un entorno con pocas empresas centradas en altas cuotas de mercado (Molina Osorio, 2025).

Considerando las implicaciones, Molina Osorio (2025) encuentra que la alta concentración no solo debilita la intensidad competitiva, sino que también determina la capacidad de las corporaciones para permanecer en el mercado a mediano y largo plazo. La competencia limitada es beneficiosa para los actores dominantes que ofrecen más recursos, una mejor posición y economías de escala. En tales entornos, podemos esperar menos incentivos para innovar y una viabilidad empresarial más débil para los negocios, particularmente en economías de alta volatilidad. Esto significa que las empresas más pequeñas enfrentan mayores dificultades para mantener y sostener su permanencia en tal estructura. Por lo tanto, la estructura del mercado determina el destino de la supervivencia empresarial en la región (Molina Osorio, 2025).

En este estudio, Hordones y Sanvicente (2023) analizan el sector bancario latinoamericano como foco para su análisis de la relación rentabilidad-mercado. Modelos econométricos de datos de panel utilizan el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) como indicador de concentración. Los análisis cubrieron la evolución longitudinal del desarrollo del sector financiero y la variación a escala local a lo largo de varios años. La conclusión implica que, en general, cuanto más concentrado estaba un banco, más rentables eran las

instituciones bancarias. El resultado refleja el poder de mercado y está vinculado a los márgenes de beneficio (Hordones y Sanvicente, 2023).

También significa una mayor concentración en el entorno, por lo que una mayor calidad de rentabilidad, así como resiliencia financiera y mayor capacidad de respuesta al cambio, no solo adaptación a un entorno empresarial, económico y legislativo más difícil. En este caso, las instituciones financieramente saludables también están mejor preparadas para sobrevivir y competir en un entorno incierto. Esto es particularmente pronunciado en mercados que son dinámicos, que a veces también presentan grandes variaciones en tamaño y regulaciones frecuentes. El rendimiento y la durabilidad es tan vital como las utilidades, es decir, el beneficio. Por lo tanto, la supervivencia empresarial se ve afectada indirectamente por la estructura del mercado (Hordones y Sanvicente, 2023).

Colectivamente, estos estudios presentan evidencia cuantitativa relevante sobre el papel de la estructura del mercado en la dinámica empresarial de América Latina y el mundo. Las diferencias en la permanencia empresarial también pueden ser racionalizadas por varios factores como el Índice Herfindahl-Hirschman y la cuota de mercado, junto con variables financieras como la rentabilidad. La evidencia parece sugerir que la concentración puede tener efectos de mercado de dos caras. Por un lado, da a las empresas dominantes mayores márgenes y estabilidad, fortaleciéndolas en poder, por otro lado, reduce la competencia y dificulta la supervivencia de las pequeñas empresas (Molina Osorio, 2025; Hordones & Sanvicente, 2023).

En este contexto, la interacción entre concentración, competencia y desempeño financiero es crucial para el diseño de políticas corporativas y públicas. A medida que los mercados competitivos continúan expandiéndose y mejorando, y a medida que nuevas empresas buscan nuevas oportunidades de mercado a lo largo del camino de reducción de costos, puede ayudar a impulsar más productividad. Sin embargo, esto pone en juego dispositivos que ayudan a las empresas más frágiles a sobrevivir. Como resultado, se puede cultivar un clima económico nivelado que permita la coexistencia de la competencia con la estabilidad empresarial. Estos aspectos son esenciales para la supervivencia y el

crecimiento empresarial a largo plazo (Molina Osorio, 2025; Hordones & Sanvicente, 2023).

Monge García et al. (2024), combinando un método mixto en la investigación, exploraron los factores internos y externos que influyen en la supervivencia de las empresas comerciales situadas en el cantón de Quevedo, Ecuador. Se realizan encuestas estructuradas en 374 empresas y también se llevan a cabo análisis estadísticos para evaluar cómo estos factores contribuyen a la permanencia empresarial. Los factores macro ambientales (inseguridad y problemas inducidos por la pandemia) perjudican la continuidad corporativa, según el análisis de estos datos.

Asimismo, los factores meso ambientales y las relaciones con clientes y proveedores están negativamente relacionados con la sostenibilidad empresarial. Los factores micro ambientales como la rentabilidad y el grado de capital inicial también influyen en la supervivencia en una dirección positiva que se correlaciona con la estabilidad financiera (Monge García et al., 2024). En ciertas áreas, los factores internos y externos interactúan y en gran medida dictan la sostenibilidad del negocio.

Uno de estos principios está asociado con la asignación de recursos como parte de la gestión ambiental dentro de ciertos límites internos, especialmente dentro de los recursos financieros, mitigando así el impacto negativo de los factores ambientales. Las externalidades negativas continuas pueden inhibir en gran medida el nivel de adaptabilidad de una empresa. Esta visión también enfatiza la necesidad de mejorar la gestión estratégica y las circunstancias institucionales para mejorar la probabilidad de sostenibilidad del mercado. En consecuencia, el estudio puede contribuir con sus implicaciones para una visión holística sobre la supervivencia empresarial (Monge García et al., 2024).

En su caso, Ortega Zambrano et al. (2023) investigaron la supervivencia empresarial en el cantón de La Maná, Ecuador, analizando la principal herramienta de análisis, el estimador de Kaplan-Meier. Esto permitió examinar la probabilidad de permanencia

comercial a lo largo del tiempo, y encontraron los sectores con mayores problemas de supervivencia. Esto significa que se promueve la permanencia de las empresas, así como su desarrollo sostenible a largo plazo (Ortega Zambrano et al., 2023).

En conclusión, los datos proporcionados evidencian que la estructura de mercado medida por el índice de Herfindahl-Hirschman, el patrimonio y las utilidades netas explican de manera congruente el papel decisivo en la supervivencia y sostenibilidad de la empresa, especialmente en contextos europeos, americanos y ecuatorianos. Cabe recalcar que, aunque los estudios ofrezcan hallazgos relevantes sobre estas relaciones, es importante comprender la teoría las cuales lo respaldan para poder profundizar y analizar mecanismos subyacentes que ayudan a influir en la probabilidad de supervivencia empresarial.

2.1.2 Fundamentos teóricos

Teoría de la organización industrial y supervivencia empresarial

La estructura de un mercado juega un papel decisivo en cuán competitiva será la empresa, tanto en relación con el grado de intensidad como con las perspectivas de supervivencia a largo plazo, como base de supervivencia en un mercado determinado. Bain (1956) encontró que en mercados extremadamente concentrados existen barreras de entrada que favorecen a las empresas dominantes en esos mercados, reduciendo la competencia. Por ejemplo, Müller et al. (2023) encuentran que la supervivencia de las pequeñas empresas dentro del sector manufacturero disminuye con un índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) más alto porque las empresas más pequeñas enfrentan una creciente presión competitiva de las empresas más grandes.

Tomando una perspectiva diferente, Becker y Larsen (2025) sugieren la posibilidad de la concentración como un índice de eficiencia económica, donde las empresas productivas ganan más cuota de mercado y consolidan sus posiciones, al tiempo que advierten sobre el grado en que este fenómeno conduce a niveles más altos de desigualdad competitiva en este sector.

Presión selectiva, turbulencia y cambios institucionales

Hannan y Freeman (1977) desde la teoría ecológica de las organizaciones, sostienen que la supervivencia empresarial depende de la capacidad de adaptación al entorno, donde las empresas compiten por recursos escasos y aquellas que no logran adaptarse son eliminadas. Geroski (1995) complementa esta visión con su modelo de turbulencia de mercado, que describe la dinámica de entrada y salida como un proceso de renovación constante donde las empresas más eficientes reemplazan a las ineficientes. North (1990) desde la Nueva Economía Institucional, añade que el entorno institucional, reglas formales e informales determina los incentivos bajo los cuales operan las empresas, y que los cambios en estas reglas pueden dejar obsoletas a empresas diseñadas para un régimen anterior. Stiglitz (2001) con su teoría de la información asimétrica, señala que las empresas entrantes en nuevos cambios administrativos tienden a sobreestimar sus probabilidades de éxito porque carecen de información precisa sobre las condiciones reales de competencia y ahí es cuando la tasa de mortalidad de las empresas tiende a subir.

El HHI y la supervivencia.

El HHI es la prueba más popular para medir la concentración y su efecto en las operaciones comerciales. Hirschman (1964) describió una forma de este índice como un indicador de posición de dominio en un mercado. Estos estudios han adoptado el HHI para evaluar la supervivencia empresarial en el mercado europeo con un resultado similar. Por ejemplo, Johansson y Petrov (2023) demostraron que la prevalencia del HHI en la industria textil europea está significativamente relacionada con la disminución en la supervivencia de las pequeñas y medianas empresas, y con el aumento de las barreras de entrada y la disponibilidad de recursos.

Novak y Schmidt (2024) encontraron que el aumento de la concentración, según lo determinado por el HHI, está asociado con más inestabilidad financiera y una mayor tasa de salida de negocios para las empresas más pequeñas. Sin embargo, en otros entornos bien desarrollados, incluidos Alemania y Suecia, altos niveles de concentración han

coexistido con eficiencia productiva y estabilidad a largo plazo en estos entornos altamente desarrollados (Eriksson & Nilsson, 2025).

Por ejemplo, Yu et al. (2024) muestran que los aumentos en el IHH en el sector lácteo inhiben considerablemente la supervivencia de las pequeñas empresas al intensificar la competencia desigual. La concentración basada en el IHH aumenta la vulnerabilidad de los productores iniciales frente a las grandes empresas procesadoras. Los resultados indican que el IHH no solo mide la concentración, sino que también actúa como una medida de las condiciones estructurales que gobiernan la supervivencia de una empresa.

Como resultado, en economías con menos desarrollo estructural, la concentración induce mayores asimetrías competitivas, afectando negativamente la supervivencia de las pequeñas empresas. En este sentido, el IHH debe leerse no solo como una medida de estructura, sino también reflejando las condiciones institucionales y productivas en el mercado (Molina Osorio, 2025). Por lo tanto, la evaluación en el sector de la Sierra de Ecuador es importante para entender la dinámica de la supervivencia empresarial.

Ventaja del entrante, desventaja de la novedad y recursos internos

Lieberman y Montgomery (1988) introdujeron el concepto de ventaja del primer entrante, según el cual las empresas que ingresan primero a un mercado capturan posiciones competitivas difíciles de replicar (economías de escala, relaciones con proveedores, conocimiento tácito). Por el contrario, los entrantes tardíos enfrentan la desventaja de ingresar a un mercado donde las posiciones clave ya están ocupadas. Stinchcombe (1965) complementa esta idea, que explica por qué las empresas de reciente creación tienen mayores probabilidades de fracasar debido a la falta de rutinas organizacionales consolidadas y relaciones comerciales estables. Barney (1991) desde la teoría de recursos y capacidades, añade que la ventaja competitiva sostenible proviene de la administración interna como las relaciones estables con proveedores o marcas consolidadas.

Selección diferida, deuda de mortalidad y resiliencia financiera

Caves (1998) introdujo el concepto de selección diferida, según el cual las empresas marginalmente viables logran sostenerse durante períodos de estabilidad, pero colapsan ante cualquier choque externo porque carecen de recursos de contingencia. Bruderl y Schussler (1990) complementan esta idea con el concepto de deuda de mortalidad acumulada, las empresas que sobreviven a una crisis mediante endeudamiento o ajustes operativos extremos acumulan fragilidad financiera que se materializa en salidas diferidas cuando los recursos de contingencia se agotan. Wolf y Karszes (2023) añaden que el patrimonio y la estructura de capital son determinantes clave de la capacidad de las empresas para resistir choques económicos.

Estructura de mercado fragmentada y metodología de supervivencia

Tirole (1988) describe el oligopolio fragmentado como una estructura de mercado donde varias empresas compiten sin que ninguna tenga poder de mercado dominante, pero donde la competencia puede ser intensa y los márgenes reducidos. Carlton y Perloff (2005) complementan este análisis señalando que, en mercados agroindustriales con producción geográficamente dispersa, los altos costos de transporte limitan la capacidad de las empresas grandes para expandirse a otras zonas, fragmentando la competencia en mercados locales. Kaplan y Meier (1958) desarrollaron el estimador no paramétrico para funciones de supervivencia con datos censurados, que permite calcular la probabilidad de que una empresa sobreviva más allá de un tiempo determinado, evitando sesgos por censura por la derecha.

Teoría del patrimonio y supervivencia empresarial

El patrimonio representa el capital de una empresa y se considera un recurso vital que una empresa debe tener para su sostenibilidad financiera y supervivencia empresarial. Myers (2001) considera que las empresas disfrutan de una vida empresarial positiva a través de una estructura de capital adecuada, lo que hace posible sus operaciones comerciales y la obtención de beneficios mientras se minimiza la financiación externa. Para sobrevivir en

el negocio contemporáneo, el capital es una estructura resiliente que permite una respuesta resiliente a los choques económicos y la incertidumbre del mercado (Myers, 2001).

Sin embargo, estudios más recientes se preguntan si un patrimonio alto también se traduce en tasas de supervivencia. Según García y Lorenzo (2023), puede ser una fuente de dificultad en el sentido de que la financiación inmovilizada de la empresa significa liquidez limitada y flexibilidad financiera, y que esto es perjudicial para la empresa en su conjunto, y que su capacidad para adaptarse rápidamente a los cambios del entorno se ve afectada, lo que puede poner en peligro la posición de la empresa en mercados altamente dinámicos.

Teoría de la utilidad neta y la supervivencia empresarial

Las utilidades netas son beneficios generados por la empresa en su conjunto, y es la medida del poder neto de la empresa para generar beneficios. Según la visión convencional, una utilidad neta positiva y sostenible es una fuerte indicación de sostenibilidad y bienestar financiero que conduce a mejores probabilidades de supervivencia y crecimiento también (Ross, Westerfield & Jaffe, 2013). Utilidades altas permiten a la empresa financiar su negocio, reinvertir y compensar resultados financieros deficientes.

Según Ortiz Huari et al. (2024) muestran que centrarse únicamente en las utilidades netas pueden ser engañosas porque los beneficios de la empresa para la que se trabaja pueden distraer de otros factores importantes como la gestión del flujo de caja o la innovación que son importantes a medio y largo plazo para la supervivencia.

Teoría de la cuota de mercado y su impacto en la supervivencia empresarial

Porter (1980) explicó que, Mantener o aumentar la cuota de mercado otorga acceso a economías de escala, mejora la imagen de marca y crea ventajas competitivas duraderas (abriendo un camino hacia la supervivencia en mercados competitivos). Pero Kim y Mauborgne (2023) advierten contra la concentración en la cuota de mercado que puede producir formas destructivas de competencia, especialmente guerras de precios o

inundaciones de precios, que dañan el beneficio de la empresa y la estabilidad organizativa. Y en mercados de rápido movimiento y desestabilizadores, la cuota de mercado heredada puede no ser una verdadera medida de la capacidad de una empresa para adaptarse y sobrevivir.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la Información

Población

La población de estudio consistió en el número total de empresas legalmente establecidas dedicadas a la elaboración de leche, yogurt, queso, mantequilla, helados y otros derivados lácteos en la región Sierra del Ecuador durante el período 2012–2024, según los registros administrativos oficiales de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, este universo consistió en 126 entidades registradas durante el periodo de estudio. Esta población finita, claramente descrita y fácilmente identificable incluía empresas que permanecieron activas durante el período analizado y aquellas que cesaron operaciones en algún momento durante el marco temporal estudiado.

El enfoque poblacional utilizado se justifica por la investigación con datos de duración o supervivencia en economía empresarial, ya que los esfuerzos a largo plazo en este campo requieren un marco de referencia amplio para explicar fenómenos estructurales en ciertos sectores productivos (Bernal, 2016; Hernández Sampieri et al., 2014). En consecuencia, la delimitación y definición de la población sirvieron como base para la posterior selección de la muestra de análisis, de modo que los hallazgos fueran representativos y pertinentes para el área de la Sierra de Ecuador.

Muestra

Para el descriptivo se incluyeron 126 empresas que se dedican a la producción de lácteos y sus derivados en la región Sierra de Ecuador entre 2012 y 2024. Los métodos de muestreo empleados para esta selección se basaron en un muestreo censal no probabilístico con todas las poblaciones consideradas relevantes para el análisis. Estos datos son informativos sobre la evolución del proceso empresarial y permitieron el mapeo de 40 empresas fundadoras al inicio del período de 2012, agrupando las siguientes

empresas según el año de entrada. Permitió un examen detallado de las dinámicas de supervivencia en las que las trayectorias empresariales podían ser transmitidas y mostradas a través de generaciones.

Las salidas empresariales en el descriptivo fueron identificadas a partir de la interrupción definitiva del registro de declaración de datos ante la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. Se asumió que una empresa abandonó el mercado en el último año en que presentó información dado que la ausencia de declaración en períodos posteriores constituye un indicador administrativo de cese de operaciones consistente con la práctica metodológica aplicada en estudios de demografía empresarial con datos de registros administrativos. Las empresas con registro activo hasta el año 2024 fueron tratadas como observaciones censuradas por la derecha dado que su estado posterior al período de estudio no puede ser determinado con la información disponible.

