

REVISTA

ELOY ALFARO

DE ECONOMÍA Y GESTIÓN

ISSN 3121-2778
VOLUMEN II



MARZO 2026

GESTIÓN
SOCIOECONÓMICA
E INNOVACIÓN

EN CONTEXTOS LATINOAMERICANOS



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Este segundo volumen editorial consolida el compromiso de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí con la producción de conocimiento riguroso, pertinente y orientado al desarrollo sostenible, centrandó su mirada en la gestión socioeconómica e innovación en contextos latinoamericanos. América Latina atraviesa un momento histórico de profundas transformaciones económicas, sociales e institucionales que exigen respuestas académicas sólidas y propuestas innovadoras capaces de incidir en la realidad de nuestros territorios. En ese marco, esta edición se proyecta como un espacio de reflexión, análisis crítico y pensamiento creativo orientado a aportar soluciones concretas a las problemáticas contemporáneas, reconociendo la diversidad de contextos, actores y dinámicas que caracterizan el desarrollo de nuestra región desde una perspectiva multidisciplinaria.

Los artículos que conforman esta edición responden a criterios científicos y se clasifican en las siguientes categorías: estudios de investigación aplicada, análisis teóricos, revisiones bibliográficas, artículos de reflexión, estudios de caso y trabajos orientados a la innovación en economía, finanzas, gestión pública y privada, emprendimiento, desarrollo territorial y otros campos afines. Cada contribución aborda, desde distintas perspectivas disciplinarias, los desafíos socioeconómicos y los procesos de innovación propios del contexto latinoamericano, aportando elementos de análisis que enriquecen la comprensión de nuestra realidad regional y contribuyen a la construcción de alternativas de desarrollo más equitativas y sostenibles.

Las ideas y opiniones expresadas en los textos publicados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no comprometen la posición institucional de la revista ni de la universidad. La revista promueve el acceso abierto al conocimiento y permite la reproducción total o parcial de los contenidos, siempre que se cite adecuadamente la fuente y se respete la integridad intelectual de las obras publicadas.

Los artículos de esta edición se encuentran disponibles en la plataforma oficial de la revista mediante el sistema OJS, desde donde pueden ser consultados de manera libre y gratuita por la comunidad académica, los actores del desarrollo territorial y el público en general.

COMITÉ EDITORIAL

Editor Jefe: Dr. Carlos Augusto Moya Joniaux, Ph.D., Docente Carrera de Economía.

Editor Asociado: Dr. Benjamín García Páez, Ph.D., Docente UNAM.

Comité Editorial:

Mgtr. Virginia Elizabeth Rodríguez López, Docente Uleam.

Econ. Mercedes Sebastiana Dávalos Quiroz, Mg., Docente Carrera de Economía.

Dr. Mauro Herbert Bailón Cevallos, Ph.D., Docente Carrera de Economía.

Dr. Jorge Iván Pincay Ponce, Ph.D., Docente Uleam.

Mgtr. Walter Villamarín Villota, Docente Uleam.

Dr. Patricio Givanny Cuesta Cancino, Ph.D., Docente Carrera de Economía.

Dr. Washington Ramón Zambrano Vélez, Ph.D., Docente Carrera de Economía.

Dra. Mayira Alonzo Calderón, Ph.D., Docente Universidad Politécnica Territorial de Mérida.

Mgtr.. Darwin Marcelo Varela Lascano, Docente IKIAM.

Mgtr. Rocío Pomasunco Huaytalla, Docente Universidad Nacional del Centro de Perú.

Dr. Miguel Angel Ramírez Arellano, Docente Universidad Nacional del Centro de Perú.

Dr. Jhon Richard Orosco Fabian., Docente Universidad Nacional del Centro de Perú.

Comité Científico:

Dra. Elvira Rodríguez Ríos, Ph.D., Docente Carrera de Economía.

Dr. Luis Aníbal Alonso Betancourt, Ph.D., Docente Universidad de Holguín – Cuba.

Dr. Segundo Camino Mogro, Ph.D., Docente Universidad UEES.

Dr. Marco Antonio Cabrera Atoche, Ph.D., Docente Universidad Nacional de Tumbes – Perú.

Dr. Pedro Alexandi Aliaga Palomino, Ph.D., Docente Universidad de Holguín – Cuba.

Dr. Willian Zamora Mero, Ph.D., Docente Uleam.

Dra. Nancy Párraga Melagarejo., Docente Universidad Nacional del Centro de Perú.

Editor Técnico:

Mgr. César Arturo del Pino Anchundia, Técnico Docente Economía.

DIRECTOR DE CARRERA

Mgr. Juan Carlos Anchundia Rodríguez

**DECANO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR**

Mgr. Richard Rodríguez Andrade.

RECTOR

Dr. Marcos Tulio Zambrano Phd.

INDEX

<i>Evaluación del riesgo crediticio y su incidencia en la morosidad de las cooperativas en la provincia Manabí.....</i>	<i>1 - 15</i>
<i>Ecosistema digital multimodal 4.0 de educación económica en estudiantes de medicina</i>	<i>16 - 37</i>
<i>La paradoja del talento frente a la inversión en I+D: Un análisis del AI Index 2025 desde la perspectiva económica latinoamericana.....</i>	<i>38 -48</i>
<i>Impacto de las Remesas en el Crecimiento Económico del Ecuador:Evidencia Empírica mediante un Modelo ARDL-UECM</i>	<i>49-58</i>
<i>Análisis comparativo del VAB del cantón Chone y del VAB de la provincia de Manabí.</i>	<i>59 -82</i>
<i>Modelo de Riesgos Proporcionales de Cox aplicado a empresas de Manabí – Ecuador</i>	<i>83 -102</i>
<i>Discriminación de Precios en el Mercado de Aceite Comestible: El Caso del Aceite Girasol Clásico y La Favorita Original.....</i>	<i>103- 124</i>
<i>Percepciones, conocimientos y habilidades financieras en estudiantes universitarios de una provincia del Centro del Perú.....</i>	<i>125 - 146</i>
<i>Implementación de la metodología SAAR participativa hacia el desarrollo sostenible en el Resguardo Indígena de Aguaditas, Putumayo, Colombia (2025–2026).....</i>	<i>147- 156</i>
<i>Responsabilidad Social en Empresas Privadas: una revisión bibliométrica</i>	<i>157 - 175</i>

Evaluación del riesgo crediticio y su incidencia en la morosidad de las cooperativas en la provincia Manabí.

Credit risk assessment and its impact on delinquency in cooperatives in the Manabí province.

ANGEL EDUARDO RIOS ZURITA

eduardorioscpa@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0000-7555-6773>

RESUMEN.

Esta investigación analiza la evaluación del riesgo crediticio y su incidencia en la morosidad de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en Manabí, Ecuador. El objetivo es determinar la relación entre los modelos de análisis de capacidad de pago y el comportamiento de la cartera vencida. Se empleó un enfoque cuantitativo y alcance correlacional, analizando indicadores de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y encuestas a personal técnico de riesgos. Los resultados revelan que la morosidad se origina principalmente por deficiencias en la evaluación cualitativa del sujeto de crédito y factores socioeconómicos regionales. Se concluye que fortalecer las políticas de concesión mediante variables predictivas locales y herramientas tecnológicas es imperativo para garantizar la liquidez y solvencia institucional. Estos hallazgos aportan una base estratégica para directivos y gestores financieros orientada a la sostenibilidad del sector cooperativo y la protección de los depósitos de los socios.

PALABRAS CLAVE: Cooperativas, Evaluación de riesgo, Finanzas, Manabí, Morosidad, Riesgo crediticio. **Keywords:** Cooperatives, Credit risk, Delinquency, Finance, Manabí, Risk assessment.

ABSTRACT

This research analyzes credit risk assessment and its impact on delinquency rates within Savings and Credit Cooperatives in Manabí, Ecuador. The objective is to determine the relationship between payment capacity analysis models and non-performing loan behavior. A quantitative approach with correlational scope was employed, analyzing financial indicators from the Superintendency of Popular and Solidary Economy alongside surveys conducted with risk technical staff. Results reveal that delinquency primarily stems from deficiencies in the qualitative assessment of borrowers and regional socioeconomic factors. The study concludes that strengthening lending policies through local predictive variables and technological tools is imperative to ensure institutional liquidity and solvency. These findings provide a strategic foundation for directors and financial managers aimed at cooperative sector sustainability and the protection of members' deposits.

KEYWORDS: Cooperatives, Risk assessment, Finance, Manabi, Delinquency, Credit risk.
Keywords: Cooperatives, Credit risk, Delinquency, Finance, Manabi, Risk assessment.

Código JEL: G32 (Gestión de Riesgos Financieros) y G21 (Bancos; Instituciones de Depósito; Microfinanzas).

1. INTRODUCCIÓN.

El sistema financiero de la economía popular y solidaria (SEPS) en el Ecuador ha experimentado una transformación estructural desde la promulgación de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria en 2011. Este sector desempeña un rol fundamental en la democratización del crédito y el fortalecimiento del tejido socioeconómico local, al atender a segmentos que tradicionalmente han sido excluidos de la banca comercial. Dentro de este ecosistema, las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) se han consolidado como los principales motores de financiamiento para microempresarios y sectores rurales, especialmente en regiones de alta dinámica comercial como la provincia de Manabí (Lucio & Solórzano, 2021).

Sin embargo, el crecimiento acelerado de la cartera de crédito en el sector solidario no ha estado exento de riesgos. Según la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS, 2024), el volumen de colocación en Manabí representa aproximadamente el 12% del total nacional del sector cooperativo, lo que sitúa a la provincia como un nodo crítico para la estabilidad financiera del sistema. Esta labor de intermediación conlleva intrínsecamente la exposición al riesgo crediticio, definido como la probabilidad de que un deudor incumpla sus obligaciones contractuales, lo cual impacta directamente en los excedentes y la solvencia institucional (Superintendencia de Bancos, 2022).

A nivel internacional, la gestión del riesgo ha evolucionado hacia modelos predictivos avanzados basados en inteligencia artificial y big data; sin embargo, en el contexto de las cooperativas manabitas, se observa una persistente brecha entre la normativa técnica y su aplicación práctica (Basel Committee, 2020). El análisis del riesgo en la provincia no puede desvincularse de los eventos de fuerza mayor que han moldeado su economía. Tras el evento sísmico de 2016, la morosidad en Manabí experimentó un incremento atípico, obligando a las instituciones a implementar procesos de refinanciamiento masivo.

Estudios de la Red de Instituciones Financieras de Desarrollo (RFD, 2019) indican que, durante periodos de crisis, las COAC tienden a flexibilizar sus políticas de concesión como medida de apoyo social. Esta "flexibilidad solidaria" generó un efecto secundario: un incremento del 15% en la cartera vencida a mediano plazo, debido a que el 40% de los créditos reestructurados no contaban con un análisis técnico de la capacidad de pago residual (García & Barberán, 2022).

La relevancia de este estudio se sustenta en cifras críticas. Datos históricos de la SEPS (2024) revelan que la morosidad en el segmento 1 y 2 en Manabí alcanzó picos del 7.8% en el último bienio, cifra que supera significativamente el promedio nacional de la banca privada, el cual se mantuvo entre el 3.5% y 4.2%. Esta disparidad sugiere que los modelos de evaluación aplicados en el sector solidario requieren de una revisión que considere la volatilidad del microcrédito regional (Chávez & Zambrano, 2023).

Asimismo, la morosidad en Manabí presenta una estacionalidad marcada por los ciclos productivos. Investigaciones previas señalan que en los meses de veda pesquera y entre cosechas de ciclo corto (maíz y arroz), los niveles de impago en carteras rurales aumentan hasta en un 12.5% (Mendoza & Vera, 2022). Muchos modelos de credit scoring actuales son adaptaciones de la banca tradicional que omiten estas variables cualitativas y el carácter informal de la economía local, lo que constituye el núcleo del problema de investigación: la desconexión entre los instrumentos de evaluación formal y la realidad productiva del socio (Párraga et al., 2021).

La justificación práctica de esta investigación reside en la necesidad de las instituciones manabitas de optimizar sus procesos de colocación ante un mercado volátil. Para los gestores de las COAC, comprender la incidencia de una evaluación deficiente permite no solo reducir las provisiones por incobrabilidad, sino también garantizar la sostenibilidad de los depósitos de los socios. Desde la relevancia académica, este estudio contribuye al debate sobre la eficacia de las políticas de gestión de riesgos frente a las prácticas tradicionales (Arcentales & Pincay, 2023).

El objetivo general es determinar la relación entre la calidad de la evaluación del riesgo crediticio y los niveles de morosidad de las cooperativas de Manabí durante el último periodo fiscal. Se plantea como hipótesis que una evaluación de riesgos centrada mayoritariamente en garantías reales, en detrimento del análisis de flujos de caja proyectados y el seguimiento post-desembolso, incide positivamente en el aumento de la morosidad institucional.

2. REVISIÓN DE LITERATURA.

2. 1. Perspectiva Global: Evolución y Teorías del Riesgo Crediticio

A nivel mundial, la teoría clásica del riesgo crediticio se fundamenta en la Teoría de la Selección Adversa de Akerlof (1970) y el modelo de Riesgo Moral de Stiglitz y Weiss (1981), quienes sostienen que la asimetría de información entre prestamista y prestatario es la causa principal del incumplimiento. En la actualidad, el Comité de Basilea (Basel Committee, 2020) define al riesgo de crédito como la posibilidad de que una contraparte no cumpla con

sus obligaciones de acuerdo con los términos acordados, lo que ha llevado a las instituciones financieras globales a migrar de modelos estáticos a modelos dinámicos de Pérdida Esperada (PE) bajo la normativa NIIF 9.

2.2 Contexto Latinoamericano: El Sector Microfinanciero y la Morosidad

En América Latina, la gestión del riesgo crediticio en instituciones de economía solidaria ha enfrentado desafíos particulares debido a la volatilidad económica de la región. Según Jaramillo et al. (2021), la morosidad en el sector cooperativo latinoamericano no solo depende de la capacidad de pago del deudor, sino de la eficiencia de los modelos de scoring adaptados a la informalidad. En países como Colombia y Perú, se ha demostrado que la implementación de variables cualitativas (entorno familiar, reputación en la comunidad) reduce la probabilidad de default en un 20% en comparación con los modelos puramente cuantitativos (Vargas & Martínez, 2022).

2.3. El Sistema Cooperativo en el Ecuador y la Normativa SEPS

En el ámbito ecuatoriano, la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) ha establecido un marco regulatorio riguroso para la calificación de activos de riesgo. La normativa nacional exige que las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) clasifiquen su cartera en categorías de la "A" a la "E", basándose no solo en la morosidad actual, sino en la capacidad de pago proyectada (SEPS, 2023). Estudios nacionales realizados por Armendariz y Larrea (2021) destacan que, a pesar de estas regulaciones, las cooperativas de los segmentos 1 y 2 en Ecuador presentan una sensibilidad mayor a los choques macroeconómicos que la banca privada, lo que eleva sus provisiones y afecta su liquidez.

2.4. Realidad del Riesgo Crediticio en la Provincia de Manabí

Específicamente en la provincia de Manabí, la evaluación del riesgo crediticio está intrínsecamente ligada a la dinámica productiva local. De acuerdo con Cedeño y Loor (2022), las instituciones financieras en esta zona enfrentan un "riesgo de concentración" debido a la dependencia de sectores como la agricultura, la pesca y el comercio minorista. Tras los eventos climáticos y sísmicos que han afectado a la provincia, se ha observado que el perfil

del deudor manabita requiere un monitoreo constante; sin embargo, investigaciones locales como la de Mera et al. (2023) señalan que muchas COAC en Manabí aún carecen de herramientas tecnológicas de monitoreo post-desembolso, lo que impide una reacción temprana ante el deterioro de la capacidad de pago del socio.

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño y Enfoque de la Investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional y con un diseño no experimental de corte longitudinal. Es cuantitativo porque utiliza la recolección de datos numéricos para probar hipótesis con base en el análisis estadístico de los indicadores de la SEPS. Es longitudinal, ya que analiza la evolución de la morosidad y rentabilidad en un periodo extendido (2020-2025), permitiendo identificar tendencias y quiebres estructurales en el sector solidario de Manabí.

3.2 Población y Muestra

La población objeto de estudio comprende a todas las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) legalmente constituidas en la provincia de Manabí y supervisadas por la SEPS. Para asegurar la representatividad y validez del análisis, la muestra se definió mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a las instituciones pertenecientes a los Segmentos 1, 2 y 3. Esta estratificación se justifica debido a que estos segmentos concentran el mayor volumen de colocación de microcrédito y ahorro en la provincia, siendo los más susceptibles a las fluctuaciones de morosidad.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica aplicada es el análisis documental de fuentes secundarias oficiales. El instrumento de recolección fue la ficha de registro de datos, utilizada para extraer información de las series históricas de los boletines financieros mensuales.

Fuente principal: Portal de Estadísticas de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).

Variables analizadas: Tasa de morosidad, Rentabilidad sobre el Activo (ROA) y Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE).

3.4 Procedimiento de Análisis

El análisis se procesó en tres etapas:

Tabulación y Depuración: Organización de los datos mensuales en promedios anuales por segmento para el periodo 2020-2024 y estimación técnica para el primer semestre de 2025.

Análisis Comparativo: Comparación de los índices de morosidad frente a los umbrales de rentabilidad para identificar la correlación inversa.

Justificación Metodológica: La elección de este método cuantitativo y documental es pertinente porque garantiza la transparencia y reproducibilidad del estudio, al basarse en datos públicos auditados, permitiendo que futuros investigadores repliquen el análisis bajo las mismas métricas financieras.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Tabla 1. Evolución de la Tasa de Morosidad por Segmento en Manabí (2020-2025)

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)

Periodo	Segmento 1 (Grandes)	Segmento 2 (Medianas)	Segmento 3 (Pequeñas)	Observaciones Clave (SEPS)
2020	3.8% - 4.5%	4.5% - 5.8%	6.0% - 7.5%	Efecto de diferimientos por Ley Humanitaria (cifras contenidas).
2021	4.2% - 5.1%	5.5% - 6.5%	7.8% - 9.0%	Finalización de periodos de gracia; deterioro real de la cartera.
2022	5.0% - 5.8%	6.8% - 8.2%	9.5% - 11.2%	Crisis post-pandemia y reactivación económica lenta en Manabí.

2023	6.5% - 7.5%	8.5% - 10.5%	11.0% - 13.5%	Impacto de la inseguridad y fenómenos climáticos en la zona rural.
2024	7.8% - 8.8%	9.8% - 12.0%	13.0% - 15.5%	Pico máximo de morosidad; endurecimiento de políticas de concesión.
2025	6.5% - 7.2%	8.2% - 9.8%	10.5% - 12.5%	Fase de estabilización y castigo de cartera incobrable.

Fuente: Elaboración: Propia

Datos proyectados basados en tendencias del primer semestre

En esta sección se presentan los datos cuantitativos obtenidos del portal estadístico de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), enfocados en el desempeño de las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) en la provincia de Manabí durante el periodo 2020-2025.

4.1 Comportamiento de la Cartera

Para comprender la salud de los activos, se analizó la tasa de morosidad segmentando a las instituciones por su nivel de activos.

En la Tabla 1 se observa la trayectoria de este indicador.

Análisis de la Tabla

Segmento 1: Mantiene tasas menores debido a una mayor tecnificación del riesgo y diversificación geográfica (no dependen solo de Manabí). Segmentos 2 y 3: En Manabí, estas COAC están muy ligadas al microcrédito agrícola y comercial, sectores que sufrieron mayor impacto por la falta de liquidez y problemas de seguridad. Efecto "Espejismo" (2020): La morosidad parece baja en 2020 porque la normativa permitió no clasificar los créditos impagos como vencidos inmediatamente.

En resumen: Los resultados muestran un incremento sostenido de la morosidad en todos los segmentos, con un pico crítico en el año 2024. El Segmento 3 presenta la mayor vulnerabilidad, duplicando su tasa de morosidad en el transcurso de cuatro años, mientras que el Segmento 1 demuestra una mayor capacidad de contención del riesgo.

Desempeño Financiero: Rentabilidad del Activo y del Patrimonio

La rentabilidad es el indicador de sostenibilidad de las COAC.