El muestreo era el correcto metodológicamente, ya que estudios como este requieren de un análisis riguroso para captar fenómenos en el tiempo, (Bernal, 2016). Para el análisis econométrico basado en modelos de supervivencia donde se requerían datos uniformes y completos en tiempo, se realizó una limpieza completa de la base de datos. En este paso, se excluyeron un total de 35 observaciones de un total de 126, teniendo en cuenta que la mayoría de empresas eliminadas constan con una operación inferior a los 24 meses y por criterios metodológicos (heterogeneidad de 5 empresas) se aplica logaritmo a la variable patrimonio, por tanto, las empresas rezagadas no alcanzan el horizonte temporal suficiente para ser consideradas dentro del análisis de supervivencia empresarial, formando así una base de un total de 91 empresas participantes. A través de este refinamiento, se aseguró la calidad, homogeneidad y validez de los datos utilizados en la estimación de los modelos de riesgos proporcionales Kaplan-Meier y Cox, por lo tanto, las inferencias pueden considerarse más robustas y confiables.

Metodológicamente, es especialmente relevante para estudios que utilizan datos de duración o supervivencia para capturar las dinámicas temporales relacionadas con la permanencia o mortalidad de las empresas en formas científicas y precisas. Debido a esta

buena cobertura de la muestra y al excelente control sobre la calidad de los datos, este enfoque está diseñado para permitir un estudio interpretable del comportamiento empresarial de la industria láctea en la zona de la Sierra de Ecuador durante los períodos de análisis, permitiendo así obtener una visión sobre los determinantes de las empresas que sobreviven.

Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias hacen referencia a un tipo de datos o información que ha sido previamente recopilada, sistematizada, analizada y difundida por otros investigadores, organizaciones o instituciones en estudios anteriores. En este sentido, las fuentes secundarias permiten enriquecer el análisis al proporcionar antecedentes relevantes, marcos conceptuales y evidencia empírica ya validada. Su uso adecuado contribuye a fortalecer el rigor académico del estudio y situarlo dentro del conocimiento existente en la literatura especializada (Bernal, 2016). En este caso, se utilizó información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de Ecuador, que ofrece información detallada sobre el estado operativo, los estados financieros anuales, el número de empleados, la clasificación según el CIIU, las utilidades, la estructura de capital de las empresas, entre otras variables generales. Debido a esto, la fuente de datos oficial es una base para obtener datos de duración o supervivencia, lo cual es esencial para analizar la supervivencia empresarial en el sector lácteo para el período 2012–2024.

Página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de Ecuador:

<https://www.supercias.gob.ec/portalscv/index.htm>

Métodos

El método científico que se utilizó en el estudio se define como sistemático, riguroso y empírico, y contribuyó a la construcción de un conocimiento válido y confiable sobre la supervivencia de las empresas de la industria láctea en la región Sierra, Ecuador, desde 2012 hasta 2024. Incorpora una investigación intencionada y crítica sobre proposiciones

hipotéticas respecto a las relaciones entre la estructura del mercado y las variables financieras en relación con la permanencia de las empresas (Kerlinger & Lee, 2002).

Este enfoque se realizó para tratar de asegurar resultados sólidos a partir de datos exactos y una base más consistente y confiable en observaciones y conclusiones. Con el enfoque hipotético-deductivo, fue posible demostrar que el vínculo entre variables sobre la base de la estructura del mercado en la supervivencia y el rendimiento de las empresas era verdadero y los resultados en las hipótesis necesitan ser probados sobre la base de métodos estadísticos avanzados (Popper, 2008).

Técnicas

El análisis documental es una técnica metodológica en la que se lleva a cabo un enfoque sistemático de búsqueda, selección, organización, análisis e interpretación de documentos y datos relevantes para la investigación con el objetivo de desarrollar un conocimiento fundamentado y explorar conceptos clave del tema de estudio (Martínez-Corona et al., 2023).

La técnica de análisis documental se utilizó para recopilar, organizar y sistematizar información secundaria en este estudio que se obtuvo a través de la base de datos oficial, Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de Ecuador del 2012-2024, esta herramienta sirvió como base para evaluar la supervivencia empresarial en la industria láctea de la región de la Sierra. En cuanto a la muestra estadística, en este estudio se extrajeron variables operativas y financieras como el número de empleados, utilidad neta, el patrimonio y el cálculo manual de indicadores Índice Herfindahl-Hirschman (HHI).

Instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos son herramientas específicas desarrolladas para recopilar y organizar sistemáticamente los datos necesarios para la investigación. Permiten la medición de variables de manera organizada y uniforme, y aseguran que el proceso de recolección de datos sea consistente y replicable (Medina et al., 2023). En el

estudio se utilizó una herramienta de registro de datos para datos secundarios, que es una plantilla electrónica estructurada para obtener, organizar y codificar información de bases de datos oficiales.

El formulario de registro de datos secundarios es una herramienta sistemática que generalmente se presenta en forma de tabla o plantilla digital, diseñada para facilitar la recopilación, organización y codificación de información de fuentes preexistentes, como artículos científicos, censos o informes institucionales. Su principal propósito es asegurar la consistencia y claridad en el manejo de datos secundarios, permitiendo un tratamiento ordenado de la información. Asimismo, esta herramienta contribuye a mejorar la transparencia del proceso investigativo al facilitar la verificación de datos, el análisis comparativo entre diferentes fuentes y el desarrollo de resultados que puedan ser replicados de manera confiable (Hughes et al., 2021).

El formulario permitió la integración de estos factores en un único sistema de datos de duración organizado por año y empresa, permitiendo el desarrollo de modelos estadísticos de supervivencia. El formulario fue codificado y analizado a través de Microsoft Excel, y los datos fueron tabulados, codificados y comparados durante el período de estudio (2012–2024). Para el análisis econométrico se utilizaron softwares de stata y R studio. Instrumentos, que asegura la consistencia, calidad y veracidad de los datos utilizados, representó un instrumento esencial para el análisis estadístico, econométrico y la correcta interpretación de los resultados.

3.2 Tratamiento de la información

Con el propósito de proporcionar evidencia sobre el objetivo 1, primero se ensambló una base de datos unificada, esta base de datos fusionó datos históricos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, con las variables anuales relevantes anteriormente ya mencionadas. Además, se analizaron indicadores estructurales significativos, como el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) y los indicadores de

participación de mercado, para caracterizar la concentración y distribución de la participación empresarial durante el período analizado.

Luego se realizó una validación y depuración exhaustiva de los datos para asegurar la consistencia, coherencia y comparabilidad de los datos. Esto implicó examinar, corregir y reconciliar evidencia incompleta o confusa y estandarizar los formatos y unidades de los datos para mantener los mismos datos en las bases de datos. Sobre los datos depurados, se generaron tablas descriptivas, es decir, valores absolutos y relativos de entradas, salidas y stock anual del primer año de ingreso de las empresas como referencias sobre las cuales se realizó un análisis sistemático del crecimiento anual, las tendencias de recesión y la rotación del sector.

El segundo paso incluyó análisis descriptivos para medidas de supervivencia empresarial tasas de mortalidad anual y acumulada siendo así representada en gráficos de duración o supervivencia (Keplan-meier). Mismos que resultaron perfectos para explicar etapas de estabilidad, comprender los factores estructurales y temporales que generan la permanencia empresarial, alta mortalidad en empresas de nuevo ingreso y rotación que se representan de manera diferencial. Además, se aplicó un análisis de cohortes a las empresas, se clasificaron en función del Año 1 (Entrada al Mercado) cubriendo cohortes desde 2012 hasta 2024, esto fue particularmente útil para comparar trayectorias empresariales y explorar trayectorias de supervivencia para cada cohorte.

Por otro lado, con el fin de cumplir el objetivo 2 en nuestra investigación, se estableció la relación entre el nivel de concentración del mercado y la supervivencia de las empresas en la industria láctea en la región Sierra de Ecuador de 2012 a 2024, se llevó a cabo una construcción exhaustiva de la base de datos utilizada en el análisis econométrico. Como la evidencia adquirida era de calidad y relevancia aceptables, no se tomaron en cuenta las observaciones con indicadores faltantes o inválidos.

Luego, el índice de concentración del mercado se optimizó aún más de forma escalonada para la interpretación económica y para mejorar la estabilidad numérica del modelo. De

manera similar, Debido a la alta heterogeneidad evidenciada en la tabla descriptiva 6 la variable de control patrimonio tuvo una transformación funcional, con el objetivo de reducir la dispersión en esta se calculó el logaritmo natural del patrimonio de las empresas introduciéndola como variable de control. La variable dependiente, es decir, el tiempo de supervivencia empresarial, se definió como el período durante el cual las empresas estaban operando antes de que ocurriera el evento de interés según la terminación de las operaciones de las empresas.

Esto también permitió modelar el tiempo en los riesgos de muerte empresarial, lo cual es un factor esencial para estimar los aspectos que hacen que las empresas permanezcan abiertas. Al hacerlo, limpiamos los datos generales para asegurarnos de que los resultados sean confiables y eliminamos cualquier valor atípico. Para el método estadístico, se eligieron modelos de análisis de supervivencia y, en particular, el modelo de riesgos proporcionales de Cox como modelo principal, lo que facilita la modelización de la influencia de las variables explicativas en el riesgo de fracaso empresarial sin considerar el modelo funcional de un riesgo básico.

También consideramos modelos paramétricos con distribución exponencial para hacer nuestros resultados más objetivos, permitir la comparación de resultados entre varios modelos y dar cierta confianza en la estabilidad de los efectos. Se realizaron pruebas para verificar las suposiciones en cualquiera de los modelos utilizados para la parte inicial del análisis para una mayor precisión. Cabe destacar que la prueba global de riesgos proporcionales confirmó la validez del modelo de Cox con variables explicativas que tienen un efecto invariante en el tiempo.

Para el tercer objetivo específico, se ha adaptado un modelo de riesgos proporcionales de Cox para evaluar el efecto conjunto de la estructura del mercado y las características empresariales en la supervivencia de las empresas del sector lácteo para el año 2012 al 2024. En un modelo primario, se utilizaron el índice de concentración de mercado (IHH), el logaritmo del patrimonio ($\ln_patrimonio$), empleados, utilidad y dos variables dummy para tamaño mediano y tamaño grande para construir un modelo.

A continuación, se realizó un análisis de componentes principales para ver si se observa colinealidad entre $\ln_patrimonio$, empleados y utilidad. Los resultados del PCA mostraron que las tres variables están correlacionadas entre sí, por lo tanto, construimos un primer componente principal (pc1) para que el rendimiento empresarial pueda representarse a través de una dimensión. Después de integrar el nuevo componente, se desarrolló un modelo de Cox revisado que trató a IHH y pc1 como variables independientes.

Luego se sometió a una prueba de riesgos proporcionales de Cox para probar el supuesto de riesgo proporcional. El resultado indicó que el modelo cumplía con el supuesto de riesgos proporcionales, confirmando la especificación del modelo de Cox, por último, estimamos el modelo paramétrico de Weibull para corroborar los hallazgos.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Variable dependiente: Supervivencia empresarial

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Método/Instrumento
Supervivencia empresarial	Según López et al. (2019), la supervivencia empresarial se refiere a la capacidad de una empresa para mantener la continuidad de sus operaciones a lo largo del tiempo dentro de un entorno competitivo. En el ámbito económico, implica la permanencia o salida del mercado como resultado de factores estructurales y de desempeño.	Duración operativa	Años de operación	¿Cuántos años ha operado la empresa dentro del período de estudio (2012–2024)?	Análisis documental de registros administrativos (Supercias)
		Estado empresarial	Evento de salida (0 = activa, 1 = salida)	¿La empresa continúa operando al final del período de estudio?	Análisis documental

Nota. Tabla de la variable Supervivencia Empresarial y sus elementos para la operacionalización de las variables. Fuente: elaboración propia.

Tabla 2

Variable independiente: Estructura de mercado

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Método/Instrumento
Estructura de mercado	De acuerdo con Bain (1956), la estructura del mercado describe el grado de concentración, la distribución del poder económico y las condiciones competitivas que influyen en el comportamiento y desempeño de las empresas dentro de un sector productivo.	Concentración del mercado	Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)	¿Cuál es el nivel de concentración del mercado lácteo en cada año del período analizado?	Cálculo propio a partir de ingresos por ventas

Nota. Tabla de la variable estructura de mercado y sus elementos para la operacionalización de las variables. Fuente: elaboración propia.

Tabla 3*Variables de control: características empresariales*

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Método/Instrumento
Patrimonio	De acuerdo con Myers (1984), la teoría de la empresa y la literatura sobre supervivencia empresarial, el patrimonio refleja la solidez financiera y la capacidad de absorción de shocks económicos de la empresa. Un mayor nivel patrimonial incrementa la probabilidad de permanencia en el mercado.	Solidez financiera	Patrimonio contable	¿Cuál es el valor del patrimonio de la empresa en cada año del período de estudio?	Estados financieros reportados
Utilidad neta	Según la teoría planteada por Horngren y Foster (1987), la utilidad neta constituye la base esencial para evaluar el desempeño financiero de la empresa, al representar el excedente económico que queda luego de cubrir todos los costos y gastos de las empresas, lo que permite analizar la eficiencia de la gestión interna.	Rentabilidad	Resultado neto después de impuestos	¿Cuál es el valor de la utilidad neta de la empresa en cada año del período de estudio?	Estados financieros reportados

Número de empleados	Cabral y Mata (2003), desde el enfoque de la organización industrial, el tamaño de la empresa, medido por el número de empleados, está asociado a economías de escala, capacidad productiva y estabilidad operativa.	Tamaño empresarial	Número de empleados	¿Cuántos empleados registra la empresa según clasificación OCDE?	Registros administrativos
---------------------	--	--------------------	---------------------	--	---------------------------

Nota. Tabla de variables de control, elementos para la operacionalización de las variables. Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

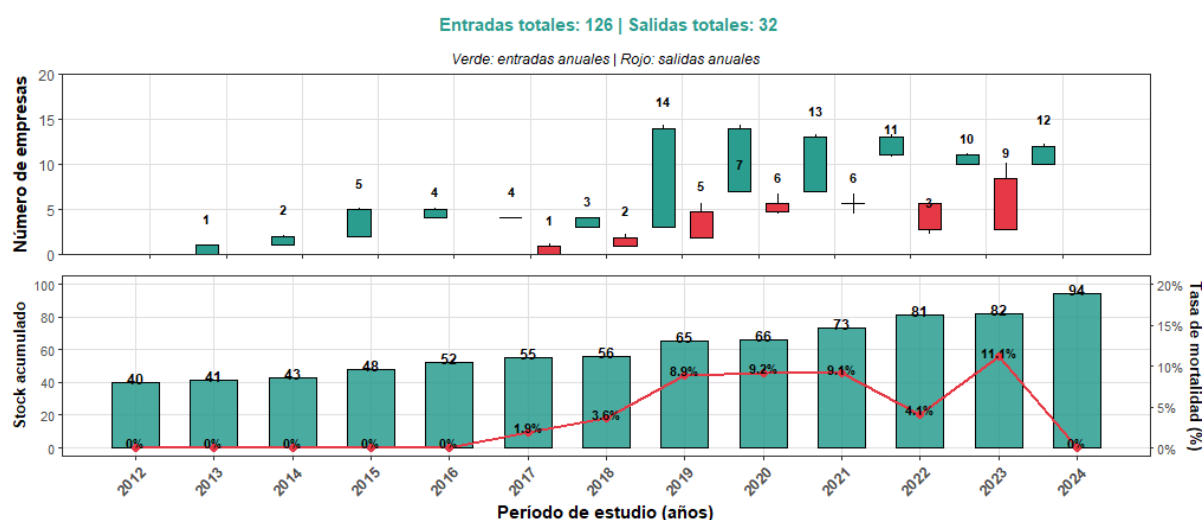
4.1 Resultados y discusión

Dinámicas de supervivencia de las empresas del sector lácteo de la región Sierra del Ecuador

La figura 1 presenta dos paneles complementarios que permiten reconstruir la trayectoria estructural del sector lácteo en la Sierra ecuatoriana durante doce años de observación. El panel superior registra los flujos anuales de entrada y salida empresarial mientras el panel inferior muestra la evolución del stock acumulado junto con la tasa de mortalidad anual lo que permite leer simultáneamente la magnitud del sector y su nivel de tensión competitiva en cada momento del período.

Figura 1

Dinámicas de supervivencia empresarial del sector lácteo de la región Sierra del Ecuador (2012–2024)



Nota. Elaboración propia a partir de estimaciones en R-studio con base en registros administrativos de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador.

Entre 2012 y 2016 el panel superior no registra ninguna salida empresarial mientras el stock creció de 40 a 52 unidades con entradas modestas pero constantes. Este comportamiento es coherente con lo que Bain (1956) denominó mercados de baja presión selectiva donde la demanda creciente absorbe a los nuevos participantes sin necesidad de desplazar a los existentes. En ese subperíodo la mortalidad se mantuvo en 0% lo que desde la perspectiva de la teoría ecológica de las organizaciones de Hannan y Freeman (1977) indica que el mercado no había alcanzado su umbral de densidad crítica y por tanto la competencia por recursos escasos aún no operaba como mecanismo de selección activa. Las empresas coexistían no porque fueran eficientes sino porque el entorno todavía no las obligaba a serlo.

El quiebre ocurre en 2017 cuando aparece la primera salida con una tasa de mortalidad de 1.9%, aunque el dato parece marginal su importancia estructural es determinante porque marca el fin del ciclo de expansión sin fricción. North (1990) argumenta que los cambios en el entorno institucional alteran las reglas del juego bajo las cuales las empresas fueron construidas y cuando esas reglas cambian las empresas diseñadas para operar bajo el régimen anterior quedan expuestas a condiciones para las que no fueron concebidas. La transición política de 2017 implicó un retiro progresivo del Estado como estabilizador del mercado agroindustrial lácteo lo que dejó sin soporte a empresas cuya viabilidad dependía más del entorno protegido que de sus capacidades competitivas reales. Desde ese año la línea roja del panel inferior no vuelve a cero hasta 2024 confirmando que el cambio no fue transitorio sino estructural.

El año 2019 concentra la mayor entrada del período con 14 nuevos participantes, pero simultáneamente registra 5 salidas y una mortalidad de 8.9%. La coexistencia de máximas entradas con mortalidad creciente es la manifestación empírica más clara de lo que Lieberman y Montgomery (1988) describieron como la desventaja del entrante tardío donde los nuevos participantes se incorporan a un mercado donde las posiciones competitivas ya fueron capturadas por las empresas establecidas que acumularon ventajas en distribución escala y relaciones comerciales que los recién llegados no pueden replicar

en el corto plazo. Adicionalmente Stiglitz (2001) señala que en mercados con asimetría informativa los potenciales entrantes sobreestiman sistemáticamente sus probabilidades de supervivencia porque no tienen acceso a información sobre las condiciones reales de competencia interna lo que explica por qué la entrada masiva de 2019 ocurrió precisamente cuando el mercado ya mostraba señales claras de deterioro.

Durante 2020 y 2021 la mortalidad se estabiliza en 9.2% y 9.1% respectivamente sin mostrar recuperación pese a la reactivación económica post-pandémica. El stock creció de 65 a 73 empresas en estos 2 años, pero con 12 salidas acumuladas lo que significa que el sector necesitó incorporar 21 nuevas empresas para sostener un crecimiento neto de apenas 8 unidades. La persistencia de la mortalidad en niveles casi idénticos durante dos años consecutivos es consistente con el efecto de selección diferida que Caves (1998) identificó como el mecanismo mediante el cual las empresas marginalmente viables logran sostenerse durante períodos de estabilidad, pero colapsan ante cualquier choque externo porque carecen de los recursos de contingencia necesarios para absorberlo. El COVID-19 no originó la fragilidad del sector, sino que la aceleró y la hizo visible en los datos de manera abrupta.

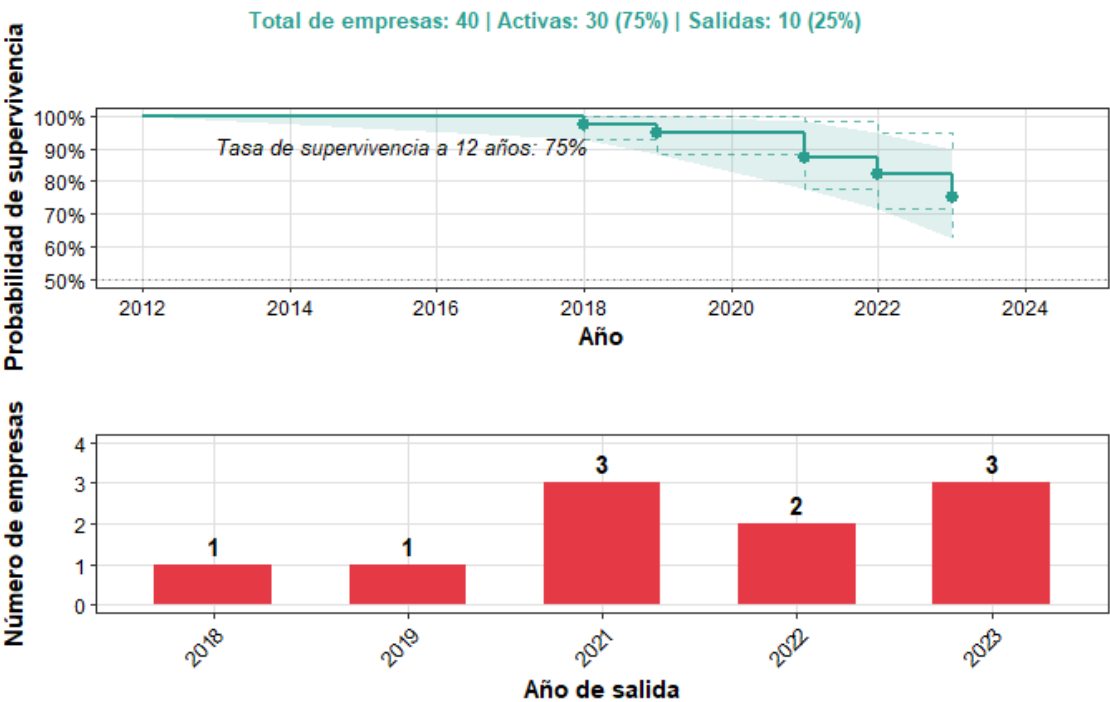
El año 2023 registra la tasa de mortalidad más alta del período con 11.1% correspondiente a 9 salidas sobre un stock de 82 empresas. Este dato es especialmente significativo porque ocurre en un contexto de recuperación post-pandémica cuando cabría esperar estabilización. Su explicación más sólida radica en el concepto de deuda de mortalidad acumulada desarrollado por Bruderl y Schussler (1990) según el cual las empresas que sobreviven una crisis mediante endeudamiento y ajustes operativos extremos acumulan una fragilidad financiera que se materializa en salidas diferidas cuando los recursos de contingencia se agotan definitivamente. Las empresas que resistieron 2020 y 2021 llegaron a 2023 sin margen de maniobra y el mercado procesó en ese año el costo real de la crisis que estadísticamente no había registrado en su momento.

Finalmente 2024 cierra el período con 12 entradas y mortalidad de 0% llevando el stock a su valor máximo de 94 empresas. Sin embargo, la ausencia de salidas en el último año

debe leerse con cautela porque el rezago histórico entre el origen de las presiones competitivas y la materialización de las salidas ha sido consistentemente de uno a dos años a lo largo de toda la serie lo que sugiere que las presiones acumuladas durante 2024 podrían manifestarse en los registros de 2025 y 2026. El stock final de 94 empresas representa un incremento neto de 135% respecto al punto de partida, pero ese crecimiento coexistió con una tasa acumulada de mortalidad de 25.39% sobre 126 empresas entradas. Desde la perspectiva del modelo de turbulencia de mercado de Geroski (1995) este resultado confirma que el sector operó durante el período bajo una dinámica de renovación sin acumulación donde las entradas compensaron las salidas, pero no generaron densidad empresarial sostenible ni consolidación estructural del tejido productivo sectorial lo que sitúa a la estructura del mercado como variable explicativa central de la supervivencia empresarial en el sector lácteo de la Sierra ecuatoriana.

Figura 2

Distribución anual de salidas empresariales (Cohorte 2012)



Nota. La figura presenta el análisis de supervivencia mediante el estimador de Kaplan-Meier para la cohorte de 40 empresas lácteas activas en la región Sierra al inicio del período de observación en 2012. El panel superior muestra la probabilidad de supervivencia acumulada con su. Elaboración propia a partir de estimaciones en R-studio con base en registros administrativos de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador.

La figura 2 presenta el comportamiento de supervivencia de las 40 empresas lácteas que conformaban el stock inicial del sector en la región Sierra al arranque del período de observación en 2012. A diferencia de la figura anterior que registraba el conjunto total de entradas y salidas del mercado este análisis de cohorte aísla exclusivamente a las empresas fundadoras del período lo que permite evaluar con mayor precisión la capacidad de permanencia de las empresas con mayor antigüedad en el sector.

El rasgo más revelador del panel superior es que la curva de Kaplan-Meier se mantiene en 100% de probabilidad de supervivencia durante seis años consecutivos entre 2012 y 2017 sin ninguna caída registrada. Desde la teoría ecológica de Hannan y Freeman (1977) este comportamiento refleja la llamada ventaja de la madurez organizacional donde las empresas con mayor tiempo de operación han superado el umbral de vulnerabilidad inicial y construido rutinas competitivas que les permiten resistir la presión del entorno con mayor solidez que los entrantes recientes. Las 40 empresas de la cohorte 2012 no eran empresas nuevas sino organizaciones con trayectoria acumulada lo que explica su capacidad de sostenerse sin ninguna salida durante la fase más protegida del mercado.

La primera caída de la curva ocurre en 2018 con una salida y se repite en 2019 con otra salida adicional llevando la probabilidad de supervivencia a aproximadamente 95%. Sin embargo, la magnitud de las salidas en ese bienio es mínima lo que confirma que las empresas de mayor antigüedad contaban con reservas competitivas suficientes para absorber el primer impacto del cambio institucional sin colapsar.

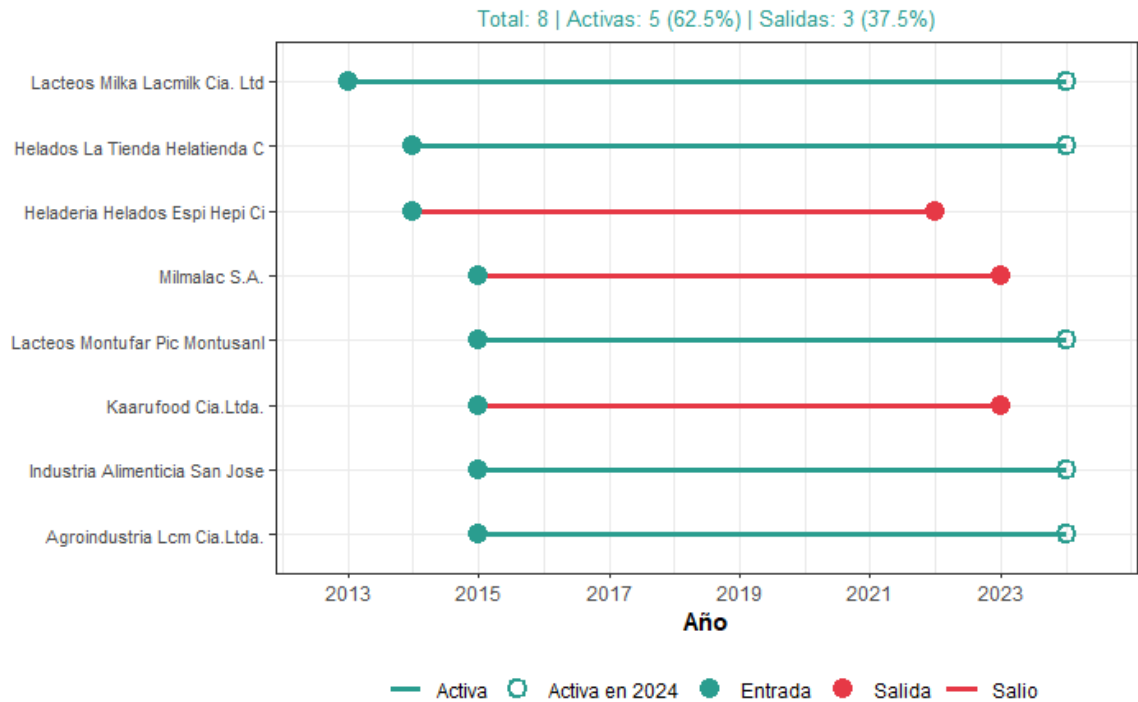
El deterioro más significativo ocurre entre 2021 y 2023 donde se concentran 8 de las 10 salidas totales de la cohorte. En 2021 salen 3 empresas simultáneamente lo que genera la caída más abrupta de la curva en todo el período llevando la probabilidad de supervivencia desde 95% hasta aproximadamente 87%. Ese dato es consistente con el efecto de selección diferida de Caves (1998) donde el impacto real de la pandemia sobre las empresas del sector no se materializó en 2020 sino con un rezago de un año cuando las reservas financieras acumuladas se agotaron y las condiciones de mercado no permitieron la recuperación operativa esperada. En 2022 salen 2 empresas adicionales y en 2023 otras 3 lo que lleva la curva a su valor mínimo de 75% al cierre del período de observación.

El intervalo de confianza al 95% representado por el área sombreada se amplía considerablemente a partir de 2021 lo que desde una perspectiva estadística indica que la incertidumbre sobre la probabilidad real de supervivencia crece conforme el número de empresas en riesgo se reduce, la tasa de supervivencia a 12 años de 75% que el propio gráfico destaca implica que una de cada cuatro empresas que conformaban el tejido empresarial lácteo de la Sierra en 2012 no logró mantenerse activa hasta el final del período.

Desde la perspectiva del concepto de deuda de mortalidad de Bruderl y Schussler (1990) el hecho de que la mayoría de esas salidas se concentraran en el tramo final del período y no en los primeros años sugiere que estas empresas no colapsaron por fragilidad inicial sino por agotamiento acumulado ante una secuencia de choques institucionales y macroeconómicos que erosionaron progresivamente su capacidad de resistencia a lo largo de más de una década de operación.

Figura 3

Trayectorias individuales de supervivencia empresarial (Cohorte 2013–2015)



Nota. La figura presenta las trayectorias individuales de supervivencia para las 8 empresas que ingresaron al sector lácteo de la región Sierra durante el período 2013–2015. Elaboración propia a partir de estimaciones en R-studio con base en registros administrativos de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador.

La figura 3 presenta las trayectorias individuales de las 8 empresas que conforman la cohorte de entrada 2013–2015 del sector lácteo en la Sierra ecuatoriana. El primer dato que estructura toda la lectura del gráfico es la heterogeneidad de los tiempos de supervivencia dentro de una misma cohorte. Las 8 empresas ingresaron al mercado en condiciones temporales prácticamente idénticas entre 2013 y 2015 pero sus trayectorias divergen de manera significativa a lo largo del período. Cinco de ellas mantienen líneas verdes continuas que se extienden hasta 2024 mientras tres registran salidas en distintos momentos del período lo que desde la teoría de la heterogeneidad organizacional de

Hannan y Freeman (1989) confirma que la supervivencia no depende exclusivamente del momento de entrada sino de características internas de cada empresa que determinan su capacidad de resistencia ante condiciones de mercado idénticas.

Las dos empresas con mayor antigüedad dentro de la cohorte son Lácteos Milka lacmilk cia y Helados la tienda que ingresaron en 2013 y mantienen trayectorias activas ininterrumpidas hasta 2024 acumulando aproximadamente 11 años de supervivencia continua. Este comportamiento es consistente con lo que Lieberman y Montgomery (1988) describieron como ventaja del entrante temprano donde las primeras empresas en consolidarse dentro de una cohorte capturan posiciones de mercado y relaciones comerciales que actúan como barreras informales frente a la presión competitiva posterior.

Las tres salidas de la cohorte presentan un patrón temporal que merece atención analítica particular. Heladería helados espi hepi y Milmalac S.A. registran sus salidas alrededor de 2022 mientras Kaarufood Cia. sale en 2023 concentrando los tres eventos de salida en el tramo final del período de observación. Ninguna empresa de esta cohorte salió durante los primeros años de operación lo que descarta la llamada liability of newness o desventaja de la novedad que Stinchcombe (1965) identificó como el principal factor de mortalidad en empresas de reciente creación. Por el contrario, estas empresas sobrevivieron entre 8 y 9 años antes de colapsar lo que sugiere que su salida no respondió a fragilidades iniciales sino al agotamiento progresivo de sus capacidades competitivas ante la acumulación de presiones externas durante el período 2020–2023.

El hecho de que las tres salidas se concentren precisamente en el bienio 2022–2023 conecta directamente con el efecto de deuda de mortalidad acumulada de Bruderl y Schussler (1990) la figura hace visible lo que los datos agregados solo insinúan, que la crisis no mató a estas empresas en el momento del choque sino dos o tres años después cuando el costo acumulado de la resistencia superó su capacidad de absorción.

Con una tasa de supervivencia de 62.5% sobre 8 empresas observadas esta cohorte exhibe una mortalidad proporcionalmente más alta que la cohorte fundadora de 2012 que cerró

el período con 75% de supervivencia. Esa diferencia no es trivial porque ambas cohortes enfrentaron los mismos choques externos durante el período crítico 2020–2023 pero las empresas de la cohorte 2013–2015 contaban con menos años de acumulación de recursos y posicionamiento competitivo al momento de enfrentar esas presiones lo que redujo su margen de resistencia y elevó su probabilidad de salida en el tramo final del período de observación.

Figura 4
Trayectorias individuales de supervivencia empresarial (Cohorte 2016–2018)



Nota. La figura presenta las trayectorias individuales de supervivencia para las 11 empresas que ingresaron al sector lácteo de la región Sierra durante el período 2016–2018. Elaboración propia a partir de estimaciones en R-studio con base en registros administrativos de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador.

La figura 4 presenta las trayectorias individuales de las 11 empresas que conforman la cohorte de entrada 2016–2018 del sector lácteo en la Sierra ecuatoriana. Esta cohorte es estructuralmente distinta a las anteriores porque sus integrantes ingresaron precisamente durante el período de transición institucional identificado en análisis previos como el inicio del ciclo de presión selectiva del mercado. Entrar entre 2016 y 2018 significaba incorporarse a un sector que comenzaba a abandonar su fase de expansión sin fricción y transitaba hacia condiciones de competencia genuinamente más exigentes.

El dato más contundente de esta cohorte es su tasa de mortalidad de 63.6% sobre 11 empresas observadas lo que la posiciona como la cohorte con mayor destrucción empresarial de las analizadas hasta ahora superando ampliamente el 25% de la cohorte fundadora de 2012 y el 37.5% de la cohorte 2013–2014. Esa progresión ascendente de la mortalidad entre cohortes no es aleatoria, sino que refleja un deterioro sistemático de las condiciones de entrada al mercado a medida que avanza el período de estudio lo que es coherente con el modelo de turbulencia de mercado de Geroski (1995) donde la presión competitiva se intensifica conforme el stock empresarial crece y los recursos del mercado se vuelven progresivamente más escasos.