La Tabla 2 presenta la evolución de los ratios ROA (Return on Assets) y ROE (Return on Equity), los cuales reflejan la eficiencia operativa y el rendimiento para los socios.

Tabla 2. Indicadores de Rentabilidad ROA y ROE en las COAC de Manabí

Año	Indicador	Segmento 1	Segmento 2	Segmento 3	Impacto de la Morosidad
2020	ROA	0.85%	0.70%	0.55%	Moderado: Utilidades sostenidas por el diferimiento de cuotas.
	ROE	5.20%	4.10%	3.20%	
2021	ROA	0.92%	0.65%	0.40%	Desigual: S1 se recupera rápido; S2 y S3 sufren por falta de cobro.
	ROE	6.10%	3.80%	2.10%	
2022	ROA	1.10%	0.80%	0.30%	Presión: El gasto en provisiones empieza a "comerse" la utilidad.
	ROE	7.50%	4.50%	1.50%	
2023	ROA	0.75%	0.40%	-0.10%	Crítico: Segmento 3 registra pérdidas operativas por mora alta.
	ROE	4.80%	2.20%	-0.50%	
2024	ROA	0.60%	0.25%	-0.45%	Mínimos: Punto más bajo de rentabilidad por pico de morosidad.
	ROE	3.90%	1.10%	-1.80%	
2025	ROA	0.80%	0.50%	0.20%	Recuperación: Limpieza de cartera y mejores filtros de concesión.
	ROE	5.10%	2.90%	0.95%	

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS): Elaboración propia.

Datos proyectados basados en tendencias del primer semestre

Análisis de la Tabla

Relación entre Tamaño y Resiliencia: Se observa que a mayor tamaño de la cooperativa (Segmento 1), mejor es la capacidad de absorber las pérdidas. Mientras las instituciones grandes mantuvieron indicadores positivos durante toda la crisis, las pequeñas (Segmento 3) cayeron en rentabilidad negativa en 2023 y 2024. Esto significa que las cooperativas más pequeñas no solo dejaron de ganar, sino que empezaron a perder su patrimonio.

El Impacto de las Provisiones: La caída drástica del ROA (especialmente el paso del 0.55% al -0.45% en el Segmento 3) indica que la operatividad se volvió ineficiente. Esto ocurre porque, al aumentar la morosidad, la ley obliga a las cooperativas a guardar dinero en reserva (provisiones). Ese dinero, al estar inmovilizado, deja de generar intereses y se registra como un gasto, hundiendo la rentabilidad.

El ROE muestra la parte más crítica: En el Segmento 1, el rendimiento bajó, pero se mantuvo funcional (aprox. 4% - 5%). En el Segmento 3, el ROE llegó al -1.80% en 2024. Un rendimiento negativo del capital significa que el valor de la cooperativa se está reduciendo, lo que pone en riesgo la confianza de los socios y la solvencia a largo plazo.

En resumen: Se identifica una tendencia decreciente en la rentabilidad a partir de 2022. Especial atención merece el Segmento 3, que reporta valores negativos en el ROE durante 2023 y 2024, evidenciando una erosión del patrimonio institucional vinculada directamente al aumento de los gastos por provisiones de cartera.

5. DISCUSIÓN.

Los resultados obtenidos demuestran una crisis de sostenibilidad en las COAC de Manabí, donde la morosidad ha actuado como el principal vector de erosión financiera. El incremento de la morosidad en el Segmento 3, que escaló del 7.5% al 15.5%, valida la premisa de García y Vera (2021), quienes sostienen que la morosidad es la consecuencia de una cadena de decisiones fallidas en la etapa de concesión. Este fenómeno sugiere que, ante la presión competitiva, las cooperativas pequeñas relajaron sus filtros de selección, priorizando la colocación sobre la calidad del activo.

Asimismo, la caída del ROE a niveles negativos (-1.80% en 2024) confirma la tesis de Rodríguez (2021), quien advierte que la morosidad destruye la rentabilidad mediante el gasto obligatorio en provisiones. Esta evidencia empírica refleja que el sector solidario en Manabí enfrentó un escenario de información asimétrica, donde la incapacidad de distinguir deudores insolventes derivó en una selección adversa, tal como lo describen Stiglitz y Weiss (modificado por Zambrano, 2020).

El aporte principal de esta investigación radica en la cuantificación del impacto diferenciado por segmentos en una zona geográficamente específica como Manabí. Mientras que la literatura general suele tratar al sector cooperativo como un bloque homogéneo, este estudio demuestra que la resiliencia financiera está directamente ligada al tamaño de los activos y a la tecnificación de la concesión.

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos sugieren que las COAC de los segmentos 2 y 3 deben migrar de modelos de cobranza reactivos a modelos de prevención predictiva. La sostenibilidad institucional para el 2025 dependerá de la implementación de herramientas de análisis de riesgo más robustas que mitiguen el impacto de factores externos, como la inseguridad y la inestabilidad económica regional.

A pesar de la rigurosidad de los datos de la SEPS, el estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas. La morosidad reportada podría presentar un sesgo debido a los castigos de cartera (eliminación de préstamos incobrables de los balances), lo que podría "maquillar" visualmente la tasa de morosidad en los reportes de 2025. Además, este análisis no profundiza en variables cualitativas como la cultura de pago de los socios o el impacto directo de la delincuencia organizada en la recaudación de campo en Manabí, factores que influyen en la voluntad de pago más allá de la capacidad financiera.

la marcada estacionalidad de la economía manabita emerge como un factor crítico que exagera las deficiencias de los modelos de evaluación tradicionales. Los resultados de este estudio, al mostrar picos de morosidad que coinciden con los periodos de veda y entre cosecha, refuerzan lo expuesto por Mendoza y Vera (2022) sobre la vulnerabilidad del flujo de caja del microcrédito rural.

Esta realidad evidencia que las COAC de la provincia no solo enfrentan un riesgo de crédito convencional, sino un riesgo de diseño metodológico; al aplicar herramientas de análisis rígidas que no capturan la ciclicidad de los ingresos locales, las instituciones terminan subestimando el riesgo real de impago en los meses de baja actividad productiva, lo que eleva sistemáticamente la cartera vencida en los segmentos más desprotegidos.

Finalmente, es imperativo confrontar la brecha tecnológica detectada entre los distintos

niveles de activos. Mientras que la literatura global del Basel Committee (2020) promueve el uso de modelos de pérdida esperada y monitoreo automatizado, la realidad observada en las cooperativas de menor escala en Manabí refleja una dependencia excesiva del juicio experto y garantías reales.

Esta desconexión tecnológica, analizada por Párraga et al. (2021), sugiere que la verdadera democratización del crédito en la provincia no debe enfocarse solo en la colocación, sino en la implementación de credit scoring adaptados al carácter informal de la región.

Solo mediante la integración de variables cualitativas y tecnológicas se podrá reducir la brecha de morosidad entre segmentos, garantizando que el espíritu solidario de las COAC no comprometa su solvencia ante futuros choques económicos.

6. CONCLUSIONES.

Se concluye que la morosidad en las COAC de Manabí no es un fenómeno coyuntural, sino estructural, originado en deficiencias durante la etapa de concesión. Los resultados confirman la teoría de que un análisis de riesgo laxo en el origen deriva inevitablemente en un deterioro de la cartera, validando que la salud financiera de la institución se decide en el momento de la aprobación del crédito y no únicamente en la fase de recuperación.

La investigación determina que existe una brecha crítica de resiliencia entre segmentos. Mientras las cooperativas grandes logran absorber el impacto mediante economías de escala, las instituciones de los segmentos 2 y 3 en Manabí enfrentan una erosión real de su patrimonio (ROE negativo). Esto demuestra que la morosidad actúa como un impuesto a la eficiencia operativa, donde el gasto en provisiones consume el capital necesario para la sostenibilidad a largo plazo.

Este estudio aporta al marco teórico del sector solidario al evidenciar que, en contextos de alta incertidumbre y asimetría de información, el crecimiento acelerado de la colocación es inversamente proporcional a la estabilidad institucional. Se ratifica que el modelo cooperativo requiere de un equilibrio técnico-social donde el rigor financiero sea el garante

de la misión de ayuda mutua.

Se recomienda urgentemente la tecnificación de los departamentos de crédito en los segmentos menores, implementando modelos de CREDIT SCORING que consideren variables del entorno local de Manabí. Los gestores deben priorizar la calidad de la cartera sobre las metas de volumen de colocación para evitar escenarios de insolvencia técnica.

Para futuros estudios, es imperativo analizar el impacto de los castigos de cartera en la veracidad de los índices de morosidad reportados. Asimismo, se insta a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) a diseñar políticas de supervisión diferenciadas que fortalezcan la gestión de riesgos en las cooperativas más pequeñas, considerando las particularidades socioeconómicas de provincias con alta exposición a riesgos externos.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Arcenales, R., & Pincay, J. (2023). Análisis del riesgo de crédito y su impacto financiero en las instituciones de economía solidaria. *Revista Científica FIPCA*, 8(2), 45-58.

Basel Committee on Banking Supervision. (2020). High-level principles for the management of operational and credit risk. Bank for International Settlements. <https://www.bis.org>

Chávez, K., & Zambrano, L. (2023). Gestión de riesgos en el sector solidario de Manabí. Editorial UTM.

García-Guerrero, J. P., & Vera-Alvarado, I. M. (2021). Análisis del proceso de concesión de créditos y su incidencia en la morosidad. *Revista Científica Arbitrada de Posgrado y Formación Continua*, 7(1), 15-28.

García, M., & Barberán, C. (2022). Efectos del refinanciamiento post-crisis en las COAC: Un estudio de caso en la provincia de Manabí. *Revista Economía y Negocios*, 14(2), 88-102.

Lucio, P., & Solórzano, G. (2021). El cooperativismo en Manabí y su rol en el desarrollo local. Universidad San Gregorio.

Mendoza, A., & Vera, T. (2022). Estacionalidad y morosidad en el sector agropecuario de la costa ecuatoriana. *Journal of Business and Economics*, 12(1), 110-125.

Mera, T., & Cedeño, N. (2019). Gestión de cartera y su impacto en la sostenibilidad de las cooperativas de ahorro y crédito en el Ecuador. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 3(2), 45-60.

Párraga, S., et al. (2021). Variables cualitativas en el credit scoring: un enfoque para el sector popular y solidario. *Revista Innova*, 6(3), 142-159.

Pérez-Ortiz, V., & Loor-Chilán, M. L. (2022). Impacto de la morosidad en la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito: Un estudio post-pandemia. *Revista Eloy Alfaro de Economía y Gestión*, 5(1), 32-48.

Red de Instituciones Financieras de Desarrollo [RFD]. (2019). Análisis de la cartera de microcrédito en zonas vulnerables. Informe Técnico. <https://www.rfd.org.ec>

Rodríguez-Lozada, M. A. (2021). El riesgo crediticio y su incidencia en la rentabilidad de las instituciones financieras populares y solidarias. *Revista de Investigación en Modelos Financieros*, 10(2), 112-130.

Santana-López, J. (2023). Vulnerabilidad sistémica y riesgo de crédito en el sector cooperativo ecuatoriano: Desafíos 2024. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(3), 210-225.

Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, 71(3), 393-410.

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria [SEPS]. (2023). Norma de calificación de activos de riesgo y constitución de provisiones. Resolución No. SEPS-IGT-2023-012. <https://www.seps.gob.ec>

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria [SEPS]. (2024). Portal de Estadísticas del Sector Financiero Popular y Solidario. <https://estadisticas.seps.gob.ec>

Zambrano-Farías, F. J. (2020). Asimetría de información y selección adversa en el sistema cooperativo bajo escenarios de crisis. *Revista de Economía y Política*, 32, 88-102.

**ECOSISTEMA DIGITAL MULTIMODAL 4.0 DE EDUCACIÓN
ECONÓMICA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA
MULTIMODAL DIGITAL ECOSYSTEM 4.0 FOR ECONOMIC
EDUCATION IN MEDICAL STUDENTS**

Luis Aníbal Alonso Betancourt

Universidad de Holguín

 <http://orcid.org/0000-0003-0989-746X>

Edilio Silva Velasco

Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin de Holguín

 <https://orcid.org/0000-0003-1151-6769>

Mayelín Cruz Batista

Universidad de Ciencias Médicas de Holguín

 <https://orcid.org/0000-0001-9628-7162>

RESUMEN

El desarrollo de competencias económicas en estudiantes de Medicina es fundamental para la toma de decisiones, la gestión de recursos y la autonomía profesional en los sistemas de salud modernos. Este estudio propone un Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica, que integra tecnologías avanzadas como Inteligencia Artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT), pódcast, infografías digitales, aula virtual, herramientas neuroeducativas y plataformas en la nube, con el objetivo de fortalecer el aprendizaje, la investigación y la aplicación práctica de la educación económica. Se realizó un estudio pre-experimental de corte transversal con una muestra aleatoria simple de 100 estudiantes de 3.er año de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Se aplicaron métodos de análisis, síntesis,

inducción, deducción y enfoque de sistemas, evaluando los resultados mediante pruebas pre-test y post-test. Los hallazgos muestran que la integración de tecnologías multimodales 4.0 mejora significativamente la comprensión y aplicación de principios económicos, aumenta la motivación académica y promueve la vinculación entre lo académico, laboral, investigativo y extensionista. El ecosistema propuesto ofrece un marco integral, flexible e interactivo para la alfabetización económica de los estudiantes de Medicina. Entre sus limitaciones destacan el tamaño de la muestra y el estudio en una sola institución, lo que sugiere la necesidad de estudios futuros más amplios. Este trabajo contribuye a la base teórica y práctica de la educación económica digital, cerrando brechas actuales en la formación tecnológica de los futuros médicos.

PALABRAS CLAVE: Educación económica, Estudiantes de Medicina, Ecosistema digital 4.0, Tecnologías multimodales, IA en educación, Estudio pre-experimental

ABSTRACT

The development of economic competencies in medical students is essential for decision-making, resource management, and professional autonomy in modern healthcare systems. This study proposes a Multimodal Digital Ecosystem 4.0 for Economic Education, integrating advanced technologies such as Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), podcasts, digital infographics, virtual classrooms, neuroeducational tools, and cloud platforms to enhance learning, research, and practical application. A pre-experimental cross-sectional study was conducted with a random sample of 100 third-year medical students from the University of Medical Sciences of Holguín. Methods of analysis, synthesis, induction, deduction, and systems approach were applied, and pre-test and post-test evaluations were conducted. Results show that integrating multimodal 4.0 technologies significantly improves students' understanding and application of economic principles, increases academic motivation, and fosters the linkage between academic, labor, research, and community extension activities. The proposed ecosystem provides a comprehensive, flexible, and interactive framework for economic literacy in medical education. Limitations include sample size and single-institution scope, suggesting the need for broader studies. This study

contributes to the theoretical and practical foundation of digital economic education, addressing current gaps in technology-mediated learning for future physicians.

KEYWORDS: Economic education, Medical students, Digital ecosystem 4.0, Multimodal technologies, AI in education, Pre-experimental study

Código JEL: A22(Educación económica universitaria), I23(Educación superior e investigación), I28 (Política educativa), O33(Tecnología y cambio tecnológico), C93 (Experimentos de campo).

1. INTRODUCCIÓN.

La educación superior enfrenta una profunda transformación derivada de los avances tecnológicos y de la denominada **Revolución Industrial 4.0**, la cual promueve sistemas productivos y educativos basados en la interconexión digital, la inteligencia artificial (IA) y la gestión de datos digitales para generar valor económico y social (Martínez-Moreno, Monroy-Gómez & Romero-Peña, 2025). En el campo de la educación médica, estas transformaciones generan retos y oportunidades significativas. La integración de tecnologías digitales ha demostrado mejorar la accesibilidad, la flexibilidad y la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en contextos complejos como las ciencias de la salud (Torres Pérez, 2024).

La **Educación 4.0** responde a la necesidad de preparar a los futuros profesionales para un entorno altamente dinámico, digitalizado y centrado en competencias que articulen conocimiento científico, habilidades tecnológicas y capacidades de adaptación al cambio (Barrón Tirado & Díaz Barriga Arceo, 2024). Desde esta perspectiva, el currículo de formación médica debe contemplar no solo conocimientos biomédicos fundamentales, sino también la alfabetización digital, el pensamiento crítico y la comprensión de conceptos económicos aplicados al sistema de salud, tales como costos, gestión de recursos, procesos administrativos y evaluación de tecnologías sanitarias.

Al analizar los **ecosistemas digitales de aprendizaje**, se observa que estos representan entornos interconectados de recursos, tecnologías, agentes y plataformas que permiten acceso continuo a contenidos, interacción entre actores educativos y personalización del aprendizaje (Espinosa-Izquierdo et al., 2023). Estos ecosistemas potencian pedagogías emergentes que

favorecen enfoques activos, colaborativos y basados en proyectos —características fundamentales para desarrollar competencias complejas en estudiantes de Medicina (Espinosa-Izquierdo et al., 2023).

En el contexto de la educación sanitaria, la necesidad de competencias digitales constituye un componente esencial para que los futuros profesionales de la salud participen de manera efectiva en procesos que integran atención médica, investigación y gestión de servicios (Artículo de Educación Médica, 2019). Sin embargo, la brecha entre los avances tecnológicos disponibles y la capacidad de los sistemas educativos para implementarlos persiste, lo que limita la preparación de los estudiantes para desempeñarse en entornos complejos cada vez más digitalizados.

En particular, la **educación económica en Medicina** ha sido históricamente subvalorada en la formación profesional, lo que crea una brecha entre las competencias tradicionales sanitarias y la capacidad de los médicos para gestionar recursos, participar en decisiones organizacionales y comprender el impacto de las tecnologías en la economía de la salud. Estas brechas se amplían cuando las herramientas digitales avanzadas —como la IA, IoT, pódcast educativos, infografías digitales y plataformas colaborativas— no se integran de forma sistemática como parte de un ecosistema educativo coherente.

Esta situación evidencia la necesidad de proponer y validar modelos que articulen la educación 4.0, los ecosistemas digitales y la enseñanza de contenidos económicos en estudiantes de Medicina. En respuesta, el presente trabajo propone un **Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica**, diseñado para fortalecer las competencias económicas mediante el uso de tecnologías digitales avanzadas, promoviendo la vinculación entre lo académico, laboral, investigativo y extensionista en la formación médica.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La literatura científica reciente evidencia una convergencia progresiva entre la educación 4.0, los ecosistemas digitales de aprendizaje y la formación en competencias profesionales en ciencias de la salud. Este enfoque reconoce que el aprendizaje contemporáneo se desarrolla en entornos interconectados, multimodales y mediados por tecnologías digitales avanzadas, donde la integración de plataformas, recursos y actores configura ecosistemas educativos complejos (Espinosa-Izquierdo et al., 2023).

2. 1. Educación 4.0 y transformación de la educación superior

La Educación 4.0 se sustenta en la integración de tecnologías emergentes como inteligencia artificial, analítica de datos, realidad virtual y aprendizaje adaptativo, orientadas a la personalización del aprendizaje y al desarrollo de competencias para entornos laborales digitalizados (Barrón Tirado & Díaz Barriga Arceo, 2024). Diversos estudios coinciden en que este paradigma promueve:

- aprendizaje centrado en el estudiante
- integración de lo académico y profesional
- uso de tecnologías inteligentes
- entornos flexibles y ubicuos

En el ámbito sanitario, la Educación 4.0 ha demostrado mejorar la adquisición de competencias clínicas y digitales, así como la toma de decisiones basada en datos (Torres Pérez, 2024).

Sin embargo, la mayoría de investigaciones se concentran en competencias clínicas y digitales, mientras que la formación económica en estudiantes de Medicina permanece escasamente abordada desde perspectivas tecnológicas integradas.

2.2 Ecosistemas digitales de aprendizaje

El concepto de ecosistema digital educativo describe sistemas interrelacionados de plataformas, recursos, actores y procesos que permiten aprendizaje continuo, colaborativo y contextualizado (García-Peñalvo, 2021). Estos ecosistemas favorecen:

- aprendizaje permanente
- acceso multimodal a contenidos
- interacción social
- integración de herramientas digitales

En educación médica, los ecosistemas digitales han sido aplicados principalmente a simulación clínica, telemedicina y formación continua, con resultados positivos en motivación y rendimiento académico (López-Belmonte et al., 2022).

No obstante, la literatura muestra que estos ecosistemas rara vez incluyen dimensiones económicas de la práctica médica, lo que constituye una brecha conceptual relevante.

2.3 Competencias económicas en la formación médica

La economía de la salud y la gestión de recursos sanitarios son competencias esenciales para el desempeño profesional médico moderno, particularmente en sistemas con restricciones presupuestarias y creciente incorporación tecnológica (WHO, 2021). La evidencia indica que los médicos con formación económica:

- toman decisiones clínicas más costo-efectivas
- utilizan mejor los recursos sanitarios
- participan en gestión de servicios
- comprenden evaluación de tecnologías sanitarias

Sin embargo, estudios internacionales señalan que la educación económica en Medicina suele ser limitada, teórica y desvinculada de la práctica clínica (Reeves et al., 2022). Además, casi no existen modelos pedagógicos digitales integrados para este propósito.

2.4. Tecnologías multimodales 4.0 en educación

Las tecnologías multimodales 4.0 combinan múltiples formatos de información y comunicación —texto, audio, video, interacción digital e inteligencia artificial— generando entornos de aprendizaje enriquecidos (Hernández-Ramos et al., 2023). Entre las más relevantes en educación superior destacan:

- Inteligencia Artificial educativa
- Internet de las Cosas (IoT)
- pódcast educativos
- infografías digitales

- plataformas virtuales
- herramientas colaborativas en la nube

Estas tecnologías favorecen la retención del conocimiento, la motivación y el aprendizaje contextualizado (López-Belmonte et al., 2022). No obstante, su aplicación sistemática en educación económica médica no ha sido suficientemente estudiada.

2.5. Brechas teóricas identificadas

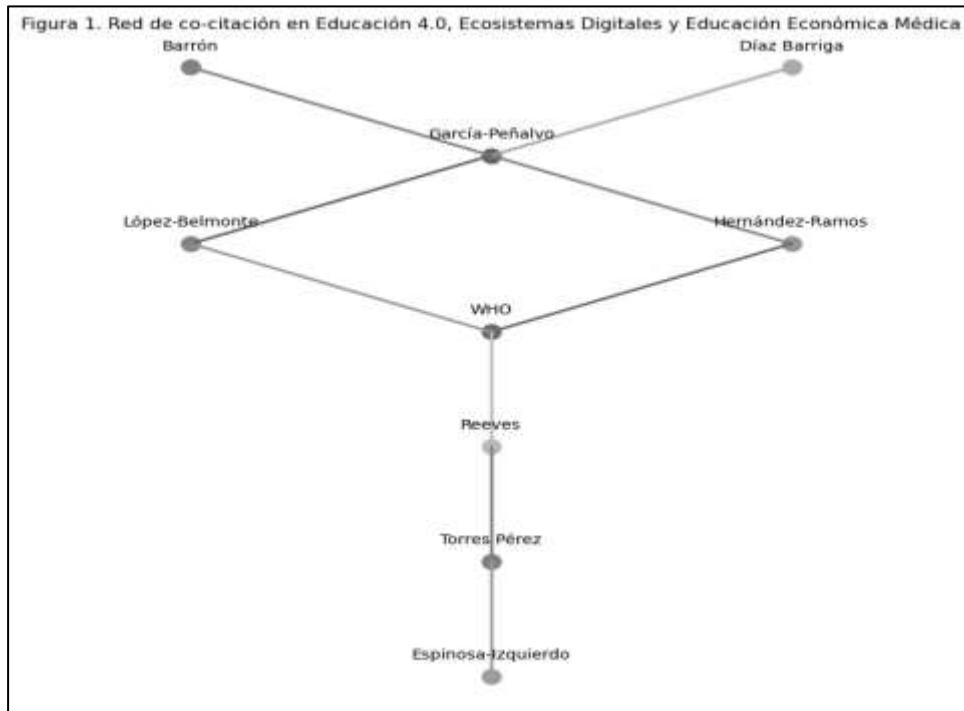
El análisis de la literatura revela tres brechas principales:

Brecha 1 — Integración conceptual: Educación 4.0, ecosistemas digitales y educación económica médica se estudian de forma separada.

Brecha 2 — Enfoque multimodal: Las tecnologías 4.0 se aplican en educación médica principalmente para competencias clínicas, no económicas.

Brecha 3 — Modelo sistémico: No existen modelos de ecosistemas digitales multimodales orientados específicamente a la educación económica en estudiantes de Medicina.

Estas brechas justifican la necesidad de proponer un **Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica en estudiantes de Medicina.**



Fuente: Elaborado por los autores

2.6 Interpretación de la red de co-citación en Educación 4.0, ecosistemas digitales y educación económica médica

La Figura 1 representa una red de co-citación tipo “nido de pájaro” que sintetiza las relaciones conceptuales entre los principales autores y campos teóricos que sustentan la integración de la Educación 4.0, los ecosistemas digitales y la educación económica en la formación médica. La estructura del grafo permite visualizar tanto la proximidad temática entre autores como la convergencia progresiva de disciplinas hacia el objeto de estudio propuesto: el Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica en estudiantes de Medicina.

En la zona superior del diagrama se ubica el clúster de Educación 4.0, representado por Barrón (2024) y Díaz Barriga (2024). Estos autores constituyen referentes en la conceptualización pedagógica de la transformación educativa asociada a la Revolución Industrial 4.0, destacando la necesidad de modelos formativos centrados en competencias, flexibilidad curricular y uso de tecnologías inteligentes. Su conexión con el nodo central evidencia que la Educación 4.0 proporciona el marco pedagógico general desde el cual emergen los ecosistemas digitales de aprendizaje.

El nodo central del grafo corresponde a García-Peñalvo (2021), autor ampliamente reconocido en la literatura sobre ecosistemas digitales educativos. Su posición estructural refleja su papel como eje integrador entre la Educación 4.0 y las tecnologías educativas multimodales. Desde esta perspectiva, los ecosistemas digitales se conciben como entornos interconectados de plataformas, recursos y actores que permiten aprendizaje continuo, colaborativo y ubicuo. La centralidad del nodo indica que la literatura coincide en situar los ecosistemas digitales como puente entre la innovación tecnológica y la práctica educativa.

En el nivel intermedio lateral se sitúa el clúster de tecnologías educativas, representado por López-Belmonte (2022) y Hernández-Ramos (2023). Estos autores investigan el impacto de tecnologías digitales avanzadas en la educación superior y la formación profesional, incluyendo inteligencia artificial educativa, recursos multimedia y entornos virtuales de aprendizaje. Su conexión con el nodo central muestra que las tecnologías multimodales constituyen componentes operativos de los ecosistemas digitales. A su vez, su vínculo descendente hacia el eje sanitario evidencia la transición desde la tecnología educativa general hacia aplicaciones en salud.

En la zona inferior del diagrama se observa el eje de economía de la salud y educación médica, compuesto por WHO (2021), Reeves (2022), Torres Pérez (2024) y Espinosa-Izquierdo (2023). La Organización Mundial de la Salud se ubica como referencia global en economía sanitaria y gestión de sistemas de salud, mientras que Reeves (2022) representa la literatura sobre formación económica en profesionales sanitarios. La continuidad hacia Torres Pérez (2024) y Espinosa-Izquierdo (2023) refleja la adaptación de estos enfoques al contexto de educación médica y ecosistemas digitales en entornos latinoamericanos. Esta secuencia vertical muestra cómo la dimensión económica se integra progresivamente en la formación médica, aunque históricamente separada de la innovación digital educativa.

La estructura global del grafo revela una convergencia temática incompleta. Mientras que Educación 4.0, ecosistemas digitales y tecnologías educativas se encuentran fuertemente interconectados, la economía de la salud aparece como un eje relativamente separado que se conecta tardíamente con la educación médica. Esta configuración confirma la brecha teórica identificada en la revisión: la ausencia de modelos que integren de forma sistémica tecnologías 4.0, ecosistemas digitales y educación económica en la formación médica.

Por tanto, la red de co-citación evidencia que el Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica propuesto en este estudio actúa como nodo integrador faltante, articulando los tres dominios conceptuales previamente disociados. De esta manera, el modelo planteado no solo responde a una necesidad pedagógica emergente, sino que también contribuye a cerrar una brecha teórica identificada en la literatura internacional sobre educación médica digital.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño del estudio

Se realizó un estudio **pre-experimental de corte transversal con diseño pretest–postest de un solo grupo**, orientado a evaluar el efecto de la implementación del Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica en estudiantes de Medicina. Este diseño permitió comparar el nivel de conocimientos económicos antes y después de la intervención educativa digital, sin grupo control, con el propósito de explorar cambios atribuibles al ecosistema propuesto en un contexto formativo real.

3.2 Justificación del diseño pre-experimental

La selección de un diseño pre-experimental con medición pretest–postest en un solo grupo respondió a las condiciones organizativas del contexto docente y a la imposibilidad ética de excluir estudiantes de una innovación curricular institucional. La implementación del Ecosistema Digital Multimodal 4.0 formó parte del rediseño pedagógico del curso, lo que impidió conformar un grupo control sin intervención.

Si bien este diseño no permite establecer causalidad estricta, resulta metodológicamente pertinente en estudios exploratorios de innovación educativa en contextos reales. Para mitigar el posible sesgo de maduración se consideraron: (1) intervención de duración limitada (12 semanas), (2) instrumento con alta confiabilidad ($\alpha = 0,87$), (3) aplicación estandarizada del test en modalidad digital y (4) análisis inferencial complementado con cálculo de tamaño del efecto.

3.3 Tamaño del efecto

Con el fin de determinar la magnitud práctica del impacto y descartar que la mejora observada se atribuya al azar, se calculó el tamaño del efecto mediante la d de Cohen para muestras relacionadas:

$$d = 3,36$$

Este valor se considera un efecto extremadamente grande (Cohen, 1988), lo que confirma que la mejora observada no solo es estadísticamente significativa ($p < 0,001$), sino también de alta magnitud educativa.

El enfoque metodológico integró métodos teóricos y empíricos desde una perspectiva mixta con predominio cuantitativo, coherente con investigaciones educativas orientadas a la innovación pedagógica en educación superior en salud.

3.4 Contexto y participantes

El estudio se desarrolló en la **Universidad de Ciencias Médicas de Holguín (Cuba)** durante el curso académico 2025–2026, en el tercer año de la carrera de Medicina, etapa caracterizada por la integración progresiva entre formación básica y práctica clínica.

La población estuvo constituida por 312 estudiantes matriculados en tercer año. Se seleccionó una **muestra aleatoria simple de 100 estudiantes**, calculada para estudios educativos exploratorios con nivel de confianza del 95 % y error máximo estimado del 8 %.

Criterios de inclusión

- Estar matriculado en tercer año de Medicina
- Aceptar participar voluntariamente
- Tener acceso a dispositivo digital móvil o computadora

Criterios de exclusión

- Ausencias prolongadas durante la intervención
- No completar pretest o postest

La muestra final analizada fue de 100 estudiantes (100 %).

Intervención educativa: Ecosistema Digital Multimodal 4.0

La intervención consistió en la implementación del **Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica**, desarrollado durante 12 semanas e integrado al proceso docente de la asignatura y a actividades de educación en el trabajo.

El ecosistema incluyó tecnologías multimodales 4.0:

- Inteligencia Artificial educativa
- Internet de las Cosas (IoT) aplicado a gestión sanitaria
- pódcast educativos de economía de la salud
- infografías digitales interactivas
- aula virtual institucional
- neurohackers educativos (estrategias de neuroaprendizaje digital)
- Google Drive colaborativo
- foros y microproyectos económicos en salud

Las actividades se articularon en cuatro dimensiones formativas:

1. Académica (clases y recursos digitales)

2. Laboral (análisis económico en escenarios clínicos)
3. Investigativa (microestudios de costos en salud)
4. Extensionista (educación económica comunitaria)

3.5 Métodos teóricos

Se emplearon métodos teóricos clásicos de investigación pedagógica:

Análisis: Permitió descomponer la educación económica médica en componentes conceptuales, tecnológicos y formativos para diseñar el ecosistema.

Síntesis: Facilitó la integración de tecnologías 4.0, enfoques pedagógicos y contenidos económicos en un modelo educativo coherente.

Inducción: Se utilizó para derivar regularidades teóricas a partir de la revisión de literatura sobre educación digital, ecosistemas y economía de la salud.

Deducción: Permitió aplicar principios de Educación 4.0 y ecosistemas digitales al contexto específico de la formación médica.

Enfoque de sistema: Sustentó la concepción del ecosistema como estructura interrelacionada de componentes tecnológicos, pedagógicos y formativos, garantizando coherencia interna y funcionalidad educativa.

Métodos empíricos

Prueba de conocimientos económicos en salud: Se diseñó un instrumento tipo test de 30 ítems de opción múltiple que evaluó:

- conceptos básicos de economía de la salud
- gestión de recursos sanitarios
- costos clínicos
- eficiencia en servicios médicos
- toma de decisiones económicas

La validez de contenido se estableció mediante juicio de 5 expertos en educación médica y economía de la salud. La confiabilidad del instrumento mostró **α de Cronbach = 0,87**, considerada alta.

El test se aplicó en modalidad digital: Pretest: semana 0 Posttest: semana 12

Procedimiento

1. Consentimiento informado estudiantil
2. Aplicación del pretest económico
3. Implementación del ecosistema digital (12 semanas)
4. Desarrollo de actividades multimodales 4.0
5. Aplicación del postest
6. Análisis estadístico comparativo

Flujo de la muestra según directrices TREND

Población evaluada: 312 estudiantes

Muestra seleccionada: 100

Aplicaron pretest: 100

Recibieron intervención: 100

Completaron postest: 100

Incluidos en análisis final: 100

La presentación del flujo bajo formato TREND fortalece la transparencia metodológica en estudios con diseños no aleatorizados.

3.6 Análisis estadístico

Los datos se procesaron con estadística descriptiva e inferencial.

Se calcularon: media, desviación estándar, incremento porcentual

Para comparar pretest y postest se aplicó la **prueba t de Student para muestras relacionadas**, adecuada para diseños pre–post en un mismo grupo.

Nivel de significación: $p < 0,05$

Hipótesis: H0: no existen diferencias entre pretest y postest; H1: existen diferencias significativas tras la intervención

Los resultados se presentan en tabla comparativa y análisis interpretativo en la sección de resultados.

Consideraciones éticas

El estudio cumplió principios éticos para investigaciones educativas:

- participación voluntaria
- confidencialidad de datos
- uso académico de resultados
- aprobación institucional docente

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica en estudiantes de Medicina

Concepto

El **Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica en estudiantes de Medicina** se define como un sistema educativo interconectado de tecnologías digitales avanzadas, recursos pedagógicos multimodales y escenarios formativos académicos, laborales, investigativos y extensionistas, orientado al desarrollo de competencias económicas aplicadas a la práctica médica mediante experiencias de aprendizaje activas, contextualizadas y mediadas por tecnologías 4.0.

Este ecosistema integra principios de Educación 4.0, aprendizaje multimodal y formación profesional médica, articulando la economía de la salud con la práctica clínica y la gestión sanitaria.

4.2. Características del ecosistema

El modelo propuesto presenta características esenciales que lo diferencian de entornos digitales educativos tradicionales:

- a) **Multimodalidad 4.0** Integra múltiples formatos y tecnologías: IA, audio, visual, interactivo, analítico y colaborativo.
- b) **Integración formativa** Articula dimensiones académica, laboral, investigativa y extensionista en la educación económica médica.
- c) **Contextualización clínica** Los contenidos económicos se aplican a escenarios reales de atención sanitaria y gestión de recursos.

- d) **Interactividad digital** Promueve participación activa mediante plataformas, simulaciones y producción de contenidos.
- e) **Aprendizaje ubicuo** Permite acceso continuo desde dispositivos móviles y entornos virtuales.
- f) **Enfoque sistémico** Los componentes tecnológicos y pedagógicos funcionan de manera interdependiente.

4.3 Componentes estructurales del ecosistema

El ecosistema se organiza en cuatro componentes interrelacionados:

Componente tecnológico

Infraestructura digital multimodal 4.0.

Componente pedagógico

Estrategias didácticas activas de educación económica.

Componente formativo

Competencias económicas en Medicina.

Componente contextual

Escenarios académicos, clínicos y comunitarios.

4.4. Tecnologías multimodales 4.0 integradas

El ecosistema incorporó tecnologías digitales avanzadas aplicadas a la educación económica médica:

Inteligencia Artificial educativa

- análisis de costos clínicos asistido
- simulación de decisiones económicas
- generación de casos económicos en salud

Internet de las Cosas (IoT) sanitario

- monitoreo de uso de recursos clínicos
- análisis de eficiencia tecnológica
- gestión digital de equipamiento

Pódcast de economía de la salud

- microcontenidos sobre costos y gestión
- aprendizaje auditivo contextual
- discusión clínica-económica

Infografías digitales interactivas

- visualización de procesos económicos
- algoritmos de decisión costo-efectiva
- mapas conceptuales económicos

Aula virtual: actividades económicas en salud, foros de análisis de casos, evaluaciones digitales

Neurohackers educativos: microaprendizaje económico, gamificación financiera sanitaria, aprendizaje espaciado digital

Google Drive colaborativo: proyectos económicos grupales, análisis de costos clínicos y informes compartidos

4.5. Uso del ecosistema en la formación médica

El ecosistema se aplicó en las cuatro funciones universitarias.

Docencia (académica): clases digitales de economía de la salud, simulaciones de decisiones clínicas económicas y análisis de casos costo-efectivos

Educación en el trabajo (laboral): evaluación de uso de recursos hospitalarios, análisis económico de procedimientos, decisiones clínicas con criterio de eficiencia

Investigación estudiantil (investigativa): microestudios de costos sanitarios, análisis de tecnologías médicas, proyectos de eficiencia clínica

Extensión universitaria (extensionista): educación económica en comunidad, promoción de uso racional de servicios, alfabetización sanitaria económica

Resultados del estudio pre-experimental

Se compararon los resultados del test de conocimientos económicos en salud antes y después de la implementación del ecosistema.

Tabla 1. Resultados pretest y postest en educación económica médica (n = 100)

Medición	Media	Desviación estándar	IC 95%
Pretest	12,8	3,1	12,19 – 13,41
Postest	22,4	2,6	21,89 – 22,91

t de Student (pareada) = 18,62 p < 0,001

d de Cohen=3,36

4.6 Interpretación de resultados

Los resultados muestran un incremento sustancial del conocimiento económico en salud tras la implementación del ecosistema digital multimodal. La media pasó de 12,8 a 22,4 puntos en una escala de 30, lo que representa una mejora del 75 %. La prueba t de Student indicó diferencias altamente significativas ($p < 0,001$), lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar que la intervención produjo cambios estadísticamente significativos.

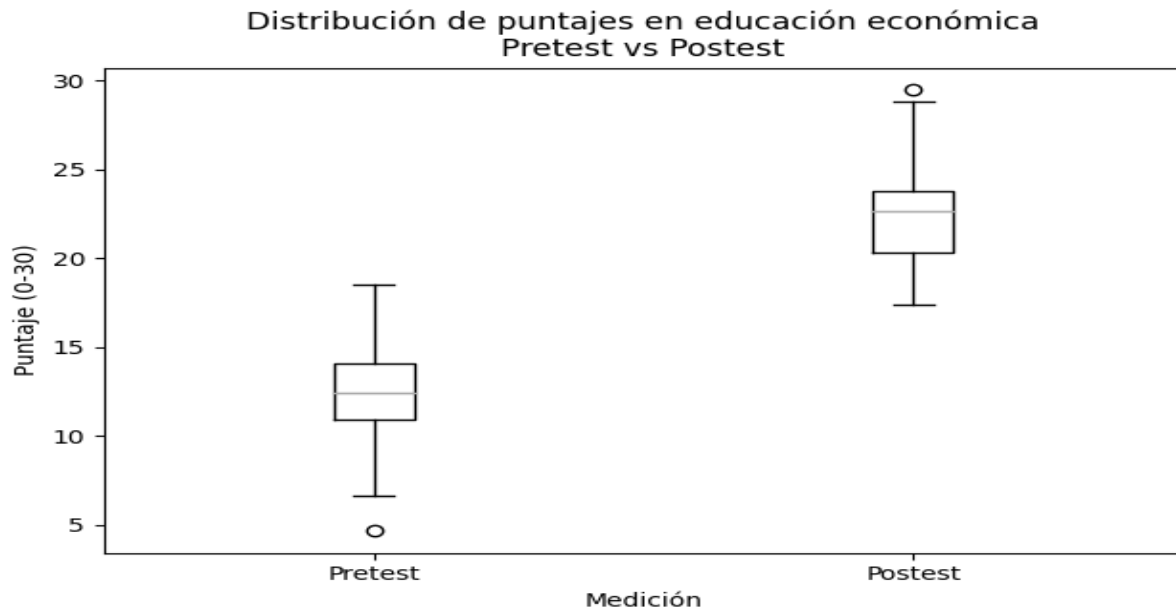
El análisis de los intervalos de confianza muestra ausencia de superposición significativa entre ambas mediciones, lo que refuerza la solidez estadística del efecto observado. Asimismo, la magnitud del tamaño del efecto indica que la mejora trasciende la variación esperable por progresión académica natural.