Las trayectorias individuales revelan un patrón de salida temprana que contrasta marcadamente con lo observado en la cohorte anterior. Organilac registra la salida más prematura de toda la serie con apenas dos años de operación desde su entrada en 2016 lo que sí configura el fenómeno de liability of newness descrito por Stinchcombe (1965) donde las empresas de reciente creación son más vulnerables precisamente porque aún no han consolidado rutinas organizacionales ni relaciones comerciales estables. Panchole e Industria láctea leos siguen un patrón similar con salidas que ocurren entre dos y tres años después de su entrada lo que confirma que una fracción significativa de esta cohorte no logró superar el umbral mínimo de viabilidad operativa.

Sin embargo, las salidas no se concentran exclusivamente en los primeros años. Productora y comercializadora prodh, Industria Láctea Prodi, Industria Ganadera del Austro y Álvarez Barahona registran salidas entre 2019 y 2020 luego de tres a cuatro años

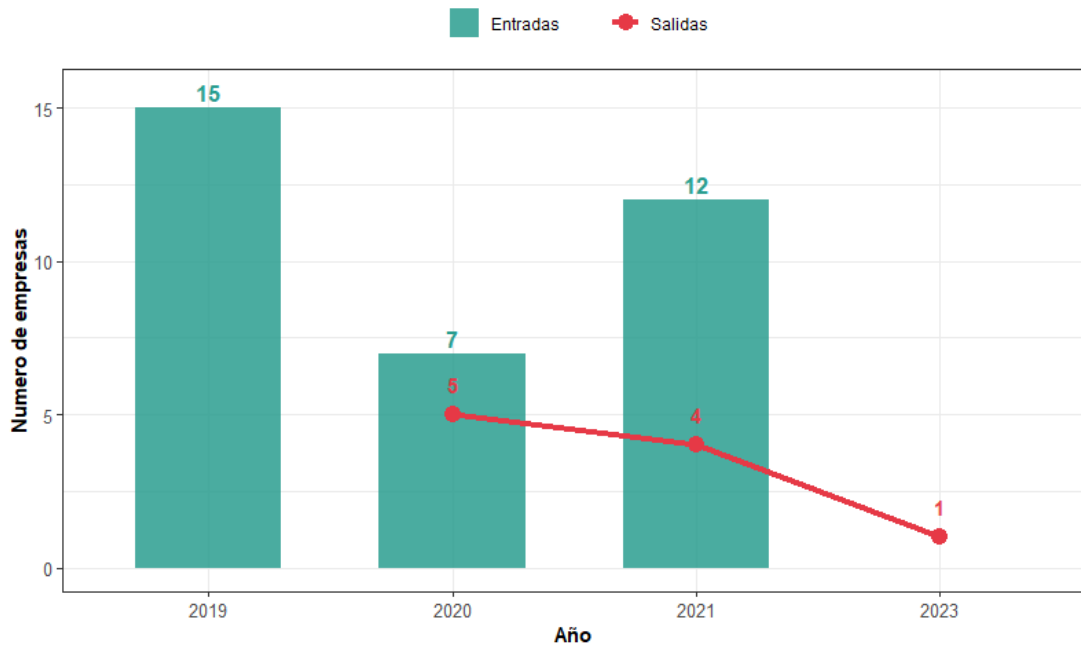
de operación. Este subgrupo presenta un perfil distinto al de las salidas tempranas porque logró superar la fase inicial de vulnerabilidad, pero colapsó en el momento exacto en que el mercado comenzó a procesar la combinación de cambio institucional post 2017 y los primeros efectos de la contracción económica previa a la pandemia. Caves (1998) identificó este tipo de salida diferida como el resultado del agotamiento de recursos de contingencia en empresas que operan en el margen de viabilidad financiera durante períodos prolongados de presión competitiva creciente.

Las cuatro empresas que permanecen activas hasta 2024 siendo Industria Láctea La Chimba, Productora comercializadora y Expo, Nuknuk y Unievolve comparten una característica observable en el gráfico, sus líneas verdes se extienden sin ninguna interrupción desde el momento de entrada hasta el cierre del período lo que sugiere que estas empresas lograron consolidar posiciones competitivas sostenibles desde etapas tempranas de su operación. Desde la perspectiva de la teoría de recursos y capacidades de Barney (1991) la supervivencia de estas empresas en un entorno de alta mortalidad indica que desarrollaron activos específicos difíciles de replicar ya sea en términos de relaciones con proveedores de leche cruda acceso a canales de distribución o capacidades de diferenciación del producto que las protegieron de las presiones que eliminaron a sus competidoras de cohorte.

La comparación entre las tres cohortes analizadas hasta ahora establece una tendencia inequívoca, a medida que el momento de entrada se aleja del período de expansión protegida del mercado la probabilidad de supervivencia disminuye de manera sistemática pasando de 75% en la cohorte 2012 a 62.5% en la cohorte 2013–2015 y a 36.4% en la cohorte 2016–2018. Esa gradiente descendente es el argumento empírico más sólido disponible en los datos para sostener que la estructura del mercado y el momento de entrada dentro del ciclo competitivo del sector constituyen determinantes centrales de la supervivencia empresarial en el sector lácteo de la Sierra ecuatoriana.

Figura 5

Trayectoria de supervivencia empresarial (Cohorte 2019–2021)



Nota. La figura presenta las trayectorias de supervivencia para las 34 empresas que ingresaron al sector lácteo de la región Sierra durante el período 2019–2021. Elaboración propia a partir de estimaciones en R-studio con base en registros administrativos de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador.

El análisis del grupo de empresas que ingresaron al sector lácteo en la Sierra entre 2019 y 2021 es clave para comprender la nueva dinámica de supervivencia empresarial. Este grupo tuvo una tasa de mortalidad del 29,4%, esta cohorte estuvo compuesto por 34 empresas. Esto significa que 10 organizaciones salieron del mercado y 24 se mantuvieron activas. Según esta medida, representa un nivel promedio de supervivencia durante este período de estudio. También es relevante que este grupo tenga el mayor número de nuevos participantes reportados en todos los estudios.

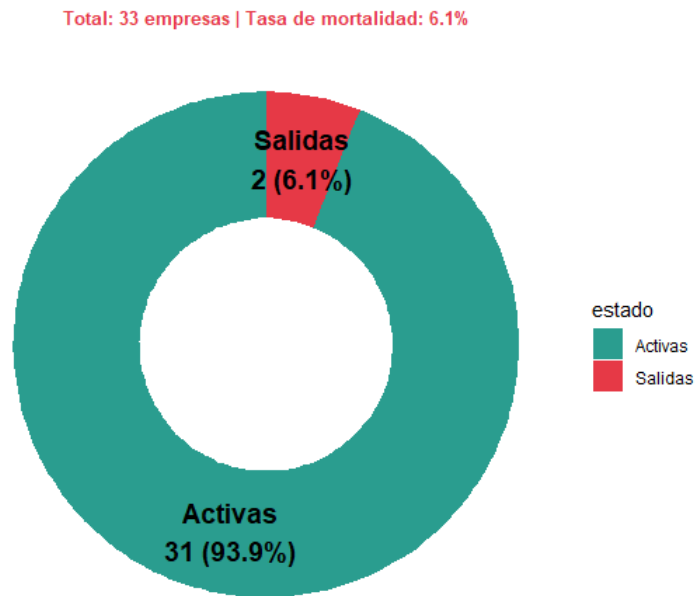
Este comportamiento revela un ritmo creciente de creación de empresas en este sector. Pero la cantidad de establecimientos significa que no todas las empresas pueden integrarse. Por lo tanto, hay un movimiento continuo de empresas hacia y desde el sector. Tenemos una distribución temporal clara de salidas que está altamente concentrada en 2020. Varias empresas salieron en el período más cercano a su entrada. Este patrón está en línea con las nuevas empresas que desaparecen en una etapa muy temprana.

Este comportamiento sugiere que algunas empresas luchan por superar la fase operativa inicial. El acceso limitado a operaciones o mercados puede resultar en una salida prematura. Este es un entorno difícil para integrar negocios de manera descriptiva. Por lo tanto, la supervivencia depende de la adaptabilidad de las empresas. Por el contrario, las empresas activas hasta 2024 exhiben trayectorias más estables. Alrededor del 62.7%, en otras palabras, se espera que una gran parte de ellas permanezca en el espacio.

Además, encontramos que la tasa de salida de nuevas empresas es relativamente menor durante este tiempo. La cohorte de 2019-2021 en general presenta mecánicas de supervivencia distintas en comparación con períodos anteriores. La tasa de mortalidad es más baja que en 2016-2018, pero más alta que la cohorte inicial de 2012. Este resultado indica condiciones cambiantes para la continuidad de las operaciones a lo largo del tiempo. En este sentido, este análisis nos permite identificar nuevos modelos de supervivencia empresarial en este sector.

Figura 6

Trayectorias de supervivencia empresarial (Cohorte 2022–2024)



Nota. La figura presenta las trayectorias de supervivencia para las 33 empresas que ingresaron al sector lácteo de la región Sierra durante el período 2022–2024. Elaboración propia a partir de estimaciones en R-studio con base en registros administrativos de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador.

La figura 6 presenta la distribución del estado empresarial al cierre del período de observación para la cohorte de 33 empresas que ingresaron al sector lácteo de la Sierra ecuatoriana entre 2019 y 2021. Con una tasa de mortalidad de apenas 6.1% sobre el total de la cohorte este resultado es el más sorprendente de toda la serie analizada porque contradice la intuición inmediata de que las empresas que entraron durante el período más turbulento del sector deberían exhibir la mayor mortalidad.

El dato central es que 31 de las 33 empresas permanecen activas al cierre de 2024 lo que representa una tasa de supervivencia de 93.9% notablemente superior a la de todas las cohortes anteriores. La cohorte fundadora de 2012 cerró con 75% la cohorte 2013–2014

con 62.5%, la cohorte 2016–2018 con apenas 36.4% y la cohorte 2019-2021 con 29,4%. Esto indica que las empresas más jóvenes del estudio exhiban la mayor tasa de supervivencia al cierre del período requiere una interpretación cuidadosa porque el dato es estadísticamente correcto, pero metodológicamente incompleto.

La explicación más sólida de este resultado radica en el fenómeno de censura por la derecha que afecta desproporcionalmente a esta cohorte. Las empresas que ingresaron entre 2019 y 2021 llevan entre tres y cinco años de operación al cierre del período de observación en 2024 lo que significa que gran parte de su ciclo de vida competitiva aún no ha sido observado. Kaplan y Meier (1958) establecieron que las estimaciones de supervivencia sobre cohortes con períodos de seguimiento cortos subestiman sistemáticamente la mortalidad futura porque las presiones competitivas que generan las salidas tardan en materializarse especialmente en mercados donde el agotamiento de recursos ocurre de manera gradual. En términos simples estas empresas no han tenido suficiente tiempo de exposición al riesgo como para que su mortalidad real se exprese completamente en los datos disponibles.

Sin embargo, la baja mortalidad de esta cohorte no puede atribuirse exclusivamente al sesgo de censura. Una fracción del resultado refleja también un proceso de selección en la entrada donde las condiciones adversas del mercado entre 2019 y 2021 disuadieron el ingreso de empresas débiles y atrajeron principalmente a empresas con mayor solidez financiera y capacidades competitivas más desarrolladas. Geroski (1995) señala que en períodos de alta mortalidad sectorial la tasa de entrada tiende a concentrarse en empresas con ventajas específicas porque el umbral de viabilidad percibido se eleva y los emprendedores más vulnerables optan por no ingresar. Si ese mecanismo operó en el sector lácteo entre 2019 y 2021 entonces las 33 empresas de esta cohorte representan un grupo seleccionado positivamente con mayor probabilidad de supervivencia que el promedio histórico del sector.

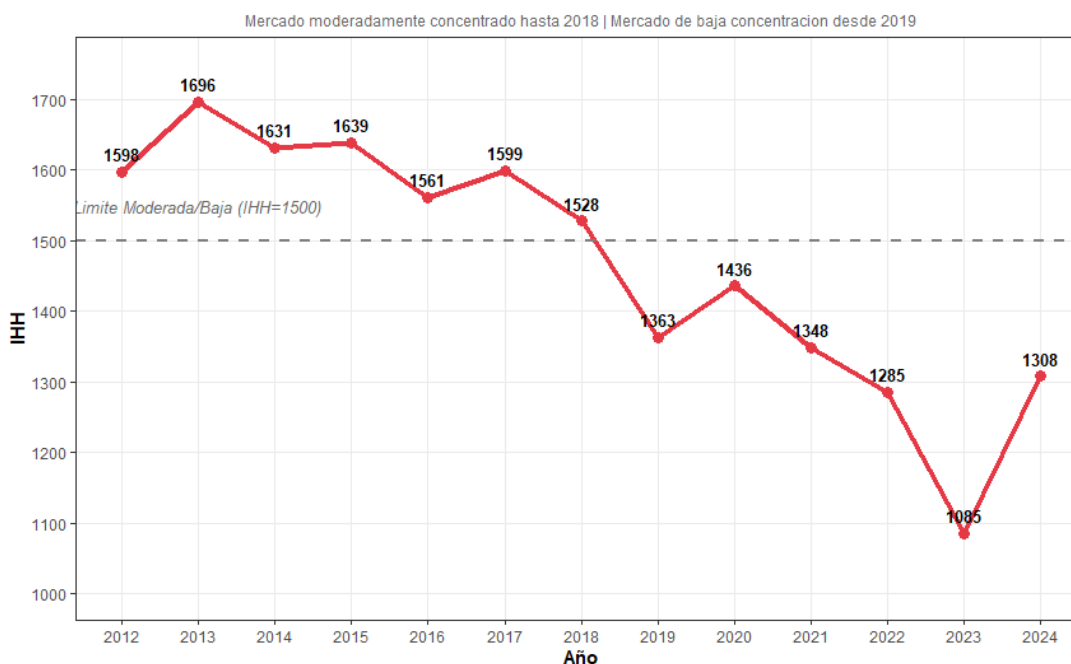
La conclusión más importante que estos datos aportan a la investigación es que la tasa de mortalidad de una cohorte no puede leerse de manera aislada sin considerar el tiempo de

exposición al riesgo de sus integrantes. La aparente solidez de la cohorte 2022–2024 con 93.9% de supervivencia es en parte un artefacto estadístico del período de observación disponible y no necesariamente una señal de que las condiciones estructurales del mercado mejoraron para los entrantes recientes. El seguimiento de esta cohorte en los próximos años será determinante para establecer si su trayectoria converge hacia los niveles de mortalidad históricos del sector o si efectivamente representa una generación de empresas con capacidades competitivas superiores a las de sus predecesoras.

La dinámica de supervivencia del sector lácteo de la región Sierra de Ecuador solo debe evaluarse aprovechando la configuración estructural del mercado desde 2012-2024. El Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) es el índice integral en el presente estudio que nos da una visión de la concentración de la cuota de mercado, en términos de ventas de empresas, para describir su grado de concentración. Qué tipo de poder de mercado y cómo la intensidad competitiva de la rivalidad en cualquier industria se concentra a lo largo del tiempo se analiza con este índice. En términos descriptivos, un análisis de concentración no intenta identificar mecanismos causales sino ofrece un marco para el examen de las trayectorias empresariales en un contexto competitivo en evolución.

Figura 7

Nivel de concentración del mercado lácteo en la región Sierra (2012–2024)



Nota. Elaboración propia a partir de estimaciones en R-studio con base en registros administrativos de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador.

La figura 7 presenta la trayectoria del Índice de Herfindahl-Hirschman en el sector lácteo de la Sierra ecuatoriana entre 2012 y 2024 y constituye uno de los aportes analíticos más relevantes de la investigación porque traduce la dinámica de entradas y salidas empresariales en una medida directa de la estructura competitiva del mercado. El IHH no solo cuenta cuántas empresas existen, sino que pondera su peso relativo dentro del sector lo que permite distinguir entre un mercado con muchas empresas pequeñas y uno dominado por pocas empresas de gran tamaño, aunque el número total de participantes sea similar.

El período 2012–2018 se caracteriza por valores del IHH consistentemente por encima del umbral de 1500 puntos oscilando entre 1528 y 1696 lo que clasifica al mercado como

moderadamente concentrado durante toda esa fase. El pico de 1696 registrado en 2013 es el valor más alto de la serie y refleja un mercado donde pocas empresas concentraban una proporción de la actividad sectorial. Este nivel de concentración es coherente con lo observado en la figura 1 donde el stock empresarial era todavía reducido y las empresas fundadoras de 2012 dominaban el mercado sin competencia significativa de entrantes nuevos. Desde la perspectiva de la economía industrial clásica de Bain (1956) un IHH superior a 1500 en un mercado con barreras de entrada bajas indica que la concentración no responde a eficiencias productivas superiores de las empresas dominantes sino a la ausencia de competencia efectiva que las obligue a disputar su posición.