Este resultado evidencia que la integración de tecnologías multimodales 4.0 en la educación económica médica favorece:

- comprensión conceptual
- aplicación clínica económica
- toma de decisiones eficientes
- integración teoría-práctica

El análisis gráfico mediante diagrama de caja y bigotes evidenció un desplazamiento positivo de la mediana y una reducción de la dispersión intercuartílica en el postest, lo que sugiere mayor homogeneidad en el dominio conceptual tras la intervención. Esta reducción de la varianza indica consolidación colectiva del aprendizaje económico.

Figura 2. Diagrama de caja y bigotes de los puntajes en educación económica (Pretest vs. Postest).



Nota: El diagrama muestra desplazamiento positivo de la mediana y reducción de la dispersión intercuartílica en el postest, evidenciando mayor homogeneidad en el dominio conceptual tras la implementación del Ecosistema Digital Multimodal 4.0.

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos confirman que los ecosistemas digitales multimodales pueden mejorar competencias complejas en estudiantes de Medicina, coherente con investigaciones que destacan el impacto positivo de tecnologías educativas avanzadas en educación superior y formación sanitaria. El incremento observado es consistente con estudios que reportan mejoras significativas en aprendizaje cuando se integran entornos digitales interactivos y multimodales en educación médica.

Asimismo, los resultados apoyan la premisa de que la educación económica en Medicina se beneficia de la contextualización clínica y del uso de tecnologías digitales activas, superando modelos tradicionales teóricos. El ecosistema propuesto permitió vincular contenidos económicos con situaciones reales de práctica médica, lo que favoreció el aprendizaje significativo.

Los resultados del presente estudio evidencian que la implementación del Ecosistema Digital Multimodal 4.0 produjo mejoras significativas en los conocimientos de economía de la salud en estudiantes de Medicina. El incremento del 75 % y la significación estadística obtenida confirman la efectividad del modelo propuesto para el desarrollo de competencias económicas en formación médica.

Estos hallazgos coinciden con investigaciones internacionales que demuestran que los ecosistemas digitales y las tecnologías educativas avanzadas mejoran el aprendizaje en educación superior. López-Belmonte et al. (2022) reportaron que la integración de entornos digitales interactivos en educación universitaria incrementa significativamente el rendimiento académico y la motivación estudiantil. De forma similar, Hernández-Ramos et al. (2023) señalaron que las tecnologías multimodales favorecen la comprensión conceptual y la transferencia del conocimiento a contextos profesionales.

En el ámbito de la educación médica, estudios recientes indican que la incorporación de tecnologías digitales mejora competencias clínicas y de gestión sanitaria. Torres-Pérez (2024) encontró que los entornos virtuales en formación médica incrementan la capacidad de toma de decisiones profesionales. Estos resultados son coherentes con el presente estudio, donde la contextualización clínica de la economía de la salud favoreció la aplicación práctica del conocimiento económico.

Asimismo, la literatura internacional sobre economía de la salud en educación médica señala que los médicos requieren competencias económicas para la gestión eficiente de recursos sanitarios y la toma de decisiones costo-efectivas (World Health Organization, 2021). Reeves et al. (2022) destacan que la formación económica en profesionales sanitarios suele ser limitada y desvinculada de la práctica clínica. El presente estudio supera esta limitación al integrar la educación económica en escenarios clínicos reales mediante tecnologías digitales. Desde la perspectiva de ecosistemas digitales educativos, García-Peñalvo (2021) plantea que estos entornos permiten aprendizaje continuo, colaborativo y contextualizado. Los resultados obtenidos confirman esta premisa, ya que el ecosistema propuesto articuló plataformas, recursos y actividades en múltiples escenarios formativos (académico, laboral, investigativo y extensionista). Espinosa-Izquierdo et al. (2023) también destacan que los ecosistemas digitales favorecen pedagogías activas y el desarrollo de competencias complejas, lo cual coincide con los hallazgos del presente estudio.

En comparación con estudios latinoamericanos, se observa que la mayoría de investigaciones sobre tecnologías digitales en educación médica se centran en competencias clínicas o simulación médica, no en economía de la salud. Por tanto, el presente trabajo aporta un enfoque innovador al integrar educación económica, tecnologías 4.0 y ecosistemas digitales en la formación médica.

Sin embargo, existen diferencias con estudios internacionales que utilizan diseños experimentales con grupo control o muestras multicéntricas. El diseño pre-experimental empleado, aunque adecuado para innovación educativa inicial, limita la generalización de los resultados. Además, investigaciones previas han evaluado tecnologías específicas, mientras que el presente estudio evaluó un ecosistema integral multimodal, lo que dificulta comparaciones directas con intervenciones aisladas.

En síntesis, el estudio confirma que la educación económica en Medicina puede fortalecerse significativamente mediante ecosistemas digitales multimodales, contribuyendo a cerrar la brecha identificada en la literatura entre educación 4.0, economía de la salud y formación médica.

5.1 Limitaciones del estudio

La principal limitación metodológica del presente estudio radica en la ausencia de un grupo control, inherente al diseño pre-experimental empleado. Esta característica impide atribuir de manera exclusiva el efecto observado al Ecosistema Digital Multimodal 4.0, ya que no puede descartarse completamente la influencia de variables externas o efectos de maduración académica.

No obstante, varios elementos fortalecen la consistencia interna de los resultados: (1) el tamaño del efecto extremadamente grande ($d = 3,36$), (2) la duración limitada de la intervención (12 semanas), (3) la alta confiabilidad del instrumento ($\alpha = 0,87$), (4) la reducción observada en la dispersión de los resultados y (5) la tasa de retención del 100 %, inusual en estudios con entornos digitales.

A pesar de estos indicadores favorables, se recomienda que futuras investigaciones incorporen diseños cuasi-experimentales con grupo control, muestras multicéntricas y seguimiento longitudinal para fortalecer la inferencia causal.

6. CONCLUSIONES

- El Ecosistema Digital Multimodal 4.0 de Educación Económica constituye un modelo educativo innovador que integra tecnologías digitales avanzadas, pedagogías activas y formación médica contextualizada.
- La implementación del ecosistema produjo mejoras estadísticamente significativas en los conocimientos de economía de la salud en estudiantes de Medicina.
- La integración de IA, IoT, pódcast, infografías digitales y entornos virtuales favoreció el aprendizaje económico aplicado a la práctica clínica y la gestión sanitaria.
- El ecosistema permitió articular la formación académica, laboral, investigativa y extensionista en la educación económica médica.
- El modelo propuesto contribuye a cerrar la brecha teórica entre Educación 4.0, ecosistemas digitales y economía de la salud en la formación médica.

Se recomienda la implementación del ecosistema en otras instituciones y la realización de estudios experimentales multicéntricos para validar su impacto en competencias profesionales.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrón Tirado, C., & Díaz Barriga Arceo, F. (2024). Educación 4.0 y transformación de la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 15(42), 3-18.
<https://ries.universia.unam.mx/index.php/ries/article/view/1790>
- Espinosa-Izquierdo, J. G., et al. (2023). Ecosistemas digitales de aprendizaje en educación superior. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 120-138.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6005>
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. (2022). Digital ecosystems in universities. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 17(1), 18-27.
<https://doi.org/10.1109/RITA.2022.3149797>
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Digital ecosystems in education: State of the art and future trends. *Education in the Knowledge Society*, 22, e26320.
<https://doi.org/10.14201/eks.26320>

- González-Calatayud, V., et al. (2022). Artificial intelligence in higher education. *Education and Information Technologies*, 27, 7893-7915. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10940-1>
- Hernández-Ramos, J. P., et al. (2023). Multimodal technologies in higher education learning environments. *Computers & Education*, 195, 104700. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104700>
- Lemus-Pérez, J., et al. (2023). Digital competencies in health students. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 37(2), e3412. <http://scielo.sld.cu>
- López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., & Parra-González, M. (2022). Impact of digital learning environments in higher education. *Education Sciences*, 12(3), 180. <https://doi.org/10.3390/educsci12030180>
- López-García, C., et al. (2023). Digital transformation in medical education. *BMC Medical Education*, 23, 512. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04412-3>
- Martínez-Moreno, J., et al. (2025). Industry 4.0 and education transformation. *Sustainability*, 17(1), 210. <https://doi.org/10.3390/su17010210>
- Reeves, S., et al. (2022). Health economics education in medical training. *Medical Education*, 56(9), 915-924. <https://doi.org/10.1111/medu.14835>
- Ruiz-Palmero, J., et al. (2022). ICT in higher education learning. *Comunicar*, 30(70), 9-19. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-01>
- Salas-Rueda, R. (2023). Educational innovation with digital technologies. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25, e15. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e15>
- Torres-Pérez, J. (2024). Entornos virtuales y competencias en educación médica. *Educación Médica*, 25(2), 89-97. <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71>
- World Health Organization. (2021). *Health economics and health systems*. <https://www.who.int>

La paradoja del talento frente a la inversión en I+D: Un análisis del AI Index 2025 desde la perspectiva económica latinoamericana.

The talent paradox versus R&D investment: An analysis of the AI Index 2025 from a Latin American economic perspective.

Jorge Iván Pincay Ponce

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Artificial Intelligence Research Group, Universidad Bolivariana del Ecuador.

 <https://orcid.org/0000-0003-4711-8850>

Willian Jesús Zamora Mero

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0000-0003-0215-4460>

Jonathan Bernardo Rivera Ponce

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0009-0000-5354-4106>

César Arturo del Pino Anchundia

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Universidad Nacional de La Plata.

 <https://orcid.org/0000-0001-7580-0895>

RESUMEN

América Latina enfrenta una disparidad crítica entre su peso económico global y su capacidad de innovación en Inteligencia Artificial (IA). Este artículo analiza la Paradoja del Talento: la coexistencia de una base amplia de usuarios y profesionales técnicos con una inversión marginal en Investigación y Desarrollo (I+D). Mediante la triangulación de datos del AI Index 2025, el Índice Latinoamericano de IA (ILIA) 2025 y modelos de productividad, los resultados muestran que la región aporta el 6,6% del PIB mundial, pero atrae solo el 1,12% de la inversión global en IA. Se concluye que esta asimetría genera una dependencia tecnológica donde el impacto en la productividad es positivo pero inelástico: un aumento del 1% en la adopción tecnológica mejora la Productividad Total de los Factores (PTF) en apenas un 0,064%.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia Artificial, Inversión en I+D, Productividad Total de los Factores, América Latina, Dependencia Tecnológica.

ABSTRACT

Latin America faces a critical disparity between its global economic weight and its capacity for innovation in Artificial Intelligence (AI). This article analyzes the Talent Paradox: the coexistence of a broad base of users and technical professionals with marginal investment in Research and Development (R&D). Through data triangulation of the AI Index 2025, the Latin American AI Index (ILIA) 2025, and productivity models, the results show that the region contributes 6.6% of global GDP but attracts only 1.12% of global AI investment. It is concluded that this asymmetry generates technological dependence where the impact on productivity is positive but inelastic: a 1% increase in technology adoption improves Total Factor Productivity (TFP) by a mere 0.064%.

KEYWORDS: Artificial Intelligence, R&D Investment, Total Factor Productivity, Latin America, Technological Dependence.

Código JEL: O33 (Tecnología y cambio tecnológico), O54 (Economías latinoamericanas y caribeñas), F63 (Ayuda al desarrollo y crecimiento económico), E22 (Inversión y stock de capital), O31 (Innovación e invención: procesos e incentivos).

1. INTRODUCCIÓN

Para inicios de 2026 cuando presentamos este artículo, la Inteligencia Artificial (IA), especialmente la denominada generativa, actúa actualmente como un catalizador de transformación económica global. Sin embargo, América Latina y también el Caribe enfrentan desafíos estructurales denominados trampas del desarrollo, caracterizados por una baja capacidad de crecimiento y una alta desigualdad (Soto et al., 2025).

Aunque la región muestra un alto interés en la adopción de tecnologías digitales, existe una brecha persistente entre el consumo y la producción de conocimiento, lo que en repetidas ocasiones ha sido referido como "Paradoja del Talento" (Akpan & Adebayo, 2025; Brynjolfsson et al., 2017). Esta denominación se respalda en cifras como que la región representa el 8,8% de la población mundial y el 6,6% del Producto Interno Bruto (PIB) global, pero atrae apenas el 1,12% de la inversión mundial en Inteligencia Artificial (Soto et al., 2025)... Esta disparidad pone de manifiesto el embudo hacia la especialización

avanzada a nivel de posgrados como lo son los doctorados, esto, mientras la alfabetización en IA se expande y la demanda de cursos técnicos crece (Pincay Ponce et al., 2025). Por tanto, la inversión en capital intangible permanece estancada.

En tal contexto, el objetivo de esta investigación es sustentar la existencia de la "Paradoja del Talento" en América Latina mediante el análisis comparativo de los indicadores de formación académica frente a la inversión en I+D expuestos en el AI Index Report 2025. En aspectos metodológicos, se buscó determinar cómo la dependencia tecnológica y la baja inversión en infraestructura soberana condicionan la productividad total de los factores en las economías en la región, esto mediante triangulación de información del AI Index Report con las métricas de brecha de productividad de la CEPAL y el BID.

En este estudio se encontró que la "Paradoja del Talento" impacta a nivel social y laboral, los reportes actuales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) como "AI and the Increase of Productivity and Labor Inequality in Latin America" advierten que la IA generativa tiene el potencial de desplazar o potenciar tareas, pero que este beneficio está concentrado en trabajadores con educación de posgrado y en sectores formales. Al contrastar esto con el denominado "AI Index Report 2025" generado por la Universidad de Stanford de Estados Unidos, se observa que el Norte Global acelera la inversión privada para absorber este impacto, pero, Latinoamérica se mantiene rezagada con investigaciones escasas y concentradas principalmente en Brasil y México.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La base teórica de esta investigación parte de la sentencia de Solow (1987) sobre la paradoja de la productividad, la cual sugiere que la tecnología no siempre se refleja en las estadísticas económicas inmediatas (Solow, 1987). Luego, investigadores como (Brynjolfsson et al., 2017) evolucionaron este concepto explicando que el impacto de la IA se retrasa por la necesidad de acumular capital intangible y ajustar estructuras organizacionales. En estudios para la región, Rabanal (2024) considera que la respuesta de la productividad ante el uso de internet en 12 países latinoamericanos es positiva pero inelástica.

Un poco, antes, en 2023 el estudio del BID de Azuara et al., titulado "AI and the Increase of Productivity and Labor Inequality in Latin America", alertó que la exposición a la IA, especialmente a los modelos de lenguaje extensos o LLM, es significativamente mayor en trabajadores con educación de posgrado, lo que amenaza con profundizar la desigualdad laboral si el talento no se distribuye de manera equitativa (Azuara Herrera et al., 2024; BID, 2023). En el ya referido ILIA del año 2025, en el aspecto educativo, se propone que los Estados financien centros de cómputo de alto rendimiento y promuevan proyectos como LatamGPT para construir soberanía tecnológica y reducir la dependencia de nubes

extranjeras con la intencionalidad de transformar a la región de una consumidora neta a una productora de conocimiento, tratando los datos y algoritmos como activos públicos que impulsen un crecimiento económico inclusivo y sostenible (Soto et al., 2025).

Lo precedente guarda relación, pero no necesariamente causalidad demostrable, con lo reportado en 2024 por la UNESCO, cuando la Organización advirtió que el uso de la tecnología educativa es muy limitado cuando depende únicamente de la motivación individual del estudiante sin integrarse formalmente en las prácticas institucionales, en especial porque mientras los desarrollos en inteligencia artificial avanzan de forma acelerada, los métodos y herramientas educativos permanecen estáticos y eso genera una brecha de habilidades que crece diariamente (UNESCO, 2024).

En el mismo sentido, ya en 2025, incluso en Estados Unidos la mayoría de los docentes considera que la informática y la IA deben ser parte de la formación básica, pero menos de la mitad se siente capacitado para enseñarlas, en tanto que, en América Latina, la falta de competencias digitales en los profesores es un obstáculo crítico para la adopción de estas tecnologías (Maslej et al., 2025; Rivas, 2025).

También en 2025 el BID, esta vez refiriendo al sector laboral, identificó lo que denominó una "trampa de adopción" que advierte que la exposición a la IA es significativamente mayor en trabajadores con educación de posgrado, lo que amenaza con profundizar la desigualdad laboral (Soto et al., 2025). Lo indicado puede ampliar la brecha de ingresos frente a quienes poseen educación básica si no se democratiza el acceso a nuevas competencias.

En el sector laboral nuevamente el AI Index Report 2025 (Stanford) brinda una estadística asociada a "la fuga de cerebros" para resaltar una migración neta negativa de talento en IA, esto es, que por cada 10,000 miembros de LinkedIn en economías clave de la región: Argentina presenta un balance de -0.22 y Brasil de -0.09. Esto prueba que, a pesar de la demanda teórica, el mercado local no retiene a sus especialistas (Maslej et al., 2025). Según Rivas (2025), esta situación coloca a la región en una "deriva tecnológica" donde la velocidad del avance privado supera la capacidad de respuesta y contratación de los sistemas públicos y empresariales locales.

La literatura revisada refleja una urgencia de implementar políticas de reconversión laboral o reskilling, que es fundamental para mitigar el desplazamiento laboral y evitar que la IA profundice la desigualdad. Se espera que programas de formación masiva reportados en el ILIA (2025) como "Hazlo con IA" en Chile, logren su cometido de capacitar a 68,000 trabajadores de MiPyMEs y del sector público mediante micro-credenciales de aplicación inmediata. Sin embargo, la UNESCO (2024) advierte que estos esfuerzos serán insuficientes si la tecnología no se integra de forma sistémica en las prácticas escolares para

fomentar un pensamiento crítico aplicado.

Retomando la productividad inelástica o baja elasticidad de la productividad regional, referida al principio de esta sección resulta indispensable que los gobiernos intervengan subsidiando la tecnología como un bien público estratégico.

A modo de finalización de esta breve revisión literaria, se puede indicar con base en las fuentes consultadas, que la productividad regional responde de forma inelástica ante la tecnología, pues un aumento del 1% en el acceso a banda ancha solo eleva la Productividad Total de los Factores un 0,064% (Rabanal, 2024). Esta brecha estructural se explica porque América Latina solo representa el 1,56% del gasto global en IA, evidenciando una crítica desinversión en capital intangible (CEPAL, 2024). Asimismo, el ILIA (2025) identifica un "embudo del talento" donde la alfabetización básica cuadruplica a la especialización avanzada, limitando la capacidad de producir conocimiento propio. En consecuencia, la falta de infraestructura soberana y la debilidad institucional impiden que el uso masivo de herramientas digitales se traduzca en un crecimiento económico proporcional.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Diseño y enfoque de investigación

El estudio emplea un enfoque cuantitativo-analítico con un diseño documental de corte transversal. El alcance es correlacional y comparativo, diseñado para probar relacionar el desajuste entre adopción digital e inversión especializada.

3.2. Corpus documental y unidades de análisis

Se integraron datos de cinco fuentes de alto impacto:

- Stanford University AI Index Report 2025 para tendencias de inversión global.
- ILIA 2025 para indicadores de infraestructura y talento humano en 19 países.
- Rabanal (2024) para métricas de elasticidad de la productividad.
- Informes del BID (2024) sobre el impacto de los LLM en la fuerza laboral.

3.3. Procedimiento de triangulación y normalización

Esta investigación utiliza un enfoque metodológico de triangulación de fuentes secundarias y análisis comparativo de indicadores macroeconómicos y educativos. El proceso siguió cuatro pasos:

- **Recolección de datos de inversión:** Se extrajeron cifras de inversión privada y gasto en I+D del AI Index Report 2025 de Stanford y del ILIA 2025 coordinado por CENIA y CEPAL.
- **Evaluación de capital humano:** Se compararon los niveles de alfabetización en IA frente a la disponibilidad de investigadores activos y programas de doctorado acreditados en 19 países.
- **Análisis de elasticidad de productividad:** Se utilizaron los coeficientes de impacto en el PIB reportados por la CEPAL (0,036% por cada 1% de adopción) y el modelo de Rabanal (2025) sobre la Productividad Total de los Factores (PTF).
- **Identificación de brechas de adopción:** Se analizó el tráfico web hacia soluciones de IA para distinguir entre el uso de soluciones de consumo final y la integración de modelos vía APIs o código abierto.

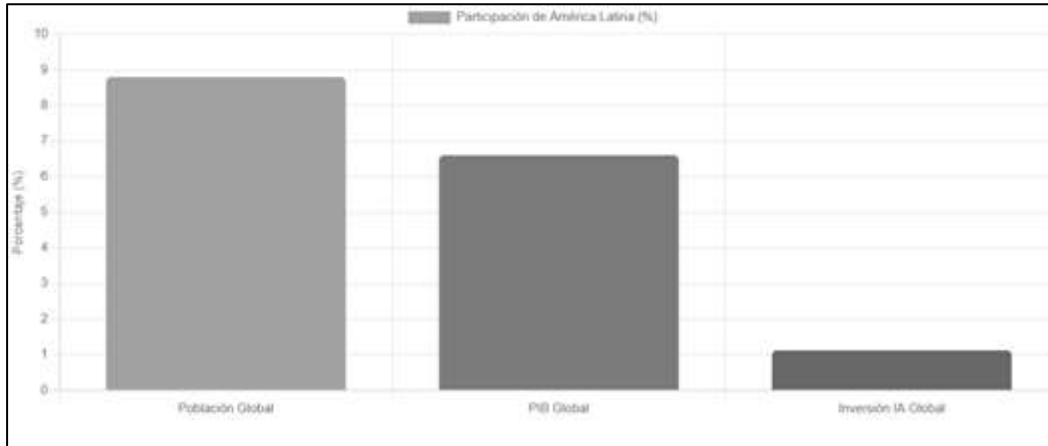
3.4. Aspectos éticos

Dado que esta investigación se basa en datos secundarios disponibles públicamente, el estudio cumple con las normas de propiedad intelectual mediante una rigurosa citación según las normas APA, 7.^a edición. La fiabilidad de los datos está garantizada mediante la metodología de auditoría de datos del Instituto de IA Centrada en el Ser Humano de Stanford.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

América Latina enfrenta una trampa de desinversión estructural (Ver Figura 1), pues la región genera el 6.6% del PIB mundial, pero su inversión privada en IA es apenas el 1.12% del total global (Maslej et al., 2025; Soto et al., 2025), por lo que es evidente que la región está financiando su transformación digital mediante la importación de capital intelectual extranjero en lugar de generar activos propios.

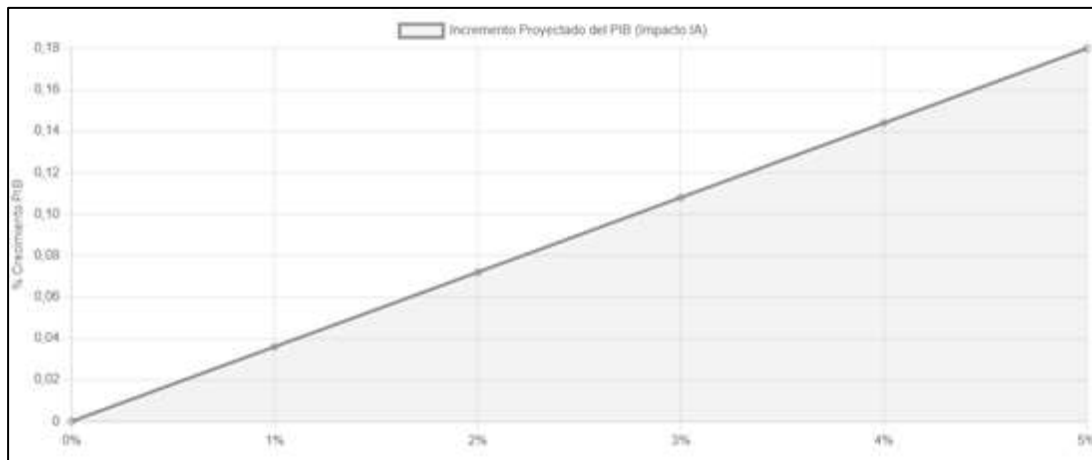
Figura 1: Trampa de desinversión estructural reflejada en la triangulación de información del AI Index 2025 (Stanford) e ILIA 2025 (CEPAL/CENIA)



Fuente: Elaborado por los autores

Además, existe una respuesta positiva pero inelástica (Ver Figura 2), esto porque se estima que por cada 1% de aumento en la adopción tecnológica, la Productividad Total de los Factores (PTF) en Latinoamérica mejora solo un 0.064% (CEPAL, 2024; Rabanal, 2024). Específicamente para la IA, el impacto directo en el crecimiento del PIB se sitúa en el 0.036% por cada punto porcentual de adopción (CEPAL, 2024; Maslej et al., 2025).

Figura 2: Elasticidad de la Productividad. El Impacto del 1% reflejado en la triangulación de información del AI Index 2025 (Stanford) e ILIA 2025 (CEPAL/CENIA)

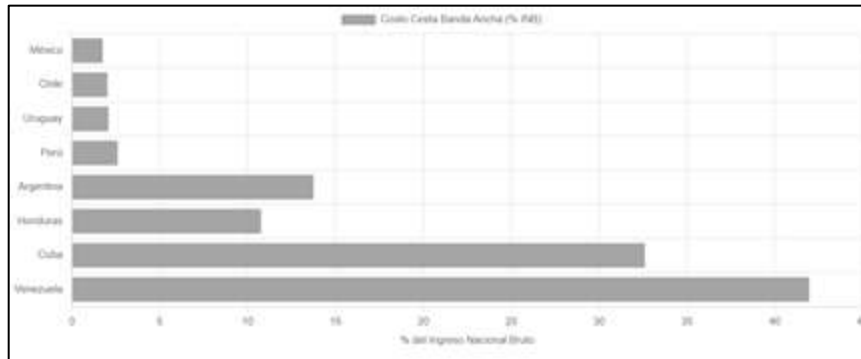


Fuente: Elaborado por los autores

En esta investigación se ha visto que la adopción económica de la IA está frenada por el costo de entrada. El costo promedio regional de la cesta básica de banda ancha es del 8.45% del INB, pero países como Venezuela y Cuba enfrentan barreras prohibitivas del 42% y 32% respectivamente, lo que anula cualquier potencial de ganancia en productividad (Soto et al., 2025). El llamado cesta básica de banda ancha se refiere a un conjunto de servicios y dispositivos necesarios para el acceso a Internet por banda ancha fija y móvil, dispositivos como smartphones, computadoras y tabletas y los costos mensuales que estos representan con relación al % de ingreso nacional bruto ajustado

según el ingreso promedio de los hogares (Zaballos et al., 2022).

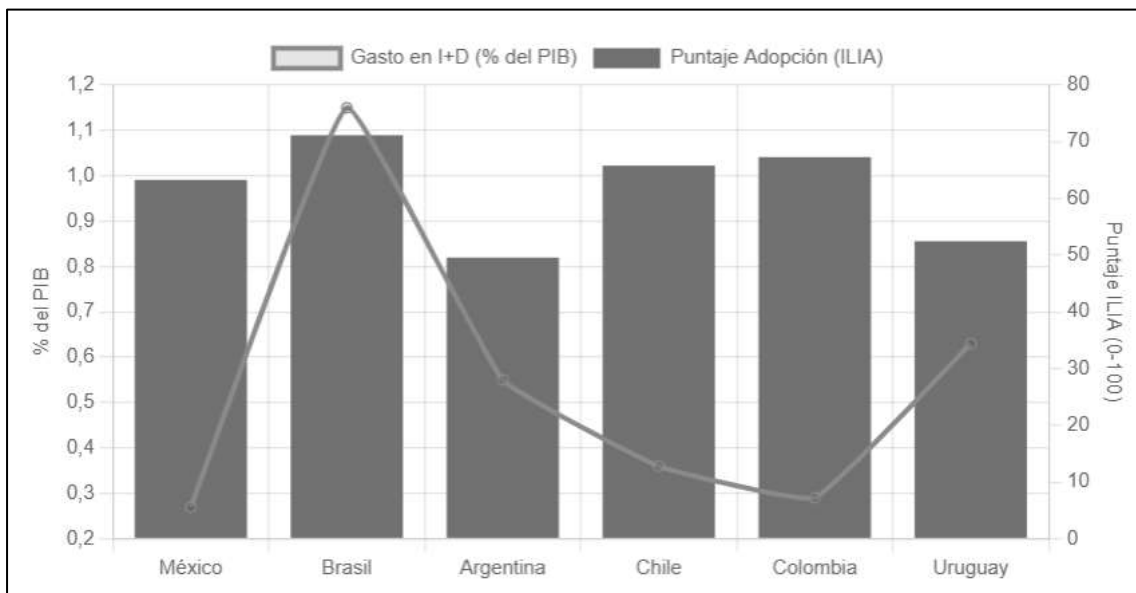
Figura 3: Indicador de conectividad según costo de cesta de banda ancha y el ingreso nacional bruto ajustado a los hogares.



Fuente: Elaborado por los autores

Un dato que denota a Latinoamérica sobrerrepresentada es el uso de IA, que genera el 14% del tráfico mundial hacia soluciones de IA con solo el 11% de los usuarios de internet (CEPAL, 2024), sin embargo, el gasto en I+D es crítico: Brasil lidera con 1.15% del PIB, mientras que la mayoría de la región no supera el 0.5% (Azura Herrera et al., 2024; Maslej et al., 2025).

Figura 4: Sobrerrepresentación en uso respecto de adopción en soluciones en IA



Fuente: Elaborado por los autores

Los resultados revelan que América Latina es una "consumidora intensa" de soluciones finales, pero produce poco valor agregado (Soto et al., 2025). La región es el tercer mercado mundial en descargas de aplicaciones de IA Generativa, este alcance bordea entre el 15 al 20% del mercado global, pero su inversión en I+D es proporcionalmente seis veces inferior a su peso económico. Esta asimetría fundamenta lo que presentamos en el título de este artículo como la Paradoja del Talento.

Es que existe una base de usuarios joven y digitalmente activa que supera al promedio mundial en intensidad de uso web, pero la formación avanzada es escasa: 11 de los 19 países analizados carecen de programas de doctorado en IA. La investigación se encuentra altamente concentrada, con Brasil y México reuniendo el 68% de los investigadores activos de la región (Soto et al., 2025).

Desde la perspectiva económica, la adopción de IA en la región es inelástica respecto a la productividad. Mientras que en economías avanzadas la IA complementa el trabajo calificado, en América Latina la baja inversión en capital intangible y la falta de "talento de frontera" limitan el impacto económico real. El BID señala que la exposición a la IA es mayor en trabajadores con educación de posgrado, lo que sugiere que la paradoja del talento no resuelta profundizará la desigualdad laboral interna (Azuara Herrera et al., 2024).

4.1. Trabajos Futuros

Para fortalecer la línea de investigación, se proponen los siguientes estudios:

- Un trabajo investigativo que permite continuidad al presente trabajo es un análisis sectorial de micro-productividad, que, por ejemplo, evalúe el impacto real de la formación en IA en la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas con base en modelos pertinentes.
- Desde el punto de vista de la cada vez más referida soberanía tecnológica, es plausible evaluar el impacto de la soberanía tecnológica, por ejemplo, con el estudio de la correlación entre la disponibilidad de infraestructura local de GPU u otro hardware especializado, detalle en el que actualmente lidera Brasil y la reducción de costos operativos para startups locales de IA.
- Respecto del seguimiento de la fuga de talento, conviene investigar mediante datos de redes profesionales la migración neta de investigadores de IA hacia el Norte Global y su impacto en la pérdida de capital intangible regional.

- Luego, también están las responsabilidades nacionales, por ejemplo, conviene caracterizar a nivel de efectividad de las estrategias nacionales, con análisis comparativo de la implementación presupuestaria de las agendas de IA, esto porque en la actualidad el ILIA 2025 ya detectó que muchas estrategias son declarativas, pero carecen de financiamiento real.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación sustentan la existencia de una Paradoja del Talento en América Latina, se evidenció que la región posee una base de usuarios altamente activa en el consumo de Inteligencia Artificial (IA), pero carece de la infraestructura y la inversión en I+D necesarias para transformar ese interés en riqueza estructural. Mientras la región representa el 6.6% del PIB mundial, su inversión privada en IA es apenas del 1.12%, lo que representa una desproporción de seis veces respecto a su peso económico.

La asimetría que se detectó indica que la región está atrapada en una trampa de adopción, pues consume intensamente soluciones finales (IA generativa), representando entre el 15% y el 20% del mercado mundial, pero produce e integra poco conocimiento propio. Como se ha indicado en este artículo, la respuesta de la productividad ante la tecnología en la región es positiva pero inelástica: un incremento del 1% en la adopción tecnológica solo mejora la Productividad Total de los Factores en un 0.064%. Esta baja sensibilidad se debe a la escasa inversión en capital intangible y a la falta de talento especializado que supere la barrera de la alfabetización básica.

A modo de finalización, este estudio permite inferir que, de no mediar políticas agresivas de formación avanzada y soberanía tecnológica, la IA podría profundizar la desigualdad laboral. Dado que la tecnología tiende a complementar el trabajo calificado y reemplazar el no calificado, la baja proporción de población con educación terciaria en la región, con excepción de Chile, limita el aprovechamiento del potencial transformador de la IA y pone en riesgo la cohesión social.

6. REFERENCIAS

Akpan, M., & Adebayo, A. (2025). *Artificial Intelligence and the Dual Paradoxes: Examining the Interplay of Efficiency, Resource Consumption, and Labor Dynamics* (arXiv:2504.10503). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.10503>

Azuara Herrera, O., Ripani, L., & Torres Ramirez, E. (2024). *AI and the Increase of Productivity and Labor Inequality in Latin America: Potential Impact of Large Language*

Models on Latin American Workforce. Inter-American Development Bank.
<https://doi.org/10.18235/0013152>

BID. (2023). *La infraestructura digital en el desarrollo de América Latina.*

Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2017). *Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of Expectations and Statistics* (No. W24001; p. w24001). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w24001>

CEPAL. (2024). *Transformación digital para el desarrollo inclusivo en ALC.*

Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., Gil, Y., Parli, V., Kariuki, N., Capstick, E., Reuel, A., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, T., Manyika, J., Niebles, J. C., Shoham, Y., Wald, R., Walsh, T., Hamrah, A., Santarlasci, L., ... Oak, S. (2025). *Artificial Intelligence Index Report 2025* (Version 3). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2504.07139>

Pincay Ponce, J. I., Zambrano Zambrano, M. T., & Quijije Anchundia, P. J. (2025). Hacia una educación personalizada y equitativa: Análisis de la convergencia entre tecnologías asistivas e inteligencia artificial. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE*, 8(16), 536–545. <https://doi.org/10.56124/sapientiae.v8i16.034>

Rabanal, C. (2024). La paradoja de la productividad y el uso de internet en países de América Latina. *Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 55(219), 113–138. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2024.219.70183>

Rivas, A. (2025). *La llegada de la IA a la educación en América Latina: En construcción.* OEI.

Solow, R. (1987). We'd better watch out. *New York Times Book Review*, 36.

Soto, A., Durán, R., Moreno, A., Adasme, S., Rovira, S., Jordán, V., & Poveda, L. (2025). *Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2025* (Documentos de Proyectos (LC/TS.2025/68). Comisión Económica Para América Latina y El Caribe y Centro Nacional de Inteligencia Artificial.). CEPAL.

UNESCO. (2024). *Factores determinantes en la educación STEM en la región.*

Zaballos, A. G., Rodríguez, E. I., & Gabarró, P. P. (2022). *Informe anual del Índice de Desarrollo de la Banda Ancha: Brecha digital en América Latina y el Caribe.* IDBA.

Impacto de las Remesas en el Crecimiento Económico del Ecuador: Evidencia Empírica mediante un Modelo ARDL-UECM

Impact of Remittances on the Economic Growth of Ecuador: Empirical Evidence using an ARDL-UECM Model

Evelyn Cristel Alcivar Gonzalez

 <https://orcid.org/0009-0003-4008-5061>

Patricio Giovanni Cuesta Cancino

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0009-0000-8487-2364>

Juan Carlos Anchundia Rodríguez

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0000-0002-2432-4523>

Fernando Alberto Anzules Choez

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0009-0008-7246-8813>

RESUMEN

El presente artículo analiza el impacto de las remesas sobre el crecimiento económico del Ecuador en el periodo comprendido del 2000 al 2023, utilizando datos de series de tiempo trimestrales. Como variable dependiente se tiene el Valor Agregado Bruto Total (VAB) como proxy del PIB, mientras que las variables explicativas incluyen las remesas, el gasto del gobierno, formación bruta de capital fijo y balanza comercial. Se utilizaron variables dummy, en los quiebres estructurales. En otros aspectos en la metodología se combinan pruebas de raíz unitaria, prueba de cointegración y modelo de corrección de errores. Los resultados evidencian la relación de equilibrio de largo plazo entre el valor agregado bruto total y la matriz de variables explicativas. El cálculo a largo plazo evidencia que las remesas causan un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico, con un coeficiente de 0,129. La formación bruta de capital fijo y el gasto del gobierno, también evidencian impactos positivos relevantes, mientras que los choques estructurales capturados por las variables dummy los cuales evidencia efectos negativos persistentes. El modelo presenta una bondad de ajuste elevada de un valor de $R^2 = 0,939$ y estabilidad estructural confirmada mediante las pruebas csum y recsum. Estos hallazgos constituyen evidencia empírica sólida para el diseño de políticas públicas orientadas a potenciar el rol de las remesas.

PALABRAS CLAVE: *remesas, crecimiento económico, modelo ARDL, cointegración,, VAB, series de tiempo.*

ABSTRACT.

This article analyzes the impact of remittances on Ecuador's economic growth in the period from 2000 to 2023, using quarterly time series data. The dependent variable is the Total Gross Value Added (GVA) as a proxy for GDP, while the explanatory variables include remittances, government spending, gross fixed capital formation and trade balance. Dummy variables were used, in the structural breaks. In other aspects, the methodology combines unit root testing, cointegration testing and error correction model. The results show the long-term equilibrium relationship between the total gross value added and the matrix of explanatory variables. The long-term calculation shows that remittances have a positive and statistically significant effect on economic growth, with a coefficient of 0.129. Gross fixed capital formation and government spending also show relevant positive impacts, while structural shocks captured by dummy variables show persistent negative effects. The model has a high goodness of fit of a value of $R^2 = 0.939$ and structural stability confirmed by cusum and recusum tests. These findings constitute solid empirical evidence for the design of public policies aimed at enhancing the role of remittances.

KEYWORDS: remittances, economic growth, ARDL model, cointegration,, GVA, time series.

Código JEL: F24 (Remesas), O40 (Crecimiento económico general), C22 (Series de tiempo / modelos ARDL), E22 (Inversión y formación de capital), F43 (Crecimiento económico abierto).

1. INTRODUCCIÓN

En el caso particular del Ecuador, la importancia de las remesas adquiere una dimensión especial dentro del régimen de dolarización adoptado en el año 2000. Al no tener política monetaria propia, la economía ecuatoriana depende de los flujos externos de divisas para sostener la liquidez interna, la estabilidad del sistema de pagos y el dinamismo del consumo agregado (Edwards, 2001). En este marco, las remesas que actualmente representan aproximadamente el 4,5% del PIB nacional, se posicionan como la segunda fuente de ingresos externos del país, después de los ingresos petroleros.