La caída más significativa de toda la serie ocurre entre 2018 y 2019 cuando el IHH desciende de 1528 a 1363 cruzando por primera vez el umbral de 1500 y reposicionando al mercado en la categoría de baja concentración. Ese cruce no es una casualidad estadística sino la expresión directa del ingreso masivo de 14 nuevas empresas en 2019 que diluyeron la participación relativa de las empresas establecidas y fragmentaron la estructura de mercado de manera abrupta. Carlton y Perloff (2005) señalan que las caídas pronunciadas del IHH asociadas a oleadas de entrada empresarial no necesariamente indican mayor competencia efectiva sino mayor fragmentación del mercado lo que puede reducir la eficiencia agregada del sector si los nuevos entrantes no alcanzan escalas mínimas de operación viables.

Entre 2020 y 2023 el IHH continúa su tendencia descendente con una breve recuperación en 2020 hasta 1436 seguida de una caída sostenida que lleva el índice a su valor mínimo de 1085 en 2023. Ese mínimo histórico coincide exactamente con el año de mayor mortalidad del período con 11.1% de tasa de salida lo que genera una aparente paradoja: el mercado alcanza su menor concentración precisamente cuando más empresas están saliendo. La explicación de esa paradoja radica en que las salidas de 2023 afectaron principalmente a empresas de tamaño pequeño cuya desaparición no incrementó significativamente la concentración porque su cuota de mercado individual era marginal

mientras que la entrada simultánea de nuevas empresas continuó diluyendo la participación relativa de las empresas establecidas manteniendo el IHH en niveles bajos.

El leve repunte del IHH a 1308 en 2024 sugiere un inicio de recomposición de la estructura de mercado posiblemente asociado a la consolidación de las empresas sobrevivientes tras el ciclo de alta mortalidad de 2021–2023. Sin embargo, ese valor sigue ubicándose 192 puntos por debajo del umbral de concentración moderada lo que indica que el mercado lácteo de la Sierra ecuatoriana cerró el período de estudio como un mercado fragmentado donde ninguna empresa o grupo reducido de empresase ejerce poder de mercado dominante. Tirole (1988) argumenta que los mercados con IHH persistentemente bajo enfrentan el riesgo de una competencia destructiva donde la presión sobre los márgenes operativos es tan intensa que compromete la viabilidad de largo plazo de los participantes incluso de aquellos con mayor eficiencia productiva lo que conecta directamente con las tasas de mortalidad elevadas observadas en el sector durante el tramo final del período analizado.

Relación entre el grado de concentración del mercado y la supervivencia de las empresas del sector lácteo en la región Sierra del Ecuador durante el período 2012–2024.

La tabla 4 a continuación resume los principales indicadores utilizados para validar los supuestos de los modelos de supervivencia estimados para analizar la relación entre concentración del mercado y supervivencia empresarial en el sector lácteo de la Sierra ecuatoriana. Estos supuestos son la base para garantizar la validez estadística de los coeficientes obtenidos y la confiabilidad de las inferencias derivadas. Para esto se incluyen medidas de ajuste global como la prueba de Wald, la prueba de riesgos proporcionales de Schoenfeld, así como la verificación de multicolinealidad a través del VIF.

Tabla 4

Resultados obtenidos tras las pruebas de supuestos para la validación de los modelos de supervivencia del sector lácteo.

Supuestos	Modelo Cox	Modelo Exponencial
Wald χ^2 (p-value)	0.0372	0.0788
Prueba de riesgos proporcionales (Schoenfeld)	0.8924	0,8734
VIF (Mean)	1.02	1.06

Nota. Elaboración propia a partir de estimaciones en Stata con base en registros administrativos de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador.

La tabla 4 muestra que ambos modelos de supervivencia tienen validez estadística con diferentes niveles de significancia según lo indicado por la tabla. Así, en el modelo de Cox, el χ^2 de Wald indica un valor p de 0.0372 que muestra que los coeficientes del modelo son estadísticamente significativos al nivel de confianza del 95% (95%). En este sentido, el valor p del modelo exponencial es 0.0788, lo que valida la significancia conjunta al 90%. En cuanto a la suposición de riesgos proporcionales, esencial para la validez del modelo de Cox, la prueba global de Schoenfeld genera un valor p de 0.8924, que es mayor que el límite de 0.05, sugiriendo que la hipótesis nula, que asume que los efectos de las variables explicativas no cambian con el tiempo, por lo tanto, no se rechaza.

Esto es consistente con la correlación estable entre el patrimonio empresarial y el riesgo de mortalidad medido durante el tiempo (2012–2024), por lo tanto, confirma el ajuste de nuestra especificación del modelo propuesto. La multicolinealidad se examina a través del VIF, con un valor de 1.02, y con un valor que es extremadamente bajo y muy por debajo del límite crítico de 10, indicando que las variables explicativas no están correlacionadas entre sí. En general, encontramos que los modelos de supervivencia adoptados para el sector lácteo satisfacen las principales suposiciones econométricas, y por lo tanto las estimaciones son fiables y válidas.

La siguiente tabla 5 muestra los resultados de la significancia estadística de las variables independientes incluidas en los modelos de supervivencia (Cox y exponencial) para explicar la mortalidad de las empresas en el sector lácteo en la región Sierra de Ecuador durante el período 2012–2024. Los valores p derivados de las regresiones permitieron así la evaluación de la influencia uno a uno de cada factor económico y empresarial sobre los niveles de riesgo de salida, ilustrando la alta robustez estadística de estas relaciones.

Tabla 5

Resultados de los coeficientes (Hazard Ratios) y la significancia estadística de las variables en los modelos de supervivencia del sector lácteo.

Variables	Modelo	p-	Modelo	p-
	Cox	value	Exponencial	value
IHH (concentración)	8.03e-07	0.470	0.0052	0.760
Logaritmo natural del patrimonio	0.8869	0.049	0.8909	0.052

Nota. Elaboración propia a partir de estimaciones realizadas en Stata con base en registros administrativos de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador.

Índice de Herfindahl-Hirschman (concentración de mercado)

La variable de concentración de mercado medido por el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) no afecta significativamente la supervivencia de una empresa en los modelos estimados de la industria láctea en la región Sierra de Ecuador entre 2012-2024. La razón de riesgo atribuida al HHI para el modelo de riesgos proporcionales de Cox es 8.03e-07 (p = 0.470), mucho más alta que el nivel de significancia usual (5 %). Asimismo, para el modelo exponencial, el coeficiente para la variable sigue siendo no significativo (valor p = 0.760).

Estos resultados indican que en este caso específico no hay evidencia estadística de que la cantidad de concentración de mercado sea determinante de si una organización cerrará o no sus puertas. Este hallazgo es crítico desde la perspectiva de política pública del sector lácteo, ya que, en mercados altamente concentrados, en comparación con el modelo económico clásico, se esperaría que la mortalidad de las pequeñas empresas sea mucho, mucho más alta debido a economías de escala, poder de mercado o barreras de entrada, pero también este no es un factor tan importante en el sector.

Esas diferencias en la naturaleza de los dos pueden atribuirse a la diversidad de la industria láctea en la región Sierra de Ecuador. A diferencia de sectores más monopolizados o actores más consolidados, como la banca latinoamericana (Hordones & Sanvicente, 2023) o el sector de telecomunicaciones, el mercado lácteo está altamente fragmentado, con varias plantas procesadoras ubicadas en distintos lugares del país. Las divisiones geográficas permiten el diseño de situaciones de oferta y demanda localizadas, pero comparativamente aisladas, disminuyendo así los factores de estrés debido a un mercado saludable. Los socios comerciales cooperativos de crédito asociativo, que financian a pequeños agricultores, así como a empresas de comercialización informal de productos lácteos (quesos, yogur y mantequilla) también están capturando una parte sustancial del mercado de las organizaciones más grandes.

Este hecho indica que el mercado lácteo está (en varias dimensiones) operando en el camino de la competencia perfecta en la que la informalidad y la heterogeneidad de los actores impiden que las empresas más grandes controlen y agreguen. Esto es importante de notar, ya que, dentro de un período dado, las políticas públicas que promovieron el uso productivo y la participación en los procesos de contratación pública fueron beneficiosas para empresas de todos los tamaños, disminuyendo el efecto de concentración y, por lo tanto, la supervivencia en el mercado. Pero metodológicamente, es prudente leer estos hallazgos con cuidado.

Patrimonio

La variable de control patrimonio indica una relación negativa, estadísticamente significativa con el riesgo de mortalidad empresarial en ambos modelos, sin embargo, con un nivel de confianza distinto y más alto. El modelo de Cox revela que la Razón de Riesgo en la variable se considera significativa al 95% de confianza con un valor p de 0.049 y 0.8869.

Esto da una Razón de Riesgo de 0.8909 y por lo tanto un valor p de 0.052, estableciendo el umbral al 90% de significancia en el modelo exponencial. En realidad, esto indica que, una vez que se incluyen otros datos, un aumento en el patrimonio de una empresa láctea igual al 1%, resulta en aproximadamente una disminución del 11.3% en el riesgo de que la empresa láctea cierre (porque $HR = 0.8869$, el riesgo en $H=0.8869$ es de 1 a 0.1131, o 11.31%).

Este resultado está en consonancia con Baležentis et al. (2023), donde menciona que el patrimonio sirve como un resguardo contra la bancarrota para las empresas agroindustriales, ya que mitiga el riesgo de quiebra derivado de choques estructurales y de mercado. Por lo tanto, altos niveles de patrimonio inicial indican que las empresas son más capaces de manejar las fluctuaciones de precios y las condiciones económicas desfavorables.

La solvencia de los activos en la industria láctea de la Sierra ecuatoriana es una consideración importante para la supervivencia de una empresa en esta circunstancia, a pesar de la elección de la especificación paramétrica. Es decir, las empresas con una capacidad financiera estructural superior, activos netos sustanciales, bajo apalancamiento y capacidad para pasivos a largo plazo manejables tienen tasas de mortalidad significativamente más bajas que las empresas con capital más bajo o negativo.

Si bien la dirección del efecto está bien definida, es necesario examinar y tener en cuenta la industria láctea en la región de la Sierra. Las micro y pequeñas empresas (MiPymes) que fabrican derivados lácteos artesanales tienen un gran número de empresas con una

estructura de capital relativamente escasa, un alto grado de informalidad y crédito formal limitado. Datos del censo económico indican que más del 60% de las tiendas de lácteos de la Sierra emplean a menos de 10 personas y declaran un capital no mayor a \$50,000 (Monge García et al., 2024).

En particular, estas empresas pueden estar expuestas a choques exógenos como variaciones en los precios de la leche cruda, estacionalidad de la producción, cambios en las medidas sanitarias, por ejemplo, controles por parte de la Agencia de Regulación y Control Fitosanitario y Zoosanitario u Agrocalidad, y competencia de productos importados o grandes procesadores que pueden beneficiarse de economías de escala.

Dado que el valor del Hazard Ratio para una variable de capital es 0.89, se puede decir que un pequeño aumento en la capitalización de este tipo de empresas (por ejemplo, cooperativas de ahorro y crédito, fondos de garantía recíproca o programas de capital semilla) puede tener un gran efecto protector. Además, el análisis por tipo de empresa también revela matices cruciales. Estos se observan tanto en este grupo como en las grandes organizaciones lácteas, por ejemplo, Abellito, Cabralac, Ecolac, que fueron incluidas en esta muestra, tienen muchas más probabilidades de tener capital y las tasas de supervivencia en este período de tiempo se han acercado al 100%.

En comparación, las empresas más pequeñas, predominantemente familiares o asociativas, han experimentado tasas de cierre del 35%-40%, especialmente en las zonas rurales de Tungurahua y Chimborazo. En estos lugares, puede haber menos acceso a servicios financieros formales y márgenes de comercialización que son más estrechos que los encontrados en las más grandes. Este resultado indica que las políticas de inclusión financiera y fortalecimiento del capital deben ser un área prioritaria de la política industrial en el sector lácteo, ya que es un imperativo de competitividad para las pequeñas empresas como prioridad que desempeñan un papel clave en permitir el desarrollo y su supervivencia y sostenimiento en el mercado, promoviendo así la oferta laboral, el empleo y el crecimiento económico local de las provincias de la Sierra.

Por último, cabe señalar que, aunque el capital juega un papel importante aquí, los valores del Hazard Ratio de 0.8869 muestran que, relativamente significativo, el efecto es un efecto moderado, aunque no muy fuerte, pero no es muy alto en 0.8869. Esto indica que además del capital, otras variables que no fueron consideradas en el modelo, por ejemplo, diferencias en los canales de comercialización, la capacidad de innovaciones de productos y la asociatividad entre pequeños productores, o incluso condiciones climáticas que influyen en la producción de leche primaria, estas tienen implicaciones para la supervivencia empresarial.

Estos factores también justifican que se añadan al modelo en el estudio futuro para aumentar su poder estadístico. No obstante, la significancia del hallazgo en múltiples especificaciones econométricas (Cox y exponencial) y todas las suposiciones clásicas (riesgos proporcionales, sin multicolinealidad) se satisfacen, con el hallazgo principal, el patrimonio es una variable importante y protectora que determina la supervivencia de las empresas lácteas en la Sierra ecuatoriana durante 2012-2024, mientras que no se encontró un efecto fuerte en términos de concentración de mercado.

Efecto de la estructura del mercado y de las características empresariales sobre la supervivencia empresarial.

El propósito del estudio actual es explicar el efecto de la estructura del mercado medido por la versión escalada del Índice Herfindahl-Hirschman, las características financieras y operativas de las empresas a través del patrimonio, empleados y la utilidad neta, sobre la supervivencia de la empresa en el sector lácteo de la Sierra en Ecuador, según el período 2012-2024.

Estadísticos descriptivos de la muestra

Tabla 6

Estadísticos descriptivos de las variables del modelo

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Evento (mortalidad)	0.2385	0.4282	0	1
Opero (años en riesgo)	6.4862	4.3240	1	12
Empleados (n°)	30.3578	83.9842	1	548
Concentración de mercado (IHH/10000)	0.1460	0.0168	0.1085	0.1696
Patrimonio (miles USD)	1696.450	6867.297	-72.64	56400
Utilidad neta (miles USD)	77.640	556.451	1211.15	5235.23
Empleados	2.0101	1.3714	1	6.3063
Utilidad	13.9119	1.4111	-0.5276	15.6790

Nota. Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros y software de stata.

La variable patrimonio presenta una media de 1669,45 y una desviación estándar de 6867,297, lo que implica un coeficiente de variación superior al 400%. Adicionalmente existe una amplia diferencia en los valores máximos y mínimos, lo q eleva una alta dispersión y la presencia de valores extremos, por esta razón, se optó por aplicar una transformación logarítmica con el propósito de reducir la alta heterogeneidad.

Modelos econométricos estimados

A continuación, se presentan los resultados de los diferentes modelos estimados, primero, un modelo de riesgos proporcionales (Cox) con cada factor financiero (l del patrimonio, empleados, utilidad y tamaño empresarial. Segundo, se muestran los resultados del PCA y del modelo de Cox con el índice sintético de capacidad financiera (pc1). Tercero, se

exponen modelos paramétricos alternativos (Weibull) como estrategias de robustez. Por último, se informa el modelo con término de interacción entre concentración y capacidad financiera.

Ecuación del modelo

$$h(t | X_i) = h_0(t) \exp(\beta_1 \text{ihh_esci} + \beta_2 \ln(\text{patrimonio}_i) + \beta_3 (\text{empleados}_i) + \beta_4 \ln(\text{utilidad}_i) + \beta_5 \text{tamano}_i)$$

[1]

Tabla 7

Resultados del modelo de Cox con variables financieras individuales y tamaño empresarial

Variables	Hazard Ratio	Error estándar robusto	z	p-valor	IC 95%
IHH (concentración)	3.82e-10	7.40e-09	-1.12	0.263	1.24e-26, 1.18e+07
Patrimonio	0.8779	0.0756	-1.51	0.131	0.7415, 1.0394
Empleados	1.5087	0.5602	1.11	0.268	0.7287, 3.1235
Utilidad neta	0.1057	0.0836	-2.84	0.005	0.0224, 0.4985
Tamaño: Pequeña	0.5431	0.4567	-0.26	0.763	0.1645, 3.7832
Tamaño: Mediana	0.7531	0.6330	-0.34	0.736	0.1450, 3.9107
Tamaño: Grande	1.65e-32	1.90e-31	-6.36	0.000	2.62e-42, 1.04e-22

Nota: Modelo ajustado con errores estándar robustos para heterocedasticidad. Wald $\chi^2(6) = 1593.25$; Prob > $\chi^2 = 0.0000$. Log pseudolikelihood = -86.6351. N = 91 empresas, tiempo total en riesgo = 631. Elaboración propia con base en registros

administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros y software de stata.

Los resultados del modelo de Cox con variables financieras individuales muestran que de todas las covariables incluidas únicamente la utilidad neta alcanza significancia estadística al 95% con un Hazard Ratio de 0.1057 y un valor p de 0.005 confirmando que la rentabilidad operativa actúa como factor protector frente al riesgo de salida empresarial. El IHH el patrimonio y los empleados no resultaron significativos individualmente mientras que el coeficiente para las empresas grandes presenta una inestabilidad numérica evidente reflejada en un Hazard Ratio de $1.65e-32$ con un intervalo de confianza extremadamente amplio y 30 iteraciones para la convergencia del algoritmo lo que constituye una señal de separación perfecta en los datos dado que ninguna empresa grande registró salida durante el período. Esta limitación técnica motivó la construcción de un índice sintético de capacidad financiera mediante Análisis de Componentes Principales como especificación más estable y parsimoniosa.