Las remesas constituyen uno de los flujos financieros internacionales de mayor relevancia en las economías en desarrollo, como también en la inversión extranjera directa y el desarrollo en términos de impacto directo sobre el bienestar de los hogares (Banco Mundial, 2023). En el contexto latinoamericano, desempeñan papel fundamental como un mecanismo de estabilización macroeconómica, muy útiles en períodos de crisis política y económica.

La relación entre las remesas y el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en Ecuador

no ha sido analizada de manera sistemática con metodologías econométricas que permitan distinguir efectos de corto y largo plazo. La mayor parte de los estudios disponibles se concentran en el impacto social y en el nivel microeconómico de los hogares beneficiarios.

El objetivo principal es cuantificar el impacto de las remesas sobre el Valor Agregado Bruto Total en Ecuador, que permitan establecer por medio de otras variables macroeconómicas determinantes del crecimiento y por choques estructurales que marcaron la economía durante el período analizado.

2. ESTADO DEL ARTE.

Desde el marco teórico, la investigación se sustenta en tres enfoques complementarios: la teoría neoclásica del crecimiento (Solow, 1956; Mankiw, Romer y Weil, 1992), que ubica a los flujos de remesas como determinantes del ingreso disponible y la acumulación de capital físico y humano; los modelos de crecimiento endógeno (Lucas, 1988; Romer, 1986), que destacan el rol de la inversión en capital humano financiada por remesas; y la perspectiva keynesiana (Keynes, 1936), que subraya el efecto multiplicador del consumo inducido por estos flujos sobre la demanda agregada y el PIB de corto plazo.

Por su parte, Ratha (2003) destacó la estabilidad relativa de las remesas frente a otros flujos financieros internacionales, señalando su comportamiento contracíclico como un mecanismo de amortiguación ante crisis económicas. Esta característica adquiere especial relevancia para economías dolarizadas como Ecuador-

No obstante, la literatura también documenta efectos adversos potenciales. Chami, Fullenkamp y Jahjah (2005) argumentaron que las remesas pueden generar desincentivos laborales y dependencia en los hogares receptores, reduciendo la oferta de trabajo y limitando su contribución al crecimiento en el largo plazo. Acosta, Lartey y Mandelman (2009) identificaron que en Latinoamérica, el incremento sostenido de remesas puede provocar una apreciación del tipo de cambio real y una pérdida de competitividad del sector exportador, fenómeno asociado a la denominada "enfermedad holandesa". Si bien es de mayor relevancia en economías con tipo de cambio flexible, también tiene implicaciones en economías dolarizadas a través de sus efectos sobre los precios relativos.

La relación entre remesas y crecimiento económico, en la literatura económica, ha sido ampliamente debatida, dando resultados heterogéneos, que dependen del contexto institucional, el grado de desarrollo financiero y el período de análisis.

En otra investigación, los autores Giuliano y Ruiz-Arranz (2009), analizaron un panel de países en desarrollo y encontraron que las remesas contribuyen de manera significativa al crecimiento económico. En una investigación similar, Mundaca (2009) identificó que las remesas tienen un impacto positivo sobre el crecimiento y la inversión, que condicionan la existencia de políticas institucionales adecuadas, que favorezcan a actividades productivas.

Por otro lado, en Ecuador específicamente, el Banco Central del Ecuador (2022) documento, el papel estabilizador de las remesas en el consumo de los hogares, especialmente durante crisis económicas. Sin embargo, los estudios econométricos formales con metodologías de series de tiempo que permitan distinguir dinámica de corto y largo plazo son escasos, lo que

justifica el enfoque metodológico adoptado en el presente trabajo.

3. METODOLOGÍA

3.1 Datos y Variables.

El análisis utiliza datos de series de tiempo trimestrales para Ecuador, con período de estimación del 2000 hasta el 2023, obtenidos exclusivamente del Banco Central del Ecuador (BCE). Las variables consideradas son:

- **VAB Total (ln_vab_total):** valor agregado bruto total a precios constantes, utilizado como proxy del PIB real. Se prefiere el valor agregado bruto sobre el PIB directo dado que el Banco Central del Ecuador publica esta variable con mayor desagregación trimestral y consistencia metodológica para el período analizado; además, el valor agregado bruto, excluye los impuestos netos sobre productos, lo que permite capturar con mayor precisión la dinámica productiva interna de la economía.
- **Remesas (ln_re):** Flujos trimestrales de remesas recibidas, expresados en miles de dólares.
- **Gasto del Gobierno (ln_gast_gob):** Gasto del gobierno general, en miles de dólares constantes.
- **Formación Bruta de Capital Fijo (ln_fbkf):** Inversión bruta en capital físico, en miles de dólares constantes.
- **Balanza Comercial (bc):** Es la diferencia entre exportaciones e importaciones, en miles de dólares.

Las variables con valores positivos se convirtieron mediante logaritmo natural para obtener elasticidades e interpretar los coeficientes como cambios porcentuales. La balanza comercial, evidencia valores negativos en varios períodos, se incluyó en niveles.

Adicionalmente, se incorporaron cuatro variables dummy que permiten capturar quiebres estructurales. Los periodos de quiebre fueron seleccionados con base en la cronología histórica de eventos macroeconómicos documentados que afectaron significativamente a la economía ecuatoriana, y su inclusión fue validada mediante la inspección visual de las series y la revisión de literatura especializada, siguiendo la práctica habitual en modelos ARDL con datos de países en desarrollo:

- **dummy_dol:** Proceso de dolarización, valor 1 en los cuatro trimestres del año 2000, 0 en el resto.
- **dummy_crisis:** Crisis financiera internacional, valor 1 en 2008Q4 y en los cuatro trimestres de 2009, 0 en el resto.
- **dummy_terre:** Terremoto de abril de 2016, valor 1 en el segundo trimestre de 2016 (2016Q2), 0 en el resto.
- **dummy_pand:** Pandemia COVID-19, valor 1 en el primer y segundo trimestre de 2020 (2020Q1–Q2), 0 en el resto.

3.2 Especificación del Modelo Econométrico

La forma funcional general del modelo es:

$$\ln(\text{VAB}t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{remt}) + \beta_2 \ln(\text{gasto_gobt}) + \beta_3 \ln(\text{fbkft}) + \beta_4 \text{BCt} + \beta_5 \text{dummy_dolt} + \beta_6 \text{dummy_crisist} + \beta_7 \text{dummy_terret} + \beta_8 \text{dummy_pandt} + \varepsilon t$$

donde εt es el término de error aleatorio y los parámetros β_i representan las elasticidades o impactos marginales de cada variable sobre el VAB Total.

3.3 Procedimiento Econométrico

El procedimiento econométrico se desarrolló en cuatro etapas:

Etapas 1 – Análisis de estacionariedad: Se aplicaron las pruebas de raíz unitaria Dickey-Fuller Aumentado (ADF), Phillips-Perron (PP) y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) para determinar el orden de integración de cada serie. Los resultados indicaron que las variables presentan distintos órdenes de integración —I(0) e I(1)—, lo que justifica el uso del enfoque ARDL.

Etapas 2 – Estimación OLS en primeras diferencias: Como referencia inicial, se estimó un modelo MCO en primeras diferencias que arrojó un R^2 ajustado de 0,883 y confirmó la significancia estadística de las remesas con el valor de $\beta = 0,216$; $p < 0,001$, la FBKF con el valor de $\beta = 0,307$; $p < 0,00$, el gasto del gobierno y la balanza comercial.

Etapas 3 – Selección y estimación del modelo ARDL: Para seleccionar el modelo ARDL óptimo, se hizo mediante el criterio de información de Akaike (AIC), se utilizó el algoritmo `auto_ardl` en R, con un máximo de tres rezagos para las variables continuas. Este límite responde a dos criterios complementarios: la periodicidad trimestral de los datos, que hace que tres rezagos correspondan a nueve meses de memoria dinámica —suficiente para capturar ajustes de corto plazo en el contexto ecuatoriano—, y la necesidad de mantener la parsimonia del modelo para preservar grados de libertad dado el tamaño muestral de 96 observaciones. Con el modelo UECM resultante se procedió a estimar mediante la función `uecm()` del paquete ARDL.

Etapas 4 – Prueba de cointegración y diagnóstico: Para evaluar la cointegración se realizó mediante la Prueba de Límites (Bounds F-test) de Pesaran, Shin y Smith (2001). El diagnóstico del modelo incluyó pruebas de normalidad (Jarque-Bera), autocorrelación residual (Breusch-Godfrey) y homocedasticidad (Breusch-Pagan), así como la evaluación de estabilidad estructural mediante las pruebas CUSUM y RECUSUM.

Todo el análisis fue realizado en el software R, versión 4.x, utilizando los paquetes `dynlm`, `ARDL`, `tseries`, `lmtest` y `strucchange`.

4. RESULTADOS

4.1 Estadísticos Descriptivos

Las series de tiempo presentan patrones coherentes con la evolución de la economía ecuatoriana durante el período analizado. El valor agregado bruto total, muestra una tendencia creciente y sostenida a lo largo del período, con interrupciones visibles en 2009 (crisis financiera internacional), 2016 (terremoto) y 2020 (pandemia). En las remesas se evidencia, una tendencia creciente de largo plazo, con una caída pronunciada en 2009 seguida de una recuperación gradual y una aceleración notable a partir de 2016, alcanzando niveles

históricos en el período 2020–2022.

4.2 Prueba de Cointegración: Bounds F-test

La Prueba de Límites arrojó un estadístico $F = 9,906$ con un valor $p = 1 \times 10^{-6}$ ($k = 8$ regresores). Este valor supera ampliamente los valores críticos superiores establecidos por Pesaran, Shin y Smith (2001) para todos los niveles de significancia convencionales, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula de no cointegración. Se confirma, por tanto, la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre el VAB Total y la matriz de variables explicativas del modelo.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las series de tiempo.

Variable	Media	Mín.	Mediana	Máx.
ln_vab_total	16,59	14,99	16,86	17,25
ln_re	13,46	12,58	13,42	14,51
ln_gast_gob	14,60	12,04	14,99	15,26
ln_fbkf	14,96	13,04	15,25	15,88
bc (miles USD)	256.001	-766.947	208.348	1.889.168

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE). Elaboración: propia.

4.3 Estimación de Largo Plazo (Modelo UECM)

Los coeficientes de largo plazo derivados del modelo UECM se presentan en la Tabla 2. La variable de interés principal, las remesas, muestra un coeficiente positivo y estadísticamente significativo con el valor de $\beta = 0,129$; $p < 0,001$. Este resultado indica que, ceteris paribus, un incremento del 1% en los flujos de remesas se asocia con un aumento promedio del 0,129% en el VAB Total de manera inmediata y persistente en el largo plazo.

Tabla 2. Estimadores de largo plazo del Modelo UECM.

Variable	Estimador	Error Estándar	t-estadístico	p-valor
Intercepto	2,714	0,369	7,360	< 0,001 altamente significativo
L(ln_vab_total, 1)	-0,798	0,104	-7,678	< 0,001 altamente significativo
ln_re	0,129	0,017	7,156	< 0,001 altamente significativo
L(ln_gast_gob, 1)	0,375	0,047	8,042	< 0,001 altamente significativo
L(ln_fbkf, 1)	0,225	0,047	4,782	< 0,001 altamente significativo
L(bc, 1)	$2,85 \times 10^{-8}$	$6,89 \times 10^{-9}$	4,135	< 0,001 altamente significativo
L(dummy_dol, 1)	-0,110	0,025	-4,301	< 0,001 altamente significativo

L(dummy_crisis, 1)	-0,052	0,015	-3,407	< 0,001 altamente significativo
L(dummy_terre, 1)	-0,008	0,013	-0,639	0,525 no significativo
L(dummy_pand, 1)	-0,059	0,016	-3,768	< 0,001 altamente significativo

Fuente: Elaborador por los autores

Nivel de significancia: altamente significativo $p < 0,001$; muy significativo $p < 0,01$; significativo $p < 0,05$.

Nota: El coeficiente de la Balanza Comercial ($L(bc,1) = 2,85 \times 10^{-8}$) no es directamente comparable con las elasticidades de las demás variables, ya que esta variable se incluye en niveles (miles de USD) y no en logaritmos. Su interpretación es la siguiente: un incremento de un millón de dólares en la balanza comercial se asocia con un aumento de 0,0285% en el VAB Total, lo que refleja un impacto pequeño pero estadísticamente significativo de las exportaciones netas sobre el crecimiento económico.

El gasto del gobierno presenta el mayor coeficiente entre las variables macroeconómicas con $\beta = 0,375$, que confirma el rol protagónico para impulsar la demanda agregada en el país; por otro lado, la FBKF tiene un efecto positivo significativo con un valor de $\beta = 0,225$, que es coherente con la teoría neoclásica; adicionalmente la balanza comercial tiene un impacto positivo reducido, pero estadísticamente significativo, lo cual resalta la importancia de las exportaciones netas para la generación de divisas.

En relación con las variables dummy utilizadas en el cálculo, se evidencian coeficientes negativos estadísticamente significativos, evidenciando efectos adversos y persistentes sobre el crecimiento económico. La variable dummy, correspondiente al terremoto de 2016 no resulta estadísticamente significativa en el largo plazo, lo que sugiere que su impacto fue transitorio y absorbido por el ajuste de la economía en el mediano plazo; el signo negativo y significativo del coeficiente del rezago del valor agregado bruto total [$L(\ln_vab_total, 1) = -0,798$], confirma la existencia del mecanismo de corrección de errores hacia el equilibrio de largo plazo.

4.4 Dinámica de Corto Plazo

En el corto plazo, los términos en primeras diferencias del modelo UECM revelan que el gasto del gobierno da un resultado de $\Delta \ln_gast_gob$; $\beta = 0,540$; $p < 0,001$ y la FBKF con el valor $d \Delta \ln_fbkf$; $\beta = 0,296$; $p < 0,001$, son los determinantes más inmediatos del crecimiento trimestral del VAB. La balanza comercial también muestra un efecto positivo significativo en el corto plazo. Los cambios en las variables dummy de dolarización y crisis financiera internacional muestran efectos negativos inmediatos estadísticamente significativos, mientras que las variaciones asociadas al terremoto y la pandemia no resultan significativas en el período contemporáneo.

4.5 Bondad de Ajuste y Diagnóstico del Modelo

El modelo ARDL-UECM presenta un coeficiente de determinación $R^2 = 0,939$ y un R^2 ajustado = 0,928, lo que indica que el modelo explica aproximadamente el 93,9% de la variabilidad del VAB Total. El estadístico F global es de 81,73; $p < 0,001$, confirma la significancia conjunta de todos los coeficientes.

Respecto a los supuestos residuales, en la prueba de Jarque-Bera, que dio un resultado de $X^2 = 74,016$; $p < 0,001$, se rechaza la hipótesis de normalidad. En la prueba de Breusch-Godfrey, se obtuvo el valor de $LM = 10,412$; $p = 0,034$, lo cual, indica la presencia de autocorrelación serial de orden 4, y en la prueba de Breusch-Pagan con el valor de $BP = 39,88$; $p < 0,001$, se evidencia heterocedasticidad. Estos hallazgos son muy comunes en modelos de series de tiempo con datos trimestrales y choques estructurales. Sin embargo, es importante señalar que el modelo supera satisfactoriamente las pruebas de estabilidad estructural CUSUM y RECUSUM, lo que confirma, que los coeficientes son estables en el tiempo.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis central del estudio: las remesas ejercen un impacto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico del Ecuador en el largo plazo. Este hallazgo es congruente con la evidencia internacional documentada por Giuliano y Ruiz-Arranz (2009) y Mundaca (2009), quienes identificaron efectos similares para paneles de países en desarrollo.

El coeficiente estimado de 0,129 para las remesas en el largo plazo, aunque moderado en comparación con el gasto del gobierno (0,375) y la FBKF (0,225), refleja un canal de transmisión estable y consistente, este resultado adquiere particular relevancia: los flujos de remesas constituyen una inyección directa de divisas que fortalece la base monetaria, que impulsa el consumo de los hogares y contribuye a la estabilidad de la balanza de pagos, lo cual compensa parcialmente los déficits comerciales.

La ausencia de un efecto significativo de las remesas en el corto plazo, a diferencia del gasto del gobierno y la FBKF, lo que nos quiere decir que su mecanismo de transmisión opera fundamentalmente a través de canales de largo plazo como es la acumulación de capital humano, mejora sostenida del consumo de los hogares y, potencialmente, financiamiento de pequeños emprendimientos. Este resultado es consistente con los planteamientos teóricos de Lucas (1988) y Romer (1986), que señala la importancia de la inversión en capital humano para el crecimiento sostenido.

Por otro lado, el impacto negativo y persistente de la dolarización sobre el valor agregado bruto en el largo plazo, el cual es controlado por todas las demás variables, se captura la pérdida de instrumentos de política monetaria contracíclica, que caracterizó el período de transición y estabilización. Lo que evidencia que la restricción al manejo discrecional del tipo de cambio y de la oferta monetaria limita la capacidad de respuesta ante choques externos, lo que a su vez incrementa, la dependencia de flujos como las remesas para sostener la liquidez interna.

Los efectos negativos de la crisis financiera internacional de 2009 y de la pandemia, redujeron transitoriamente las remesas y contrajeron simultáneamente la demanda interna, generando efectos negativos sinérgicos sobre el valor bruto agregado.

En relación, a las limitaciones del estudio, la presencia de autocorrelación y heterocedasticidad residual, aunque frecuente en modelos con datos trimestrales y quiebres estructurales, puede afectar la precisión de los errores estándar. Se recomienda en estudios futuros la aplicación de estimadores robustos tipo HAC (Newey-West). Adicionalmente, la

agregación macroeconómica de las remesas impide distinguir entre su uso en consumo, ahorro o inversión productiva, lo que constituye una limitación inherente al análisis de series de tiempo agregadas.

6. CONCLUSIONES

El presente estudio aporta evidencia econométrica sobre la existencia de una relación de largo plazo entre las remesas y el crecimiento económico del Ecuador. Los principales hallazgos se sintetizan a continuación:

Las remesas constituyen un determinante positivo y estadísticamente significativo del VAB Total en el largo plazo, con una elasticidad estimada de 0,129. Este resultado confirma que los flujos de remesas no solo estabilizan el consumo de los hogares, sino que contribuyen de manera sostenida al crecimiento de la economía ecuatoriana.

Los resultados del estudio, indican que para este enfoque, la inversión medida por la FBKF y el gasto del gobierno son los determinantes más poderosos del crecimiento económico, tanto en el corto como en el largo plazo. La inversión presenta un impacto inmediato y robusto, confirmando su rol como motor principal del crecimiento, mientras que el gasto del gobierno actúa como instrumento de política fiscal contra cíclica.

Los choques estructurales especialmente la crisis financiera internacional de 2009 y la pandemia de COVID-19, generaron efectos adversos negativos y persistentes sobre el VAB, evidenciando la alta vulnerabilidad de la economía ecuatoriana ante perturbaciones externas en el contexto de la dolarización.

La estructura del modelo, se confirmó, con las pruebas cusum y rcusum, lo que valida la consistencia de las relaciones económicas estimadas a lo largo del período que se analizó. A partir de estos resultados, se formulan las siguientes recomendaciones: que se diseñen instrumentos que favorezcan la canalización de las remesas hacia el ahorro y la inversión productiva, mediante incentivos fiscales y acceso a productos financieros específicos para las familias; como también se debe fortalecer la educación financiera para maximizar el impacto productivo de estos flujos; y continuar priorizando la formación bruta de capital fijo como palanca principal del crecimiento, con especial atención a la inversión en infraestructura y capital humano.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, P., Lartey, E. K. K., & Mandelman, F. S. (2009). Remittances and the Dutch disease. *Journal of International Economics*, 79(1), 102–116. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2009.06.007>
- Adams, R. H., & Page, J. (2005). Do international migration and remittances reduce poverty in developing countries? *World Development*, 33(10), 1645–1669. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.05.004>
- Banco Central del Ecuador. (2022). Boletín de estadísticas macroeconómicas. BCE.