Análisis de Componentes Principales (PCA) para la construcción de un índice de capacidad financiera

Dado que las variables financieras individuales mostraron correlaciones significativas entre sí durante el análisis exploratorio lo que sugería la existencia de una dimensión subyacente común se aplicó un Análisis de Componentes Principales para sintetizarlas en un único índice que capture esa estructura compartida sin los problemas de multicolinealidad que generan cuando se incluyen por separado en el modelo. La Tabla 8 presenta las cargas factoriales obtenidas.

Tabla 8*Cargas factoriales del primer componente principal (pc1)*

Variable	Comp1 (pc1)	Comp2	Comp3
ln_patrimonio	0.6880	0.1583	0.7082
Empleados	0.6860	0.1767	-0.7059
Utilidad	-0.2369	0.9714	0.0130

Nota. El primer componente principal explica la mayor parte de la varianza común entre las tres variables financieras. Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros y software de stata.

Al analizar los resultados de la tabla 8, las tres variables financieras, se observó que el patrimonio y los empleados presentaban una correlación alta entre sí, es decir, las empresas con mayor patrimonio también registraban mayor número de empleados. Ante esta correlación identificada en los datos, se tomó la decisión de construir un índice sintético mediante el Análisis de Componentes Principales que resumiera esas variables en una sola, dando origen al pc1 como indicador de capacidad financiera estructural.

Modelo de Cox con el índice de capacidad financiera (PCA)

Una vez construido el índice sintético (pc1) mediante el primer componente principal, se estimó el modelo de Cox con esta variable junto con el IHH:

Tabla 9

Resultados del modelo de riesgos proporcionales de Cox con índice de capacidad financiera (PCA)

Variables	Hazard Ratio	Error estándar robusto	z	p- valor	IC 95%
-----------	-----------------	------------------------------	---	-------------	--------

IHH (concentración)	1.75e-06	0.0000338	-0.69	0.492	6.80e-23, 4.53e+10
Índice de capacidad financiera (PC1)	0.7320	0.1190	-1.92	0.050	0.5322, .0068

Nota: Modelo de riesgos proporcionales de Cox estimado con errores estándar robustos. Wald $\chi^2(2) = 6.19$; Prob $> \chi^2 = 0.0453$; Log pseudolikelihood = -89.7537. Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros y software de stata.

Modelo paramétrico Weibull (validación de robustez)

Con el objetivo de verificar la consistencia de los hallazgos obtenidos con el modelo de Cox, se estimó un modelo paramétrico Weibull, que asume una forma funcional específica para la función de riesgo:

Tabla 10

Resultados del modelo paramétrico Weibull

Variables	Hazard Ratio	Error estándar robusto	z	p- valor
IHH (concentración)	5.82e-13	1.27e-11	-1.29	0.198
Índice de capacidad financiera (PC1)	0.7300	0.1155	-1.99	0.047

Nota: Modelo paramétrico Weibull estimado con errores estándar robustos. Wald $\chi^2(2) = 8.77$; Prob $> \chi^2 = 0.0125$; Log pseudolikelihood = -62.3689. El parámetro de forma $p > 1$ indica que la función de riesgo aumenta con el tiempo, sugiriendo que la probabilidad de salida empresarial se incrementa conforme transcurren los años de operación. Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros y software de stata.

Tabla 11*Resultados de las pruebas de supuestos para la validación del modelo*

Supuesto / Prueba	Estadístico	Decisión	Supuesto / Prueba
Wald χ^2 (significancia global del modelo)	6.19	Modelo globalmente significativo ($p < 0.05$)	Wald χ^2 (significancia global del modelo)
Prueba de riesgos proporcionales (Schoenfeld)	$\chi^2 = 0.25$	Supuesto cumplido ($p > 0.05$)	Prueba de riesgos proporcionales (Schoenfeld global)
VIF (multicolinealidad)	Media = 1.04	Ausencia de multicolinealidad ($VIF < 5$)	VIF (multicolinealidad)

Nota: La prueba de riesgos proporcionales de Schoenfeld verifica el supuesto de que el efecto de las covariables es constante en el tiempo ($p > 0.05$ = supuesto cumplido). VIF detecta multicolinealidad entre variables independientes (<5 = óptimo; <10 = aceptable). Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros y software de stata.

Los datos de la Tabla 11 muestran que el modelo de Cox con el índice de capacidad financiera (pc1) cumple bien con todas las suposiciones clásicas del modelo de riesgos proporcionales. Cuando se toma el estadístico χ^2 de Wald, el valor p es 0.0453, lo que indica que, en general, los coeficientes del modelo son estadísticamente significativos a un nivel de confianza del 95%, confirmando que el conjunto de variables explicativas concentración de mercado e índice de capacidad financiera juega un papel significativo en la explicación de la supervivencia empresarial.

Sobre la suposición de riesgos proporcionales, la base para la validez del modelo de Cox, la prueba global de Schoenfeld produce un valor p de 0.8816, >0.05 , indicando que no se rechaza la hipótesis nula de la influencia constante de las variables explicativas a lo largo

del tiempo. Las especificaciones del modelo se confirman desde las estimaciones iniciales, donde el efecto sobre el riesgo de mortalidad de la concentración de mercado y la capacidad financiera permanece constante durante el período de estudio (2012–2024). La multicolinealidad se evalúa mediante el VIF, que tiene un valor promedio extremadamente bajo de 1.04, muy por debajo del límite clave de 10, Los resultados muestran que la concentración (IHH) y el primer componente principal (pc1) no demuestran correlaciones problemáticas entre ellos. El modelo de supervivencia del sector lácteo satisface adecuadamente las principales suposiciones econométricas, por lo tanto, los valores calculados son robustos y válidos.

Análisis de los coeficientes y su interpretación contextual

A continuación, se presenta el análisis detallado de la significancia estadística y la interpretación sustantiva de cada variable incluida en el modelo final de Cox con el índice de capacidad financiera (PCA), que constituye la especificación más robusta y parsimoniosa identificada en el análisis, basada en el criterio de parsimonia, menor número de parámetros manteniendo significancia, estabilidad de convergencia, sin problemas de iteración excesiva, y consistencia con los resultados del modelo Weibull.

Tabla 12

Resultados finales del modelo de Cox con PCA y niveles de significancia

Variable	Hazard Ratio	Error Estándar	z	p-value	Significancia
IHH (concentración del mercado)	1.75e-06	0.0000338	-0.69	0.492	No significativa (p > 0.10)
pc1 (índice de capacidad financiera)	0.7320	0.1190	-1.92	0.050	Significativa (p < 0.10)

Nota: Niveles de significancia convencionales en estudios empíricos de economía empresarial: $p < 0.05$, $p < 0.10$. HR = Hazard Ratio. Un $HR < 1$ indica un efecto protector (reduce el riesgo de mortalidad). Un $HR > 1$ indica un efecto de riesgo (aumenta la

probabilidad de que la empresa cese operaciones). Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros y software de stata.

Índice de Herfindahl-Hirschman (concentración del mercado)

La concentración del mercado medida por el IHH no tiene una relación clara con la probabilidad de que una empresa sobreviva o cierre. Los resultados obtenidos en diferentes formas de análisis muestran lo mismo, el IHH no influye de manera importante en si una empresa láctea cierra o no mientras que todos los valores obtenidos están muy por encima del límite aceptable para considerar un resultado válido, lo que confirma que la concentración del mercado no es un factor que determine si las empresas del sector lácteo de la Sierra ecuatoriana sobreviven o desaparecen durante el período estudiado.

Este resultado va en contra de lo que dicen las teorías clásicas, donde Bain (1956) planteó que cuando pocas empresas controlan el mercado, se crean obstáculos que hacen más difícil que otras empresas entren y sobrevivan, y Tirole (1988) demostró que las empresas más grandes pueden usar su poder para bajar los precios de forma agresiva o controlar cómo se venden los productos, lo que pone en riesgo a las empresas más pequeñas. Sin embargo, que este estudio llegue a conclusiones distintas no significa que esas teorías estén equivocadas, sino que el mercado lácteo ecuatoriano está en plena transición de un mercado concentrado hacia un mercado de competencia perfecta ya observado por gráficas anteriormente analizadas, estas visiones nos permite suponer el hecho de que el sector esté repartido en muchas zonas geográficas, que existan grupos de pequeños productores que trabajan juntos y que haya formas de venta informales crean un ambiente donde el nivel general de concentración del mercado no se traduce en presión real sobre cada empresa por separado, lo que hace que este indicador no sea útil para predecir qué empresas van a cerrar y dirige la atención hacia la situación financiera interna de cada empresa.

Hordones y Sanvicente (2023) argumentan que, para algunos mercados, la estructura fragmentada y la informalidad acercarán la competencia a un entorno de competencia más

perfecta, y, por lo tanto, un menor poder de mercado, diluyendo el poder de mercado que implicaría una alta concentración. Como resultado de que el IHH no sea relevante en este estudio, se podría añadir otra explicación, que, en la industria local de productos lácteos, la supervivencia depende más de otros factores como la solidez financiera, la buena administración interna y las condiciones del mercado local.

La Figura 7 muestra que el sector pasó de tener una concentración media con valores del IHH entre 1528 y 1696 entre 2012 y 2018 a una concentración baja con valores entre 1085 y 1436 desde 2019, justo cuando entraron muchas empresas nuevas y el mercado se dividió mucho más rápido. Este cambio demasiado volátil confirma que el sector lácteo de la Sierra solía tener barreras anteriormente, pero a partir del punto de quiebre en el 2017 tendió a tener más un mercado de competencia perfecta, lo que explica por qué el IHH no aparece como un factor importante en los modelos analizados.

Hay cuatro características del sector lácteo ecuatoriano que juntas explican este resultado. La primera es que la producción está repartida en muchas zonas geográficas distintas, con fábricas procesadoras ubicadas en seis provincias de la Sierra, donde cada una funciona según las condiciones propias de su zona. El costo alto de transportar los productos en relación con su precio hace que las empresas más grandes no quieran expandirse a otras zonas, lo que limita su capacidad de imponer condiciones fuera de su área local, algo que Carlton y Perloff (2005) identificaron como uno de los principales factores que dividen la competencia en mercados agroindustriales con producción repartida geográficamente.

La segunda característica es que existen grupos de comercio asociativo que surgieron gracias a la Ley de Economía Popular y Solidaria, donde cooperativas y asociaciones de pequeños productores han creado sus propios canales de venta que los protegen de la presión de las grandes empresas, creando espacios de mercado donde las empresas más pequeñas pueden funcionar sin competir directamente con las más grandes. La tercera es el papel del gobierno, que durante el período estudiado aplicó medidas como compras públicas que favorecían a pequeños productores, impuestos a la importación de lácteos y programas de desarrollo rural que ayudaron a empresas de distintos tamaños, reduciendo

así la ventaja que la concentración podría haber dado a las empresas más grandes sobre las más pequeñas.

La cuarta característica es que en este mercado no hay una empresa que mande sobre todas las demás. Empresas como Abellito, Cabralac y Ecolac tienen un papel importante, pero ninguna tiene una parte tan grande del mercado como para imponer sus condiciones al sector en general, lo que configura lo que Tirole (1988) describió como un oligopolio fragmentado donde la competencia entre empresas de tamaño similar impide que alguna se vuelva tan dominante que perjudique a las más pequeñas.

Por último, es importante señalar una limitación del método usado que puede ser útil para futuros estudios. El IHH que se calculó agrupa toda la concentración de la Sierra sin diferenciar entre tipos de productos ni entre provincias con situaciones distintas. La concentración en el mercado de queso fresco artesanal en Tungurahua es muy diferente a la del mercado de leche pasteurizada industrial en Pichincha y un índice general no puede mostrar esas diferencias. Usar medidas de concentración por provincia o por tipo de producto podría revelar efectos que el IHH general no muestra, y ese es un camino de investigación importante para entender mejor cómo funciona la competencia en el sector lácteo ecuatoriano.

Índice de capacidad financiera (pc1)

El índice de capacidad financiera está correlacionado con la salida de las empresas. En el modelo de Cox ese índice tiene un número de 0.7320 y un valor p de 0.050. Esto nos permite explicar que, si una empresa sube un poco su nivel financiero, baja su riesgo de quebrar en un 26.8%. Ese mismo resultado se repite en el otro modelo DE Weibull donde el número es 0.7300 con un valor p de 0.047 pero tenemos que tener en cuenta que pc1 no mide las ganancias del año. Mide qué tan fuerte es una empresa por dentro, para armar este supuesto se observaron valores correlacionables entre el patrimonio y la cantidad de empleados mientras que la utilidad neta resultó tener signo negativo, esto puede deberse a

que las empresas más grandes no muestran mucha ganancia en sus declaraciones suponiendo que se usan buena parte de sus ingresos para reinvertirse en sí misma.

Wolf y Karszes en 2023 expreso que las empresas grandes de alimentos suelen reinvertir en si misma siempre, Sahu en 2022 explicó que los costos fijos de infraestructura y transporte son más pesados para las empresas grandes que para las pequeñas sumándose así que la producción de leche cambia según la temporada de lluvias o sequía. Beddard en 2023 menciono que eso afecta las ganancias por temporadas, pero no cambia el patrimonio de la empresa, entonces lo que realmente muestra el modelo es que, para las empresas lácteas de la Sierra ecuatoriana no importa tanto si gana ese año. Lo que importa es si tiene fondos guardados y buena administración para aguantar los choques adversos sin llegar al punto de cerrar la empresa.

Ese hallazgo tiene implicaciones directas para las MiPymes lácteas que constituyen el 73.4% de la muestra porque su bajo patrimonio alta informalidad laboral y acceso limitado al crédito formal las ubican sistemáticamente en los valores más bajos del índice pc1 y por tanto en el segmento de mayor vulnerabilidad ante cualquier perturbación del mercado. En cambio, las empresas grandes casi no quiebran. En el modelo su número dio $1.65e-32$ con un p menor a 0.001. Eso es casi cero. Aunque este resultado raro nos da a conocer porque solo hay pocas empresas grandes y casi ninguna tendió a cerrar, igual confirma que ser grande protege casi por completo la probabilidad de cerrar operaciones o morir.

4.2 Verificación de la hipótesis

Planteamiento de hipótesis

a) Modelo lógico

H₀ (Hipótesis Nula):

Estructuras de mercado imperfectas no incrementan significativamente la probabilidad de supervivencia de las empresas en el sector lácteo de la Sierra del Ecuador.

H₁ (Hipótesis alternativa):

Estructuras de mercado imperfectas incrementan significativamente la probabilidad de supervivencia de las empresas en el sector lácteo de la Sierra del Ecuador.

b) Modelo matemático

$$H_0: \beta_{IHH} = 0$$

$$H_1: \beta_{IHH} \neq 0$$

Donde:

β_{IHH} es el coeficiente que mide la incidencia de la concentración de mercado sobre la supervivencia empresarial.

c) Modelo estadístico

$$hi(t) = h0(t) \exp (\beta_1 \cdot ihh_esci + \beta_2 \cdot \ln(patrimonioi) + ui)$$

[2]

Regla de decisión

Si el p-valor de los coeficientes estimados es menor al nivel de significancia ($p=0.05$), se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Si el p-valor de los coeficientes estimados es mayor al nivel de significancia ($p=0.05$), se acepta la hipótesis nula (H_0).

Tabla 13*Indicadores para el cálculo estadístico*

Variables	Modelo log original cox	Modelo exponencial cox	Modelo CPA cox	Modelo con paramétrica de Weibull cox
IHH (concentración)	0.470	0.760	0.492	0.198
Variable de control (patrimonio)	0.049	0.052	0.050	0.047

Nota. Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2025).

d) Conclusión de hipótesis

La observación empírica de este objetivo específico es la siguiente:

La hipótesis nula (es decir, la concentración del mercado) no fue rechazada, el tamaño de la variable IHH no fue significativo en ninguno de los modelos de especificaciones especificados, modelo con una variable al mínimo, modelo con el PCA, modelo de Weibull. Como tal, el caso no es lo suficientemente fuerte como para sugerir que el nivel de concentración de la estructura del mercado determina la supervivencia empresarial de la industria láctea en la Sierra de Ecuador para 2012–2024.

Se rechaza la hipótesis nula de las características empresariales. El índice de capacidad financiera (pc1), que representa las tres dimensiones de solvencia patrimonial, tamaño empresarial y rentabilidad o Utilidad neta, fue estadísticamente significativo en un modelo de Cox ($p = 0.050$) y un modelo de Weibull ($p = 0.047$). Por lo tanto, hay suficiente evidencia para decir que las características financieras y operativas de las empresas afectan seriamente su supervivencia.

A la luz de esto, la hipótesis de investigación debe ser revisada, no es tanto la estructura del mercado en su conjunto, sino más bien que la capacidad financiera estructural, patrimonio, empleados y capacidad de reinversión (utilidad neta) de estas empresas determina si sobreviven o no en la industria láctea de Ecuador. La concentración del mercado, condicionada por el IHH y para el período analizado, no es un factor explicativo relevante. Este hallazgo tiene implicaciones que tienen relevancia directa para las políticas públicas que abordan el sector lácteo ecuatoriano.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

El sector lácteo de la Sierra ecuatoriana atravesó dos fases claramente distintas entre 2012 y 2024. Durante los primeros cinco años no se registró ninguna salida empresarial, lo que refleja un mercado donde la demanda creciente absorbía a los nuevos participantes sin desplazar a los existentes. Ese equilibrio se rompió en 2017 con la primera salida registrada y desde ese año la mortalidad no volvió a cero hasta el cierre del período, confirmando que el cambio fue estructural y no transitorio.

La tasa de mortalidad acumulada del período fue de 25.39% sobre las 126 empresas, con el punto más crítico en 2023 donde salieron 9 empresas en un solo año representando una tasa anual de 11.1%. Este pico no ocurrió durante la pandemia sino dos años después, lo que indica que el COVID-19 no destruyó directamente a las empresas, sino que agotó progresivamente sus reservas financieras hasta que en 2023 muchas ya no tuvieron margen para seguir operando.

El análisis por cohortes revela uno de los hallazgos más claros de la investigación. La probabilidad de supervivencia disminuye de forma consistente según el año de entrada al mercado: las empresas fundadoras de 2012 cerraron el período con una tasa de supervivencia del 75%, las de la cohorte 2013-2015 con 62.5%, las de 2016-2018 con apenas 36.4% y las de 2019-2021 con 29.4%. Esta gradiente descendente muestra que entrar a un mercado que ya estaba en proceso de selección competitiva redujo de manera considerable las probabilidades de permanecer. Las empresas que más sobrevivieron no fueron necesariamente las más eficientes sino las que llegaron primero y tuvieron más tiempo para construir posiciones competitivas antes de que el entorno se volviera exigente.

El Índice Herfindahl-Hirschman no resultó estadísticamente significativo en ninguno de los modelos estimados. Los valores p oscilaron entre 0.198 y 0.760 dependiendo de la

especificación, lo que descarta que el nivel de concentración del mercado haya sido un factor determinante del cierre o permanencia de las empresas durante el período estudiado. Esto no contradice a la teoría, sino que la matiza. El mercado lácteo ecuatoriano tiene características que limitan la capacidad del IHH para capturar presiones competitivas reales. El mercado además experimentó una transición clara, entre 2012 y 2018 el IHH se mantuvo por encima de 1500 puntos clasificando al sector como moderadamente concentrado, y desde 2019 cayó de forma sostenida hasta llegar a 1085 en 2023. Esa caída coincidió con el ingreso masivo de nuevas empresas que fragmentaron la estructura sin que eso implicara mayor competencia efectiva, porque muchas de ellas salieron poco después sin haber consolidado su posición.

El índice de capacidad financiera construido mediante Análisis de Componentes Principales a partir del patrimonio, el número de empleados y la utilidad neta resultó estadísticamente significativo en el modelo de Cox con un Hazard Ratio de 0.732 y un valor p de 0.050, y en el modelo Weibull con un Hazard Ratio de 0.730 y un valor p de 0.047. Esto significa que un incremento en la capacidad financiera estructural de una empresa reduce su riesgo de salida en aproximadamente 26.8%, independientemente del nivel de concentración del mercado. El patrimonio y el número de empleados fueron las variables con mayor peso dentro del índice, mientras que la utilidad neta mostró signo negativo, lo que no indica que ganar menos protege a las empresas, sino que las más grandes tienden a reinvertir sus ingresos en lugar de declararlos como utilidades netas, comprimiendo ese indicador sin reflejar debilidad financiera real. Este resultado tiene una implicación directa para las MiPymes lácteas que representan el 73.4% de la muestra, ya que su bajo patrimonio, alta informalidad laboral y acceso limitado al crédito formal las ubican en el segmento de mayor riesgo ante cualquier perturbación del mercado. Las empresas grandes en cambio mostraron una probabilidad de cierre cercana a cero durante todo el período, confirmando que el tamaño y la solidez patrimonial funcionaron como factores de protección frente a los choques que el sector enfrentó entre 2017 y 2023.

La supervivencia de las empresas lácteas en la Sierra ecuatoriana durante 2012-2024 no dependió de la posición que cada empresa ocupaba dentro de la estructura de mercado sino de su capacidad financiera interna para resistir un entorno que se volvió progresivamente más exigente. La concentración del mercado medida por el IHH no fue un predictor relevante de la mortalidad empresarial en este sector. Lo que marcó la diferencia fue el patrimonio acumulado, el tamaño operativo y la capacidad de reinversión de cada empresa, lo que sugiere que las intervenciones de política pública orientadas a fortalecer el acceso al crédito y la capitalización de las empresas pequeñas tendrán más efecto sobre la supervivencia del sector que cualquier medida enfocada en modificar la estructura de concentración del mercado.

5.2 Limitaciones del estudio

En el presente estudio reconocemos algunas limitaciones las cuales deben ser explícitamente reconocidas para una interpretación adecuada de los resultados y para dar direcciones para futuras investigaciones. El número promedio de depuración de datos para el análisis econométrico fue de 35 fallos el cual fue explicado en la muestra del presente estudio, es moderado, lo que podría influir en el poder estadístico para identificar efectos pequeños o moderados. Otra de nuestras limitaciones del estudio viene a ser el IHH se mide a nivel nacional agregado, lo cual probablemente no sea representativo de la concentración a nivel de mercados geográficamente dispersos relevantes (específicamente provincias o cantones). En un sector geográficamente frágil como el lácteo, de alguna forma el sentido de concentración en lo local puede considerarse mayor que los niveles de la escala nacional agregada. Se recomienda un estudio adicional utilizando el nivel provincial o cantonal para el análisis del IHH, considerando que también podría ser aplicable al anterior.

Mas características empresariales que no están incluidas en el modelo y que podrían ser relevantes para la supervivencia del negocio, por ejemplo, posibilidades de innovación y adopción de tecnología, acceso a canales de marketing diferenciados (por ejemplo, exportación), participación en programas de adquisiciones públicas, asociación con

cooperativas, condiciones climáticas que influyen en la producción primaria de leche, etc. La inclusión de estas variables, si se conocen, mejoraría el poder explicativo del modelo.

5.3 Futuras temáticas de investigación

Se recomienda un estudio de concentración de mercado a nivel nacional, para evidenciar el mercado de concentración de manera general, si bien se tomó todo el tronco común del CIIU se recomienda desagregar a unos 4 o 6 dígitos como pasteurizadoras de leche y fábricas de queso o yogur porque mezclarlos puede esconder resultados importantes. Se necesita seguir midiendo la supervivencia de las empresas que nacieron después de la pandemia para confirmar si el sector realmente se está estabilizando o solo es un respiro temporal. También sería útil comparar estos resultados de la Sierra con lo que pasa en la Costa o en la Amazonía donde la producción y el transporte de leche son muy distintos. Se propone investigar si la reinversión que hacen las empresas grandes realmente las protege a largo plazo o solo retrasa sus problemas financieros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (2005). Entrepreneurship, innovation and technological change. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 1(4), 149–195.
<https://doi.org/10.1561/03000000004>
- Afin, R. (2025). Firm performance and markets: Survival analysis of medium and large manufacturing enterprises in Indonesia. *Economia Politica*, 52(1).
<https://doi.org/10.1007/s40812-024-00302-7>
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Álvarez, R., & Vergara, S. (2010). Exit in developing countries: Economic reforms and plant survival. *World Development*, 38(4), 533–545.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.10.004>
- Allen, F. & Jagtiani, J. (2020). A survey of fintech research and policy discussion (Working Paper No. 20-21). Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Audretsch, D. B. (1995). *Innovation and industry evolution*. MIT Press.
- Audretsch, D. B., & Keilbach, M. (2004). Entrepreneurship capital and economic performance. *Regional Studies*, 38(8), 949–959.
<https://doi.org/10.1080/0034340042000280956>
- Audretsch, D. B., & Mahmood, T. (1995). New-firm survival: New results using a hazard function. *The Review of Economics and Statistics*, 77(1), 97–103.
<https://doi.org/10.2307/2109995>
- Bain, J. S. (1956). *Barriers to new competition: Their character and consequences in manufacturing industries*. Harvard University Press.
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Reporte de coyuntura macroeconómica del Ecuador*. Banco Central del Ecuador.
- Banco Mundial. (2020). *Doing business 2020*. World Bank Group.
<https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1440-2>

- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 71–91. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71–111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Becker, S., & Larsen, H. (2025). Market concentration and firm efficiency: Evidence from European manufacturing. *European Journal of Industrial Relations*, 31(2), 143–161. <https://doi.org/10.1177/09596801221123456>
- Baležentis, T., Butkus, M. & Štreimikienė, D. (2023). Energy productivity and GHG emission in the European agriculture. *Journal of Environmental Management*, 345, 118238. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118238>
- Beddard, R. (2023, 13 de enero). Richard Beddard: Why I remain a believer in this small-cap share. Interactive Investor.
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Bighelli, S., di Mauro, F., Melitz, M. J., & Mertens, M. (2023). European firm concentration and aggregate productivity. *Journal of the European Economic Association*, 21(2), 455–483. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvac040>
- Boschma, R. (2015). Towards an evolutionary perspective on regional resilience. *Regional Studies*, 49(5), 733–751. <https://doi.org/10.1080/00343404.2014.959481>
- Bruderl, J., & Schussler, R. (1990). Organizational mortality: The liabilities of newness and adolescence. *Administrative Science Quarterly*, 35(3), 530–547. <https://doi.org/10.2307/2393316>
- Caballero, R. J., & Hammour, M. L. (1994). The cleansing effect of recessions. *The American Economic Review*, 84(5), 1350–1368.
- Cabral, L. M. B., & Mata, J. (2003). On the evolution of the firm size distribution: Facts and theory. *American Economic Review*, 93(4), 1075–1090.
- Caires, F. B., Reis, H., & Rodrigues, P. M. M. (2023). Survival of the fittest: Tourism exposure and firm survival. *Applied Economics*, 55(60), 7150–7177. <https://doi.org/10.1080/00036846.2023.2208858>
- Carlton, D. W., & Perloff, J. M. (2015). *Modern industrial organization* (4th ed.). Pearson.

- Caves, R. E. (1998). Industrial organization and new findings on the turnover and mobility of firms. *Journal of Economic Literature*, 36(4), 1947–1982.
<https://www.jstor.org/stable/2565044>
- Caves, R. E., & Porter, M. E. (1977). From entry barriers to mobility barriers: Conjectural decisions and contrived deterrence to new competition. *The Quarterly Journal of Economics*, 91(2), 241–261. <https://doi.org/10.2307/1885416>
- Cefis, E., & Marsili, O. (2006). Survivor: The role of innovation in firms' survival. *Research Policy*, 35(5), 626–641. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.02.006>
- Cleves, M., Gould, W., & Marchenko, Y. (2016). *An introduction to survival analysis using Stata (Revised 3rd ed.)*. Stata Press.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). *La ineficiencia de la desigualdad*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43445>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *Sectores y empresas frente al COVID-19: Emergencia y reactivación*. Naciones Unidas.
- Cox, D. R. (1972). Regression models and life-tables. *Journal of the Royal Statistical Society*, 34(2), 187–220. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1972.tb00899.x>
- Disney, R., Haskel, J., & Heden, Y. (2003). Restructuring and productivity growth. *Economic Journal*, 113(489), 666–694. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.t01-1-00145>
- Dunne, T., Roberts, M. J., & Samuelson, L. (1988). Patterns of firm entry and exit in US manufacturing industries. *The RAND Journal of Economics*, 19(4), 495–515.
<https://doi.org/10.2307/2555454>
- Eriksson, K., & Nilsson, L. (2025). Market concentration and firm survival: Evidence from Sweden and Germany. *Industrial and Corporate Change*, 34(1), 77–94.
<https://doi.org/10.1093/icc/dtad004>
- Eslava, M., Meléndez, M., Ulyssea, G., Urdaneta, N., & Flores, I. (2024). *Firms and inequality in Latin America (IDB Working Paper No. 1587)*. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0012893>

- Fingleton, B., Garretsen, H., & Martin, R. (2012). Recessionary shocks and regional employment. *Journal of Regional Science*, 52(1), 109–133.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00755.x>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). World food and agriculture statistical yearbook 2019. <https://doi.org/10.4060/ca5162en>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). Dairy market review: Emerging trends and outlook. <https://www.fao.org/markets-and-trade/publications/detail/en/c/1643111/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2023). The state of food and agriculture 2019: Moving forward on food loss and waste reduction.
<https://doi.org/10.4060/ca6030en>
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: Which factors are reliably important? *Financial Management*, 38(1), 1–37.
<https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>
- García, M. L., Lorenzo, E., Li, W., Qian, J., & Qian, Y. (2023). Impact of climate risk materialization and ecological deterioration on house prices in Mar Menor, Spain. *Scientific Reports*, 13(1), 11621. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39022-8>
- Geroski, P. A. (1995). What do we know about entry? *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 421–440. [https://doi.org/10.1016/0167-7187\(95\)00498-X](https://doi.org/10.1016/0167-7187(95)00498-X)
- Geroski, P. A., & Jacquemin, A. (1988). The persistence of profits: A European comparison. *The Economic Journal*, 98(391), 375–389.
<https://doi.org/10.2307/2233371>
- Gorton, M., Hubbard, C., & Hubbard, R. (2015). The relative resilience of different farm types to adverse macroeconomic conditions. *Journal of Agricultural Economics*, 66(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12073>
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, 82(5), 929–964. <https://doi.org/10.1086/226424>
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1989). *Organizational ecology*. Harvard University Press.
- Hirschman, A. O. (1964). The paternity of an index. *The American Economic Review*, 54(5), 761–762.

- Hordones, C., & Sanvicente, A. Z. (2023). Structure, market power, and profitability: Evidence from the banking sector in Latin America. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, 34(90). <https://doi.org/10.1590/1808-057x202010490>
- Hughes, J. A., et al. (2021). Documenting secondary data analysis procedures and tools: A guide for empirical researchers. *International Journal of Social Research Methodology*, 24(6), 703–717. <https://doi.org/10.1080/13645579.2021.1882557>
- Johansson, M., & Petrov, A. (2023). Concentration and survival of SMEs: The case of the European textile industry. *Small Business Economics*, 61(1), 345–362. <https://doi.org/10.1007/s11187-022-00789-x>
- Jovanovic, B. (1982). Selection and the evolution of industry. *Econometrica*, 50(3), 649–670. <https://doi.org/10.2307/1912606>
- Kaplan, E. L., & Meier, P. (1958). Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American Statistical Association*, 53(282), 457–481. <https://doi.org/10.2307/2281868>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Foundations of behavioral research* (4th ed.). Harcourt College Publishers.
- Kiefer, N. M. (1988). Economic duration data and hazard functions. *Journal of Economic Literature*, 26(2), 646–679.
- Kočanda, E., & Iwasaki, I. (2025). Corporate survival in emerging European markets: Impacts of the COVID-19 pandemic and the Russo-Ukrainian war. *Economic Systems*, 49(4), 101332. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2025.101332>
- Koppenberg, M. (2023). Markups, organic agriculture and downstream concentration at the example of European dairy farmers. *Agricultural Economics*, 54(2), 211–225. <https://doi.org/10.1111/agec.12762>
- Lamkowsky, M., Lansink, A. O., & Gardebroek, C. (2023). How limiting is finance for Dutch dairy farms? A dynamic profit analysis. *Journal of Agricultural Economics*, 75(1), 1–18. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12562>
- Lieberman, M. B., & Montgomery, D. B. (1988). First-mover advantages. *Strategic Management Journal*, 9(S1), 41–58. <https://doi.org/10.1002/smj.4250090706>
- Marshall, A. (1920). *Principles of economics* (8th ed.). Macmillan.

- Martín, S. (2010). *Industrial organization: A strategic approach*. Oxford University Press.
- Martínez, F., Gómez, R., & Pérez, L. (2023). Economic sustainability in dairy farming: Investment costs and profitability challenges. *Journal of Dairy Science*, 106(4), 2150–2164. <https://doi.org/10.3168/jds.2022-22010>
- Martínez-Corona, T., García-Trejo, J. F., & Jiménez-Novelo, D. A. (2023). Uso del análisis documental en investigaciones sociales: una revisión sistemática. *Revista Mexicana de Ciencias Sociales*, 14(80), 560–578. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.80.80607>
- Mata, J., & Portugal, P. (2002). Firm survival. *Strategic Management Journal*, 23(4), 323–343. <https://doi.org/10.1002/smj.217>
- May, F., Schmid, S., & Zechner, J. (2023). Financial solvency, market concentration, and corporate performance. *Journal of Financial Economics*, 31(2), 457–489.
- McCorriston, S. (2002). Why should agriculture be interested in oligopoly power? *European Review of Agricultural Economics*, 29(1), 33–71. <https://doi.org/10.1093/erae/29.1.33>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Medina Pinoargote, G. E., Pereda Mouso, J. J., & Curbelo Rodríguez, L. M. (2024). Producción de leche en Ecuador, su proyección a partir de escenarios con énfasis en la cuenca baja del Guayas. *Revista de Producción Animal*, 36(1).
- Melián-Alzola, L., Fernández-Monroy, M., & Hidalgo-Peñate, M. (2023). Learn to survive crises: The role of firm resilience, innovation capabilities and environmental dynamism. *Technology in Society*, 74, 102285. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102285>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2022). Boletín situacional del sector lácteo ecuatoriano. Gobierno del Ecuador.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.