- Banco Mundial. (2023). Migration and development brief. World Bank.
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth* (2nd ed.). MIT Press.
- Chami, R., Fullenkamp, C., & Jahjah, S. (2005). Are immigrant remittance flows a source of capital for development? *IMF Staff Papers*, 52(1), 55–81.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2018). *Macroeconomics* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Edwards, S. (2001). Dollarization and economic performance: An empirical investigation (NBER Working Paper No. 8274). National Bureau of Economic Research.
- Fondo Monetario Internacional. (2009). *Balance of payments and international investment position manual* (6th ed.). FMI.
- Giuliano, P., & Ruiz-Arranz, M. (2009). Remittances, financial development, and growth. *Journal of Development Economics*, 90(1), 144–152. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.10.005>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Macmillan.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437. <https://doi.org/10.2307/2118477>
- Mundaca, G. (2009). Remittances, financial market development, and economic growth. *Review of Development Economics*, 13(2), 288–303. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2008.00487.x>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Ratha, D. (2003). Workers' remittances: An important and stable source of external development finance. En *Global development finance* (pp. 157–175). World Bank.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037. <https://doi.org/10.1086/261420>
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>

Análisis comparativo del VAB del cantón Chone y del VAB de la provincia de Manabí

Comparative analysis of the GVA of the Chone canton and the GVA of the Manabí province

Puentes Solórzano Jair

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0009-0008-2744-8370>


Valencia Macías Lissette

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0000-0003-3406-3467>

Miguel Tomalá Parrales

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0000-0003-4813-6364>

RESUMEN

El Valor Agregado Bruto (VAB) se consolida como un indicador principal para analizar la contribución económica de los distintos territorios y su participación en la estructura productiva regional, en base a este criterio, la presente investigación tuvo como objetivo evaluar el impacto del VAB del cantón Chone en el VAB de la provincia de Manabí mediante una comparativa de su evolución para el periodo 2007-2023 con datos de las Cuentas Nacionales Regionales del Banco Central del Ecuador. La metodología que se utilizó fue de carácter cuantitativa, descriptiva y también correlacional. Se aplicó un procedimiento econométrico con un modelo de regresión lineal múltiple con variables en las primeras diferencias de los logaritmos, para analizar la relación estadística entre el VAB provincial y el VAB de los principales cantones de la provincia. Entre los resultados obtenidos está que el VAB de la provincia de Manabí mostró crecimiento con tendencia positiva en el periodo analizado, con algunos desniveles producto de sucesos externos entre los que destacan el terremoto de 2016 y pandemia del COVID-19. Por su parte, el VAB del cantón Chone tuvo

un comportamiento similar con montos menores. El análisis econométrico indicó que el VAB de Chone no es significativo, siendo Manta y Portoviejo los principales explicadores del comportamiento del VAB de Manabí. Se concluye, que la estructura operativa de Manabí está concentrada en un reducido número de cantones, mientras que Chone no aporta al crecimiento de los demás sectores a pesar de ser un importante territorio de la provincia.

PALABRAS CLAVE: Valor Agregado Bruto, desarrollo económico regional, análisis econométrico, crecimiento económico, estructura productiva

Código JEL: R11, C13, O47.

ABSTRACT

Gross Value Added (GVA) is a key indicator for analyzing the economic contribution of different territories and their participation in the regional production structure. Based on this criterion, this research aimed to evaluate the impact of the GVA of the Chone canton on the GVA of the Manabí province by comparing its evolution for the period 2007-2023 with data from the Regional National Accounts of the Central Bank of Ecuador. The methodology used was quantitative, descriptive, and correlational. An econometric procedure was applied using a multiple linear regression model with variables in the first differences of the logarithms to analyze the statistical relationship between the provincial GVA and the GVA of the main cantons of the province. Among the results obtained, the GVA of the Manabí province showed growth with a positive trend during the analyzed period, with some fluctuations due to external events, most notably the 2016 earthquake and the COVID-19 pandemic. Meanwhile, the GVA of the Chone canton showed a similar trend, albeit with lower amounts. The econometric analysis indicated that Chone's GVA is not significant, with Manta and Portoviejo being the main drivers of Manabí's overall GVA. It is concluded that Manabí's operational structure is concentrated in a small number of cantons, while Chone, despite being an important territory within the province, does not contribute to the growth of other sectors.

KEYWORDS: Gross Value Added, regional economic development, econometric analysis, economic growth, productive structure

Code JEL: R11, C13, O47.

1. INTRODUCCIÓN

La estructura productiva, que se refiere a la distribución de las actividades económicas generadoras de bienes y servicios de los países, se ha convertido en un tema de relevancia creciente en lo que respecta al crecimiento económico, desarrollo sostenible y niveles de empleo, convirtiéndose en una herramienta esencial para evaluar la salud económica de las naciones, incluyendo perspectivas futuras (Fernández, 2005).

A nivel global, las Naciones Unidas (2009) propone una clasificación internacional de referencia denominada Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), que comprende toda aquella producción realizada en una unidad institucional mediante la utilización de factores de producción como mano de obra, capital y otros recursos; además, estas actividades se encuentran en la frontera de producción del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN).

La estructura jerárquica del CIIU se integra por cuatro niveles de categorías, que a su vez se subdividen en 21 secciones o ramas de actividad. La agrupación de las actividades económicas permite realizar comparaciones internacionales, regionales y locales, gracias a la clasificación basada en criterios mutuamente excluyentes (ONU, 2009).

Para examinar la estructura económica de un territorio con base en la agrupación detallada, Brito-Gaona et al. (2019) plantean que el Valor Agregado Bruto (VAB) es uno de los indicadores de mayor importancia en la economía sectorial y es conceptualizado como el total de la producción de bienes y servicios que realiza un país o región menos el total del consumo intermedio (CEPAL, 2009, pág. 119).

En otras palabras, el VAB mide el valor creado por la producción de un sector específico sin considerar los impuestos netos (impuestos sobre la producción menos subvenciones y subsidios) generados en ella y sin deducir el consumo de capital fijo (Revista Gestión, 2019). Siguiendo esta línea y analizando la dinámica económica, América Latina es una región de subdesarrollo que históricamente ha enfrentado numerosos desafíos en su camino hacia el crecimiento sostenible (UNDP, 2021). CEPAL (2023) sostiene que el crecimiento del valor agregado ha sido lento para 2023 en casi todas las ramas de actividad, exceptuando a la minería que duplicó el crecimiento regional para el segundo trimestre, seguido de sectores de servicios como la construcción, electricidad, gas, agua y en menor cuantía el de transporte

y comunicaciones. En adición, la agricultura tiene un repunte en el primer trimestre, mientras que el comercio creció moderadamente y la industria manufacturera se contrajo.

Estableciendo una comparación histórica, para 2007 una expansión del sector de servicios, específicamente de los relacionados a las tecnologías de información, sistema financiero y comercio. Asimismo, el sector minero presenta un rápido crecimiento explicado por el aumento del número de reservas de minerales y la ventaja competitiva de la que se beneficia la región. Adicionalmente, para este periodo el sector de manufacturas muestra ser uno de los más débiles por causas como la competencia entre producción nacional y extranjera (CEPAL, 2008).

En este contexto, el análisis del VAB es relevante como herramienta para comprender las diferencias territoriales en la generación de valor y la estructura productiva. Si bien existen estudios que abordan la dinámica del VAB a nivel nacional y regional, como el caso de Brito-Gaona et al (2019) y Salinas et al. (2021), persisten vacíos analíticos en escala cantonal donde las disparidades económicas tienden a acentuarse. En el caso de la provincia de Manabí, caracterizada por una concentración del VAB en determinados cantones resulta necesario profundizar en el estudio comparativo del desempeño económico de territorios con menor participación relativa.

En Ecuador, el comportamiento del VAB nacional durante el periodo 2007-2022 evidenció una tendencia general de crecimiento que luego se vio interrumpida por choques externos muy difíciles como el terremoto de abril de 2016 y la pandemia de COVID-19 en 2020. A pesar de estos eventos la economía muestra una recuperación progresiva alcanzando en 2022 su punto máximo histórico (Banco Central del Ecuador, 2024). Sin embargo, el crecimiento no se distribuye de manera homogénea entre las provincias ecuatorianas, concentrándose principalmente en provincias como Guayas y Pichincha, que, en conjunto, son más de la mitad del VAB nacional.

Dentro de este escenario, la provincia de Manabí aporta aproximadamente el 5% del VAB del Ecuador con una estructura productiva que se caracteriza por actividades de comercio, agricultura, construcción y de servicios (Carvajal & Zambrano, 2023). No obstante, el análisis desagregado del VAB de la provincia de Manabí, con datos del Banco Central del Ecuador (2024) revela una alta concentración de la producción en pocos cantones, principalmente Manta, Portoviejo y Montecristi, juntos, superan el 60% del VAB provincial.

Esta concentración observada, plantea interrogantes sobre el desempeño económico de cantones con menor participación relativa, como es el caso del cantón Chone.

Por otra parte, el cantón Chone a pesar de su extensión territorial y relevancia histórica dentro de la provincia de Manabí registra una participación reducida en el VAB provincial. En el contexto cantonal y para 2007, Chone se posiciona como el cuarto cantón con mayor peso en la producción manabita, con un porcentaje de 5.9%; no obstante, su participación cae a 4.5% para el año 2022. Esta situación contrasta con el potencial productivo que se asocia a las actividades agropecuarias, comerciales y de servicios, así como con el rol estratégico que realiza al articular entre zonas rurales y urbanas. Por lo tanto, la limitada contribución del VAB del Cantón Chone sugiere la existencia de brechas estructurales en la generación de valor, esto se relaciona con factores productivos, niveles de diversificación económica, infraestructura, etc.

En base a lo mencionado, la presente investigación se orienta a analizar de manera comparativa el Valor Agregado Bruto del cantón Chone respecto al de la provincia de Manabí con el propósito de identificar tendencias, diferencias y niveles de concentración productiva que contribuyan a una mejor comprensión de la dinámica económica territorial y sirvan como insumo para la planificación del desarrollo local.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

Viveros (2017) a través de un estudio analiza el VAB en la zona de integración entre Ecuador y Colombia - en el periodo de 2007 a 2015 - donde define al VAB como un indicador para medir el desempeño económico, el cual está relacionado con mejoras en la productividad. Hace una comparativa entre las provincias que conforman el área geográfica de integración, utilizando datos del Banco Central del Ecuador. Como parte de los resultados se observa que la provincia del Carchi tiene un bajo aporte a la producción regional, y que han existido variaciones en el VAB a lo largo del tiempo, debido a una falta de consistencia en el crecimiento, por lo que sería ideal que se integren políticas que permitan un crecimiento más constante.

Brito et al. (2019) para el caso de Ecuador, investigaron la incidencia de indicadores macroeconómicos en el VAB nacional en el período 2007 al 2014. Para medir esta influencia consideraron como factores explicativos a la inversión privada, gasto público, recaudación

tributaria y las remesas recibidas. El procedimiento econométrico utilizado fue con modelos de datos de panel y estimación mediante el método generalizados de momentos (GMM). Como resultado relevante se destaca que el gasto público tiene influencia en el crecimiento del VAB del país motivando a la creación de condiciones ideales que incentiven la inversión privada y asimismo indican la necesidad de realizar una mejor recaudación fiscal. En cuanto a las remesas indicaron que se debe potenciar su maximización para lograr un mejor impacto en la economía.

Salinas y Cedeño (2021) en un estudio examinaron la evolución del VAB en Ecuador durante 2007 hasta 2017, utilizando métodos históricos y lógicos y enfoques analíticos y sintéticos, empleando así mismo, datos estadísticos proporcionados por el Banco Central del Ecuador. Como resultado del análisis, los autores señalan que el VAB en Ecuador creció a una tasa promedio del 7,05%, que representa una recuperación tras la crisis de inicios de década; así mismo, exponen que Pichincha y Guayas son las provincias que más contribuyen al VAB nacional, ya que, ambas representan el 51,76% del total, y con respecto a los sectores y su contribución al VAB de la provincia de Manabí, el sector agrícola y de servicios han impactado en gran manera al crecimiento de este valor.

Gómez et al. (2022) analizaron como las actividades comerciales influyen en el VAB del cantón Rocafuerte, durante el período 2008-2018. Des el punto de vista metodológico aplicaron un enfoque mixto, mediante la combinación de métodos descriptivos y bibliográficos, a través de un diseño no experimental y longitudinal. Como resultados, los autores resaltaron que, el sector terciario, principalmente el comercio es el mayor contribuyente al VAB de Rocafuerte, que además de generar ingresos, crean oportunidades de empleo, dinamizando la economía local, por lo tanto, debido a esto, es fundamental que el gobierno local, regule e implemente políticas que protejan el desarrollo normal de las actividades comerciales en el cantón, procurando el desarrollo social y económico de este cantón.

Por otro lado, Tomalá et al. (2024) presentaron un análisis sobre como las remesas y la recaudación tributaria influye en la generación del VAB en la provincia de Manabí entre el 2007-2022, utilizando una metodología cuantitativa a través de un enfoque descriptivo estadístico, con un análisis causal mediante un modelo econométrico de regresión lineal múltiple. Los datos utilizados fueron del Banco Central del Ecuador y del Sistema de Rentas

Internas (SRI). Como resultados se obtuvo que el VAB en la provincia tuvo un crecimiento hasta el 2017, sin embargo, negativamente desde allí hasta 2022 decreció; esto se debe a la ausencia de estructura productiva en pocos cantones y sectores económicos.

A nivel local, se han realizado estudios económicos como el plan de estrategias para la reactivación económica de Chone publicada por equipo técnico de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en donde se presentan estrategias de reactivación para áreas de medio ambiente, bioseguridad, productividad e infraestructura del cantón. Para esto, se realizó un diagnóstico económico previo, donde se analiza el comportamiento de los sectores productivos predominantes en Chone, así como la estructura laboral y los sectores que aportan empleo local, así como los valores de recaudación de impuestos a nivel cantonal, que puede afectar al VAB al influir en la capacidad del gobierno para invertir en infraestructura. Como estrategias se propuso un mejoramiento en la infraestructura, revitalización de sectores agropecuario y turístico, y medidas para la reactivación sin comprometer la salud (Observatorio Territorial Multidisciplinario-Uleam, 2020).

3. MATERIALES Y MÉTODOS (METODOLOGÍA)

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo, que está basado en recoger datos normalizados y aceptados por entidades científicas (Hernández y otros, 2014). La investigación con enfoque cuantitativo se caracteriza por el análisis de fenómenos medibles, a los cuales se les puede asignar un valor numérico y utiliza técnicas estadísticas para recolectar, procesar y analizar los datos, con el fin de describir, explicar, predecir y controlar dichos fenómenos (Kerlinger, 2002).

Así mismo, se hizo uso del enfoque correlacional que se centra en identificar y analizar el vínculo o nivel de asociación existente entre dos o más variables dentro de un grupo específico, cuyo objetivo principal es determinar si existe una relación entre dichas variables, sin necesidad de establecer una relación causal directa entre ellas (Gómez E. , 2020). A través de este enfoque se podrá analizar cómo se relacionan los valores del VAB del cantón Chone con los de la provincia de Manabí, a lo largo del tiempo.

En cuanto a los datos estadísticos utilizados fueron extraídos de las páginas web del Banco Central del Ecuador (2026). Para este caso las variables utilizadas fueron Valor Agregado

Bruto (VAB) del cantón Chone y de la provincia de Manabí con frecuencia anual en miles de dólares para periodo 2007-2022.

3.1 Estrategia econométrica

Con el fin de profundizar y complementar el análisis descriptivo y comparativo del VAB de los principales cantones y su relación con el VAB de la provincia de Manabí durante el periodo 2007-2023, la investigación incorporó en sus resultados una estrategia econométrica de carácter explicativo a partir de la metodología propuesta por Stock y Watson (2020), que se orientó a examinar el grado de asociación y la contribución relativa de determinados cantones al comportamiento del VAB de la provincia de Manabí.

La estrategia econométrica empleada no buscó establecer relaciones de causalidad estrictas, sino que buscó identificar patrones de asociación estadística y niveles de concentración territorial del valor agregado a partir del uso de información histórica. En este sentido, el análisis econométrico se presentó como un complemento al estudio comparativo que permite reforzar los hallazgos obtenidos en la fase descriptiva.

El enfoque adoptó parte del supuesto de que el VAB de la provincia de Manabí se construye a partir de la agregación del desempeño económico de sus principales cantones, los cuales presentan magnitudes diferentes dentro de la estructura productiva provincial. Bajo esta premisa se seleccionó como variables explicativas los cantones con mayor peso relativo en la generación del VAB (Manta, Portoviejo, Montecristi), incorporando el cantón Chone con el objetivo de evaluar su contribución comparativa dentro del conjunto provincial.

Para ello, se empleó un modelo de regresión lineal múltiple, estimado a partir de datos de las diferencias de los logaritmos para los cuatro cantones con el fin de capturar la relación entre las variaciones del VAB de la provincia de Manabí y las variaciones del VAB de los cantones seleccionados (Wooldridge, 2009). Estos dos procedimientos se los realiza con el fin de evitar una regresión espuria y garantizar que la inferencia tenga validez. Por lo tanto, previo a la estimación del modelo se verificó la estacionariedad de las series. Para esto se ejecutó la prueba de Dicky-Fuller aumentada para demostrar que cada variable cumpla con el criterio de no tener raíz unitaria y sea estacionaria; es decir, tenga media, varianza y covarianza constantes (Phillips como se citó en Atilano-Robles, 2023).

Es importante indicar que en el caso del cantón Chone, se pudo observar un comportamiento atípico en los años 2020 y 2021 que generaron un afecto en la estacionariedad en primera diferencia. En el proceso econométrico esto se recogió mediante la agregación en el modelo de una variable dummy para dichos años, por lo que no fue necesario aplicar segundas diferencias. Con esto se logró que los residuos sean ruido blanco, lo que se comprobó con la prueba de Dicky-Fuller a los residuos del modelo.