- Molina Osorio, A. (2025). Industrial organisation analysis of the mobile market in Latin America. ECIE Conference. <https://doi.org/10.34190/ecie.20.1.3677>
- Monge García, M. G., Bernal Yamuca, J. L., & Zamora Mayorga, D. J. (2024). Factores internos y externos en la supervivencia empresarial: un estudio de caso en las empresas comerciales del cantón Quevedo. *Revista Gestión y Negocios*, 9(41), e2401204. <https://doi.org/10.46652/rgn.v9i41.1204>
- Müller, F., Schneider, B., & Krause, J. (2023). Market structure and firm survival: Evidence from European manufacturing. *Journal of Business Research*, 146, 645–653. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.12.045>
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574–592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Novak, P., & Schmidt, T. (2024). Financial volatility and concentration: Implications for firm survival in Europe. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 230, 121–139. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2024.02.011>
- OCDE. (2019). *SME and entrepreneurship outlook*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/34907e9c-en>
- Ortega Zambrano, S. D., Artieda De La Guerra, J. B., & Navarrete Fonseca, M. F. (2023). Supervivencia empresarial de los sectores primarios, secundarios y terciarios del cantón La Maná. *Trabajo de Investigación Científica*, 4(1), e287. <https://doi.org/10.55204/trc.v4i1z.e287>
- Ortiz Huari, C., Jayo Anampa, J. E., & Espejo Rodriguez, M. J. (2024). Cash flow as a financial tool in organizations: a review of the literature. *Repositorio de la Universidad Autónoma de Perú*. <https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/3538>
- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford University Press.
- Popper, K. (2008). *The logic of scientific discovery*. Routledge. (Obra original publicada en 1959)

- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78–93. <https://doi.org/10.1108/10878570810902000>
- Porter, M. E. (2015). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia* (2.^a ed.). Grupo Editorial Patria.
- Rhoades, S. A. (1993). The Herfindahl-Hirschman Index. *Federal Reserve Bulletin*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2622037>
- Rimhanen, K., Mäkinen, H., Kuisma, M., & Kahiluoto, H. (2023). What enhances dairy system resilience? Empirical cases in Finland and Russia. *Agricultural and Food Economics*, 11(31). <https://doi.org/10.1186/s40100-023-00269-4>
- Rodríguez-Castelán, C., López-Calva, L. F., & Barriga-Cabanillas, O. (2023). Market concentration, trade exposure, and firm productivity in developing countries: Evidence from Mexico. *World Development*, 165, 106199. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106199>
- Sahu, R. P. (2022). Sharp dip in input cost to aid Pidilite Industries' margin recovery. *Business Standard*.
- Savagar, A., Aguda, O., Galanakis, Y., & Wu, J. (2024). Market concentration and productivity: Evidence from the UK. *Fiscal Studies*, 45(4), 459–482. <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12381>
- Savickienė, R., & Galnaitytė, A. (2024). Unveiling determinants of successful dairy farm performance from dairy exporting EU countries. *Agriculture*, 14(7), 1117. <https://doi.org/10.3390/agriculture14071117>
- Scherer, F. M., & Ross, D. (1990). *Industrial market structure and economic performance* (3rd ed.). Houghton Mifflin.
- Schmidt, R., & Weber, T. (2024). Concentration and risk transfer in competitive markets. *European Economic Review*, 145, 280–298. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2023.104182>
- Stinchcombe, A. L. (1965). Social structure and organizations. En J. G. March (Ed.), *Handbook of organizations* (pp. 142–193). Rand McNally.

- Stiglitz, J. E. (1985). Credit markets and the control of capital. *Journal of Money, Credit and Banking*, 17(2), 133–152. <https://doi.org/10.2307/1992329>
- Stiglitz, J. E. (2001). Information and the change in the paradigm in economics. *American Economic Review*, 92(3), 460–501. <https://doi.org/10.1257/000282802760015748>
- Sutton, J. (1997). Gibrat's legacy. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 33–59.
- Sutton, J. (1998). *Technology and market structure: Theory and history*. MIT Press.
- Tascón, M. T., Castro, P., & Valdunciel, L. (2023). Effects of financial restrictions on firms' financial resilience against the COVID-19 pandemic: Evidence from the European hospitality industry. *Applied Economics*, 56(70), 8226–8241. <https://doi.org/10.1080/00036846.2023.2289951>
- Thompson, H., & Lee, S. (2023). Managing high operational costs in dairy production under environmental regulations. *Journal of Agricultural Economics*, 74(1), 87–102. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12583>
- Tirole, J. (1988). *The theory of industrial organization*. MIT Press.
- Varian, H. R. (2014). *Intermediate microeconomics: A modern approach* (9th ed.). W. W. Norton & Company.
- Wolf, C. A., & Karszes, J. (2023). Financial risk and resiliency on US dairy farms: Measures, thresholds, and management implications. *Journal of Dairy Science*, 106(5), 3301–3311. <https://doi.org/10.3168/jds.2022-22711>
- Xie, V. W. (2024). Heterogeneous firms under regional temperature shocks: Exit and reallocation, with evidence from Indonesia. *Economic Development and Cultural Change*, 72(2), 659–690. <https://doi.org/10.1086/720776>
- Xiao, G., Wang, Y., Wu, R., Li, J., & Cai, Z. (2024). Sustainable Maritime Transport, A Review of Intelligent Shipping Technology and Green Port Construction Applications. *Journal of Marine Science and Engineering*, 12(10), 1728. <https://doi.org/10.3390/jmse12101728>
- Yamaka, W., Maneejuk, P., Phadkantha, R., Punttoon, W., Tarkhamtham, P., & Sudtasan, T. (2023). Survival and duration analysis of MSMEs in Chiang Mai, Thailand: Evidence from the post-COVID-19 recovery. *Mathematics*, 11(4), 794. <https://doi.org/10.3390/math11040794>

- Yu, Z., Feng, G., Liu, H., Peng, H., & Dong, X. (2024). Sustainable market? The impact of downstream market concentration on high-quality agricultural development.
- Zambrano Farías, F. J., Alvarado Vélez, E. J., & Monge Moreno, G. R. (2021). Factores explicativos de la supervivencia empresarial de la MiPyme en Ecuador. *Espacios*, 39(8). <https://doi.org/10.25115/eea.v39i8.4061>
- Žáková Kroupová, Z., et al. (2025). Profitability, efficiency, and market structure in the meat and milk processing industry in selected Central European countries. *International Journal of Financial Studies*, 13(1), 45. <https://doi.org/10.3390/ijfs13010045>
- Zorn, A., et al. (2022). Structural change in the dairy sector: Exit from farming and farm type change. *Agricultural and Food Economics*, 10(1), Article 7. <https://doi.org/10.1186/s40100-022-00212-z>

ANEXOS

Tabla 14

Dinámicas de entradas y salidas de empresas lácteas en la Sierra ecuatoriana

(2012-2024)

Año	Establecidas/entradas	Salidas	Stock	Tasa mortalidad
2012	40	0	40	0.0%
2013	1	0	41	0.0%
2014	2	0	43	0.0%
2015	5	0	48	0.0%
2016	4	0	52	0.0%
2017	4	1	55	1.9%
2018	3	2	56	3.6%
2019	14	5	65	8.9%
2020	7	6	66	9.2%
2021	13	6	73	9.1%
2022	11	3	81	4.1%
2023	10	9	82	11.1%
2024	12	0	94	0.0%
Total	126	32	94	25.39%

Nota: Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros.

Tabla 15*Supervivencia individual de las 40 primeras empresas año 2012*

Nº	Nombre	Año de salida	Estado a 2024
1	Abellito s.a.	—	
2	Agricola pucuhuaico compañía limitada	2021	Salió
3	Agroandaraca s.a.	—	
4	Agroindustria lactea santo domingo s.a. nutralac	—	
5	Agroindustrial lechera del norte agrolenor s.a.	—	
6	Agropecuaria industrial y comercial alpenswiss s.a.	2023	Salió
7	Agropecuaria papaloma charun s.a.	—	
8	Alimentos chontalac cia. ltda.	—	
9	Alpina productos alimenticios alpiecuador s.a.	—	
10	Aprolan alimentos procesados los andes cia. ltda.	—	
11	Cabralac s.a.	—	
12	Compañía de economía mixta lactjubones - en liquidación	2023	Salió
13	Dislub c ltda	—	
14	Ecolac cia. ltda.	—	
15	Eqf el queso frances s.a.	—	
16	Fabrilacteos cia. ltda.	—	
17	Floralp sa	—	
18	Heladerias cofrunat c.l.	—	
19	Helafrut de manu cia. ltda.	2021	Salió
20	Industria de productos alimenticios inprolac s.a.	—	
21	Industrias cotogchoa cia ltda	—	
22	Industrias de alimentos cordovez quecor cia. ltda.	—	
23	Inperglen s.a	2023	Salió
24	La finca cia. ltda.	—	
25	Lactalis del ecuador s.a.	—	
26	Lacteos san antonio ca	—	
27	Lacteos y yogures italact cia. ltda.	2021	Salió
28	Leche-gloria-ecuador s.a.	—	
29	Mavevax cia. ltda.	—	
30	Nonolacteos cia. ltda.	2022	Salió
31	Oveja negra ovegra cia. ltda.	—	
32	Procesadora de lacteos quesinor carchi cem	2022	Salió
33	Productora y comercializadora de los helados de salcedo corpicecream s.a.	—	
34	Productos lacteos frontera prolafron cia. ltda.	—	
35	Productos lacteos guerrero cia. ltda	2019	Salió
36	Productos lacteos yeyis cia. ltda.	—	

37	Sabores industrializados ecuatorianos saine s.a.	—	
38	Sociedad industrial ganadera elordeño s.a.	2018	Salió
39	Zulac s.a.	—	
40	Zuleta de plaza zuplaza cia. ltda.	—	

Nota: Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros.

Tabla 16

Empresas de nueva creación del sector lácteo de la Sierra ecuatoriana que ingresaron entre 2013 - 2015

Nombre de la Empresa	Año de Entrada	Estado (2024)	Año Salida
Lacteos Milka Lacmilk Cia. Ltda.	2013	Activa	—
Heladeria Helados Espi Hapi Cia.Ltda.	2014	Salió	2022
Helados La Tienda Helatienda Cia. Ltda.	2014	Activa	—
Agroindustria Lcm Cia.Ltda.	2015	Activa	—
Industria Alimenticia San Jose Alimenticia-San-Jose Cia.Ltda.	2015	Activa	—
Kaarufood Cia.Ltda.	2015	Salió	2023
Lacteos Montufar Pic Montusanlac S.A.	2015	Activa	—
Milmalac S.A.	2015	Salió	2023
Total	8	5	3
	empresas	activas	salidas
Tasa de mortalidad			37.5%

Nota: Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros.

Tabla 17

Empresas de nueva creación del sector lácteo de la Sierra ecuatoriana que ingresaron entre 2016 - 2018

Nombre de la Empresa	Año de Entrada	Estado (2024)	Año Salida
Industria Láctea La Chimba Indulachi S.A.	2016	Activa	—
Industria Láctea Prodi Lac Graoli Cia.Ltda.	2016	Salió	2023
Organilac C.A.	2016	Salió	2017
Productora y Comercializadora Prodhel S.A.	2016	Salió	2019
Industria Ganadera del Austro Indugantro S.A.	2017	Salió	2020
Nuknuk Cia.Ltda.	2017	Activa	—
Panchole Cia.Ltda.	2017	Salió	2018
Productora, Comercializadora y Exportadora Helados y Lacteos Helac-Damvas Cia.Ltda.	2017	Activa	—
Álvarez Barahona Planetapalettas Cia.Ltda.	2018	Salió	2020
Industria Lactea Leoslacteos Cia.Ltda.	2018	Salió	2019
Unievolve Cia.Ltda.	2018	Activa	—
Total	11 empresas	4 activas	7 salidas
Tasa de mortalidad			63.6%

Nota: Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros.

Tabla 18

Empresas de nueva creación del sector lácteo de la Sierra ecuatoriana que

ingresaron entre 2019 - 2021

Nombre de la Empresa	Año de Entrada	Estado (2024)	Año Salida
Agropecuaria Agrocappra Cia.Ltda.	2019	Activa	—
Agsmart S.A.	2019	Activa	—
Corporacion Ecuatoriana de Alimentos y Bebidas Corpabe S.A.	2019	Activa	—
Heladeria Fioregelato Cia.Ltda.	2019	Salió	2020
Helados-Rosalía S.A.	2019	Salió	2023
Indulac de Cotopaxi Cia Ltda	2019	Salió	2021
Industria Alimenticia Garcia Balverde & Lopez Reypaletas Cia.Ltda.	2019	Activa	—
Industrial Tradilact Cia.Ltda.	2019	Salió	2021
Industrias del Origen Orilact S.A.	2019	Salió	2020
Lacteosfernandez Cia.Ltda.	2019	Activa	—
Otavaleña S.A.	2019	Activa	—
Pajonales Agropajonal Cia.Ltda.	2019	Activa	—
Procesadora de Alimentos Botero & Eguiguren Atlasyogurt S.A.	2019	Activa	—
V.H.D. Ricos Helados Cia. Ltda	2019	Salió	2021
Vita Alimentos C.A.	2019	Activa	—
Chiriboga Cordova Elizabeth S.A.	2020	Salió	2020
Dourts S.A.S.	2020	Activa	—
Industrial de Alimentos Tunancay C.Ltda.	2020	Salió	2020
Lacteos Sarama Saramalac Cia.Ltda.	2020	Activa	—
Pasteurizadora Nutrición&Vida S.A.	2020	Salió	2020
Productos Lacteos D'Elí Sociedad Anonima B.I.C.	2020	Activa	—
Tigua Productos Smartchoise S.A.S.	2020	Salió	2021
Chiriboga Cordovez Elsincher S.A.S.	2021	Activa	—
Chukirava S.A.S.	2021	Activa	—
Cuxartesanal S.A.S.	2021	Activa	—
Empresa de Lacteos David Lucero Sebastian Andrade Dalsea S.A.S.	2021	Activa	—
Fimac C.A.	2021	Activa	—
Franquicias del Sur Surfranqui Cia.Ltda.	2021	Activa	—
Hnos Mantilla Guerrero "Lacteos Lucilita" S.A.S.	2021	Activa	—
Industrias Alimenticias Terravital S.A.S.	2021	Activa	—
Pialine Food Industries S.A.S.	2021	Activa	—

Polar Bear Pbec Cialtda.	2021	Activa	—
Samay Lait S.A.S.	2021	Activa	—
Samrey S.A.S.	2021	Activa	—
The Holycow Company S.A.S.	2021	Activa	—
Totales	34 empresas	24 activas	10 salidas
Tasa de mortalidad			29,4%

Nota: Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros

Tabla 19

Empresas de nueva creación del sector lácteo de la Sierra ecuatoriana que ingresaron entre 2022 - 2024

Nombre de la Empresa	Año de Entrada	Estado (2024)	Año Salida
Friulatte S.A.S.	2022	Activa	—
Frozen Yogurt Ecuador S.A.S.	2022	Activa	—
Heladería Michita & Ruvelas S.A.S.	2022	Activa	—
Helandec Cialtda.	2022	Salió	2023
Holyfoods S.A.S.	2022	Activa	—
Industrias-Alibaba S.A.S.	2022	Activa	—
Milos S.A.S.	2022	Activa	—
Pasochoa-Fortesan S.A.S.	2022	Activa	—
Pasteurizadora Quito S.A.	2022	Activa	—
Ruiz Escobar Corporación Ruescorp S.A.S.	2022	Activa	—
Zanzicorp S.A.S.	2022	Activa	—
Cannabis Herbal Canher S.A.S.	2023	Activa	—
El Pinar Alimentos Innovacion y Desarrollo Pinarinn S.A.S.	2023	Salió	2023
Fabricación de Productos Lacteos Panguualact S.A.	2023	Activa	—
Fedelac S.A.S.	2023	Activa	—
Lacteos San Lorencito S.A.	2023	Activa	—
Pailletto Gelato S.A.S.	2023	Activa	—
Productora de Alimentos Sanos Ecuatorianos Prodsalanec S.A.S.	2023	Activa	—
Queseraoroblanco S.A.S.	2023	Activa	—
Sainthentry S.A.S.	2023	Activa	—
Viseli S.A.S.	2023	Activa	—

Charliescream S.A.S.	2024	Activa	—
Corporación Indualpes S.A.S.	2024	Activa	—
Corporación Prolacteos S.A.S.	2024	Activa	—
Dalessi S.A.S.	2024	Activa	—
Edisjoma S.A.S.	2024	Activa	—
Frulatte S.A.S.	2024	Activa	—
Hacienda Feryep S.A.S.	2024	Activa	—
Helados Novisimo S.A.S.	2024	Activa	—
Ingalac S.A.S.	2024	Activa	—
Pasteurizadora Tanilact Cia.Ltda.	2024	Activa	—
Quesea Parbulac	2024	Activa	—
Sammy-Helados S.A.S.	2024	Activa	—
Totales	33 empresas	31 activas	2 salidas
Tasa de mortalidad			6.1%

Nota: Elaboración propia con base en registros administrativos de la superintendencia de compañías, valores y seguros.

Tabla 20

Nivel de concentración del mercado lácteo en la región Sierra (2012–2024)

Año	Ventas del sector (miles USD)	IHH	Nivel de concentración
2012	274.700	1598	Moderada
2013	294.650	1696	Moderada
2014	321.150	1631	Moderada
2015	322.920	1639	Moderada
2016	305.660	1561	Moderada
2017	333.800	1599	Moderada
2018	330.290	1528	Moderada
2019	440.070	1363	Baja
2020	398.520	1436	Baja
2021	435.390	1348	Baja
2022	498.600	1285	Baja
2023	568.130	1085	Baja
2024	532.800	1308	Baja

Nota: Elaboración propia con base en información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2026).