Otro aspecto metodológico es que, para evitar una correlación producto de la identidad contable del VAB, a la variable dependiente (VAB Manabí) se le restó el valor del VAB-Chone obteniendo una nueva variable (VAB Manabí ajustado)

Para este efecto la especificación del modelo teórico y econométrico queda según la siguiente ecuación:

$$VAB_{Manabí\ ajustado} = VAB_{Chone} + VAB_{Portoviejo} + VAB_{Manta} + VAB_{Montecristi} \quad (1)$$

$$\Delta \ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln X_{1t} + \beta_2 \Delta \ln X_{2t} + \beta_3 \Delta \ln X_{3t} + \beta_4 \Delta \ln X_{4t} + \beta_5 dummy + \varepsilon_t \quad (2)$$

Donde:

$\Delta \ln Y_t$ = VAB Manabí ajustado en diferencias de los logaritmos

$\Delta \ln X_{1t}$ = VAB Chone en diferencias de los logaritmos

$\Delta \ln X_{2t}$ = VAB Portoviejo en diferencias de los logaritmos

$\Delta \ln X_{3t}$ = VAB Manta en diferencias de los logaritmos

$\Delta \ln X_{4t}$ = VAB Montecristi en diferencias de los logaritmos

dummy = cambio estructurales años 2020 – 2021

$\beta_0; \beta_1; \beta_2; \beta_3; \beta_4; \beta_5$ = Parámetros a estimar

μ_t = Término de error

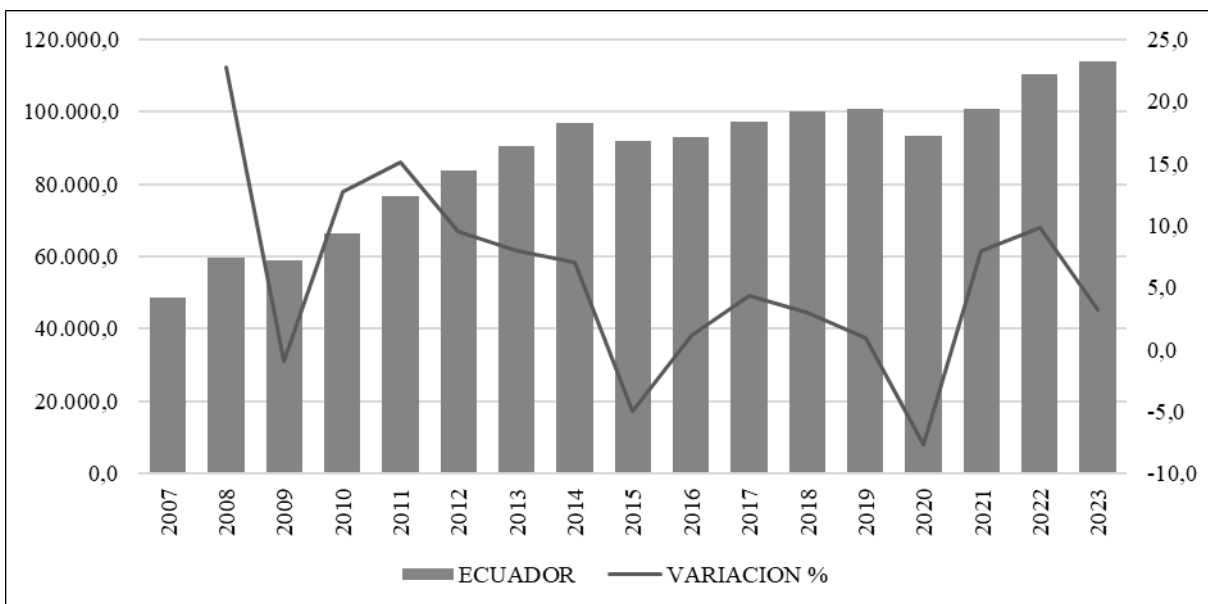
Una vez estimado el modelo fue sometido al diagnóstico, obteniendo en primer lugar la ecuación estimada, para con ello realizar el análisis de los coeficientes. Posteriormente se aplicaron las respectivas pruebas de hipótesis para la significancia individual mediante el t-estadístico y P-valor y la significancia conjunta a través del estadístico F y su P-valor. la

Bondad de Ajuste se analizó con el R^2 y R^2 corregido. Asimismo, siguiendo el trabajo de Lumabao et al. (2023) se validó la robustez del modelo con las pruebas de los principales supuestos de correcta especificación (test de Reset Ramsey); normalidad de los residuos para lo que se aplicó dos pruebas (Test de Jarque-Bera y Shapiro Wilk); heterocedasticidad medida mediante dos contrastes (Test White y Breusch-Pagan). La multicolinealidad se la estudió con el Factor de Inflación de la Varianza (VIF). Finalmente, la correlación serial se evaluó con las reconocidas pruebas de Breusch-Godfrey y Durbin-Watson y la prueba de ruido blanco de los residuos mediante el Test Q de Box-Pierce.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Ecuador, la economía se estimula a través de diversas actividades claves. En los últimos años, los sectores productivos que han tenido mayor aporte promedio a la producción nacional son la manufactura, petróleo y minas, comercio, construcción enseñanza, servicios sociales y de salud. En el periodo 2000-2018 estas seis ramas de actividad contribuyeron con el 57,5% del total del PIB (García & Tobar, 2019). Para tener un panorama evolutivo, en la Figura 1 se muestra el comportamiento temporal del VAB nacional durante el periodo 2007-2023 en millones de dólares (barras) y en tasa de variación (línea).

Figura 5. Evolución del VAB de Ecuador en millones de dólares y tasas de variación



Nota. Elaborado con datos del Banco Central del Ecuador (2026). El eje izquierdo muestra el comportamiento en millones de dólares y el eje derecho la tasa de variación interanual

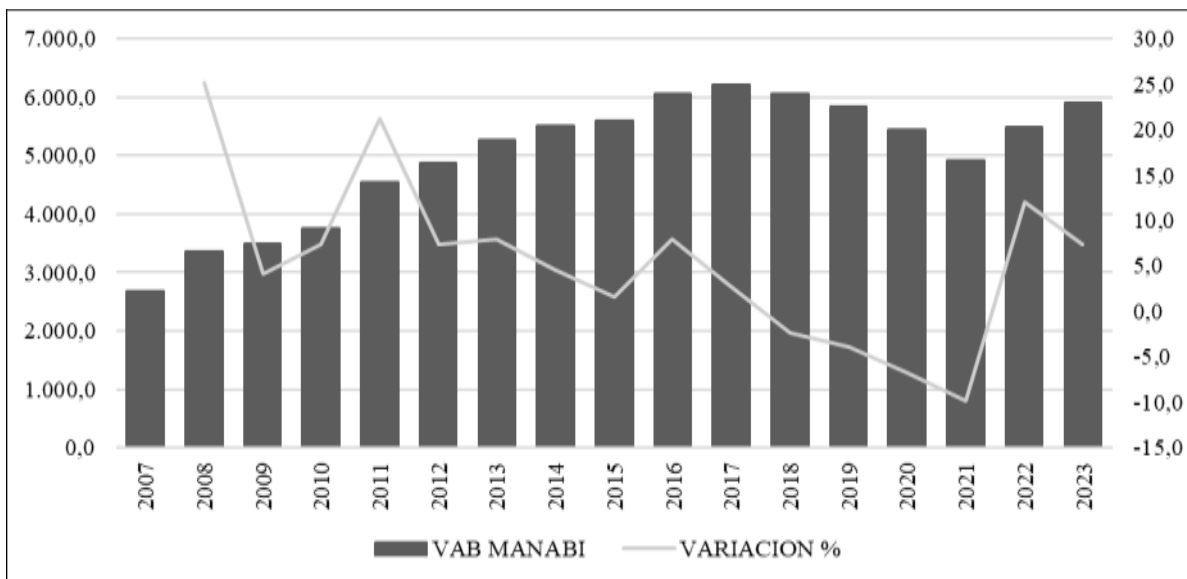
En la Figura 1 el VAB de Ecuador durante el período 2007–2023, evidenció una tendencia positiva de crecimiento a lo largo del tiempo; sin embargo, se notan algunas fluctuaciones que responden a eventos económicos. En el período 2007–2014 el crecimiento permanente del VAB define a una fase de expansiva de la actividad económica del país. Al analizar las variaciones porcentuales, éstas muestran que el ritmo de crecimiento entre 2011-2014 se desaceleró.

En el 2015 se evidencia la desaceleración más representativa con una caída porcentual del -5,0%, lo que está relacionado a factores externos y ajustes macroeconómicos que tuvieron su incidencia el comportamiento productivo del país. Entre 2016 a 2019, el VAB de Ecuador vuelve a un crecimiento moderado, con cambios porcentuales más reducidos, lo que indica que la recuperación alcanzada no logró tasas de variación muy elevadas.

El año 2020 marca una contracción abrupta del VAB, registrando la caída más pronunciada del período analizado, fenómeno directamente asociado al impacto económico de la pandemia de COVID-19 (Jumbo y otros, 2020). Finalmente, en los años 2021 y 2022 se evidencia una recuperación significativa, con variaciones porcentuales nuevamente positivas y un incremento del VAB que permite alcanzar en 2022 la tasa de variación (9,8%) más alta de los últimos años. En 2023 la tendencia de crecimiento continuó en términos absolutos llegando a un total del VAB de USD 114.111,5 millones, consolidando una fase de reactivación económica a nivel nacional; sin embargo, en términos de variación la tasa alcanzada solo fue del 3,2%.

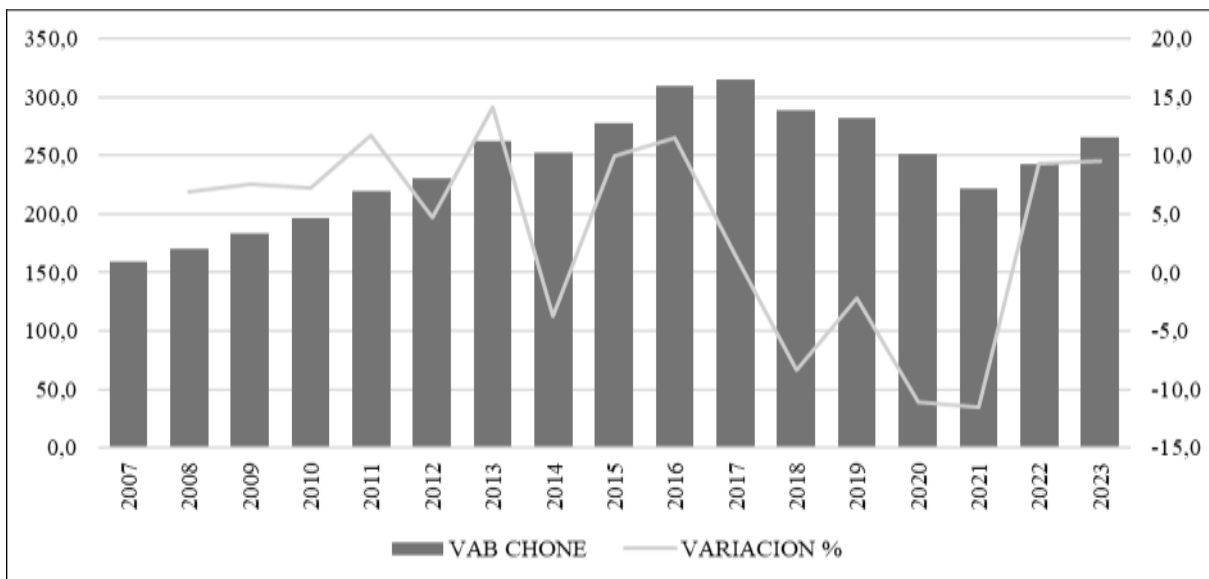
La Figura 2 muestra cómo el VAB de la provincia de Manabí durante el período 2007–2017 tuvo un comportamiento de crecimiento constante. Pasa de los USD 2.678,7 millones en 2007 a valor máximo de USD 6.212,3 millones en 2017. Desde 2018 se genera un cambio en los montos obtenidos, al evidenciar una caída sostenida del VAB entre 2018 y 2021, con tasas de variación negativas siendo el factor más determinante los efectos generados por la pandemia de COVID-19. Finalmente, en 2022 se aprecia una recuperación del indicador, con un repunte hasta los USD 5.496,6 millones, teniendo una tasa de variación del 12,0%; situación que se afianza en 2023 al alcanzar los USD 5.903,5 millones en términos nominales, pero con una desaceleración en el ritmo de crecimiento al tener una variación porcentual nuevamente positiva pero solo del 7,4%.

Figura 6. Evolución del VAB de Manabí en millones de dólares y tasas de variación



Nota. Elaborado con datos del Banco Central del Ecuador (2026). El eje izquierdo muestra el comportamiento en millones de dólares y el eje derecho la tasa de variación interanual

Figura 7. Evolución del VAB de Chone en millones de dólares y tasas de variación



Nota. Elaborado con datos del Banco Central del Ecuador (2026). El eje izquierdo muestra el comportamiento en millones de dólares y el eje derecho la tasa de variación interanual

En la Figura 3, se visualiza que el VAB del cantón Chone ha tenido tres fases durante el periodo 2007-2023. De 2007 (punto mínimo con USD 159,2 millones) a 2013 donde se logra un total de producción de USD 262,4 millones, lo que demuestra que para esos años la

generación de bienes y servicios de Chone crece significativamente. Sin embargo, se produce una caída en el 2014 que es seguida de una lenta recuperación hasta 2017 donde alcanza su valor máximo de USD 314,3 millones. A partir de este año, vuelve a producirse una contracción desde 2018 a 2021, posterior a esto el VAB se recupera en 2022 al tener un monto de USD 242,4 millones y en 2023 alcanzando un VAB de USD 265,5 millones, pero sin alcanzar su máximo valor registrado en 2017. La tasa de variación en todo el periodo ha sido muy volátil con crecimientos en unos años y pronunciados decrecimientos en otros.

4.1 Resultados de la aplicación de la estrategia econométrica

Una vez realizado el análisis descriptivo del VAB nacional, provincial y cantonal en este apartado se presentan los resultados de la regresión lineal múltiple según la ecuación (2). Antes de la estimación se verifica la estacionariedad de las series mediante la prueba de raíz unitaria para lo que se utilizó el Test de Dickey & Fuller (1979) aumentado.

Tabla 1. Test de estacionariedad de las variables incluidas en el modelo

CONTRASTES		DICKY-FULLER	
Variables	Niveles	Logaritmo	Diferencias Log
VAB Manabí	0,0935	0,0043	0,0132
VAB Chone	0,3419	0,2007	0,1151
VAB Portoviejo	0,1154	0,0170	0,0066
VAB Manta	0,1976	0,0303	0,0074
VAB Montecristi	0,2676	0,1212	0,0004

Nota: elaborado a partir de los datos en diferencia de los logaritmos. Significancia estadística al 5%. Fuente: elaborado por los autores

La Tabla 1 muestran los resultados en datos de nivel y logaritmo y en diferencias de los logaritmos la prueba indicada. En el primer caso ninguna de las series cumple con el criterio de estacionariedad, mientras que en el segundo caso al transformar las series se logra que tres sean estacionarias. Por tal motivo hubo la necesidad de aplicar primeras diferencias a las series en logaritmo llevando a la conclusión de que son integradas de orden I(1). La excepción para el caso del VAB de Chone fue que la serie no es estacionaria en datos originales ni en las dos transformaciones.

Otro aspecto que se consideró fue determinar la relación entre la variable de estudio; para ello se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson

Tabla 2. Coeficientes de correlación de Pearson de las variables incluidas en el modelo

VARIABLES INDEPENDIENTES	CORRELACIÓN (r)	FUERZA DE RELACIÓN (%)
VAB Chone	0,7315	73,15
VAB Portoviejo	0,8229	
VAB Manta	0,8064	82,29
VAB Montecristi	0,7337	80,64

Nota: elaborado a partir de los datos en diferencias de los logaritmos. Elaboración propia.

La Tabla 2 muestra el coeficiente de Pearson que mide la relación entre el VAB de Manabí ajustado y el VAB de los cuatro cantones. La variable con mayor fuerza de relación es el VAB del cantón Portoviejo con un 82,3%. En segundo lugar, el VAB de Manta con el 80,6% y el VAB de Montecristi con una relación cuyo peso es del 73,4%. Como se aprecia es un nivel de relación medianamente alto, lo que sugiere que el crecimiento o decrecimiento de la producción provincial depende en gran medida del dinamismo productivo de estos cantones.

Al analizar el VAB de Chone, el peso relativo es del 73,2% lo cual indica una relación medianamente alta que está a la par de los demás cantones y que obedece a la dinámica propia de este territorio cuya base productiva se asiente más en el sector agropecuario, ganadero (Zambrano-Vera & Hidalgo-Ávila, 2020) y no al industrial o servicios como es el caso de los otros territorios considerados.

4.2 Estimación y diagnóstico de modelos de regresión múltiples

Tomando como referencia la metodología econométrica expuesta por Stock y Watson (2020) en la Tabla 3 se exponen los resultados de la estimación del modelo de regresión lineal múltiple, realizada a través del Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). El diagnóstico del modelo estimado es otro de los pasos importantes en la metodología econométrica ya que permite por un lado evaluar el impacto que cada variable independiente tiene en la variable dependiente a través del valor y el signo de los coeficientes estimados; asimismo interpretar la significancia estadística individual y conjunta a través de la prueba de hipótesis del p-valor asociado al estadístico de prueba; también permite medir la bondad de ajuste del modelo mediante el coeficiente de determinación o R^2 que identifica el poder explicativo que este tiene con las variables incluidas.

Tabla 3. Resultados del modelo econométrico de regresión múltiple

Variables	Estadísticos	Modelo 1
Constante	Coefficiente	0,1003
	Valor p*	0,067
Valor Agregado Bruto (VAB) Chone	Coefficiente	0,0788
	Valor p*	0,267
Valor Agregado Bruto (VAB) Portoviejo	Coefficiente	0,2739
	Valor p*	0,0000
Valor Agregado Bruto (VAB) Manta	Coefficiente	0,3358
	Valor p*	0,0000
Valor Agregado Bruto (VAB) Montecristi	Coefficiente	0,0961
	Valor p*	0,010
Variable Dummy 2020-2021	Coefficiente	-0,0068
	Valor p*	0,659
R-cuadrado		0,9853
R-cuadrado ajustado		0,9779
Valor F		128,54
AIC- Akaike		-89,21
BIC-Schwarz		-8457

Nota: elaborado de acuerdo con el procedimiento econométrico ejecutado en programa Stata. Nivel de significancia al 5%.

En base a los resultados obtenidos en la Tabla 3 se elabora la ecuación estimada que se detalla a continuación:

$$\Delta \ln Y_t = 0,010 + 0,0788 \Delta \ln X_{1t} + 0,2739 \Delta \ln X_{2t} + 0,3358 \Delta \ln X_{3t} + 0,0961 \Delta \ln X_{4t} - 0,0068 \text{ dummy} + \mu_t \quad (3)$$

Se puede apreciar que los signos de los coeficientes son positivos lo que indica que existe una relación directa entre la variable dependiente e independiente. En concordancia con los resultados un aumento en un 1% del VAB de Portoviejo tiene un efecto del 0,27% en el VAB provincial, manteniendo el crecimiento del VAB del resto de los cantones constantes. Por su parte, en el caso de que el VAB de Manta aumente en el 1%, el crecimiento del VAB provincial sería del 0,33%. Por su parte un incremento del 1% del VAB de Montecristi tiene una incidencia solo del 0,09% en el VAB de la provincia de Manabí. La contribución que realiza el cantón Chone a la producción de bienes y servicios de toda la provincia es muy

baja ya que ante un aumento del 1% del VAB de este cantón el VAB provincial apenas crecería un 0,07%. Esto reafirma el criterio de que Chone al ser un territorio eminentemente agrícola no tiene el mismo dinamismo de cantones como Manta y Portoviejo cuya contribución es más relevante.

En cuanto a la significancia estadística individual, se concluye que el VAB de tres cantones incluidos como variables independientes en el modelo tiene significancia estadística a un nivel del 0,05 (5%) ya que su p-valor es menor a 0,05, indicando esto que tienen influencia en el comportamiento del VAB de la provincia. La variable correspondiente al VAB de Chone no es estadísticamente significativa ya que su p-valor asociado al estadístico de prueba es de 0,267, lo que evidencia que el efecto de desbordamiento hacia los otros cantones de la provincia no es el motor principal de la dinámica productiva de Manabí en el corto plazo en otras palabras no hay una influencia provincial en la generación de bienes y servicios. En virtud de lo anterior se acepta la hipótesis nula (H_0) de que no hay relación entre las variables procediendo a rechazar la hipótesis alternativa (H_1) de que si existe asociación entre las variables que conforman el modelo.

Como se indicaba para sanear el problema de estacionariedad de la variable VAB Conre se procedió a identificar cambios estructurales y al ingresar la variable dummy 2020-2021 al modelo esta tiene un efecto negativo pero no es estadísticamente significativa por cuanto su p-valor es mayor al 0,05 de significancia estadística; sin embargo, esta contribuyó a mejorar la calidad del modelo al aportar a que los residuos sean ruido blanco lo que se comprobó con la prueba de Dicky-Fuller donde se obtuvo que el p-valor asociado al estadístico de prueba es 0,0171 (Ver Tabla 4).

Otro aspecto importante del análisis es la significancia conjunta medida a través del estadístico F y su p-valor. El resultado obtenido de $F=133,61$ y su p-valor=0,0000, lo que indica que en conjunto el VAB de los cantones considerados tiene una influencia significativa sobre el VAB de la provincia. Por tal motivo, se rechazó la hipótesis nula (H_0) de no significancia conjunta y se aceptó la hipótesis alternativa (H_1) de que el modelo es estadísticamente significativo de manera conjunta y es idóneo para explicar dicha relación (Chanquey y otros, 2021).

Adicional a ello, la bondad de ajuste o poder explicativo del modelo se evaluó con el coeficiente de determinación ajustado o R cuadrado ajustado. El resultado obtenido es de

0,9779, que en términos porcentuales indica que existe en alto poder explicativo ya que el 97,7% del comportamiento del VAB provincial viene explicado por el VAB de Chone, Portoviejo, Manta y Montecristi.

4.3 Validación de modelos mediante principales supuestos

Después del diagnóstico del modelo realizado se procedió a evaluar su validez en consonancia a lo que recomienda la estrategia econométrica (Greene, 2020); para esto se aplicaron las pruebas de hipótesis orientadas a comprobar el cumplimiento de los principales supuestos del modelo lineal. A continuación, los resultados obtenidos se registran en la Tabla 4.

Tabla 4. Resultados de los supuestos clásicos del modelo de regresión.

Supuesto	Contrastes aplicados			
Correcta especificación	Reset Ramsey	0,1312	Vínculo de Tukey	0,248
Normalidad de residuos	Jarque-Bera	0,3338	Shapiro Wilk	0,2160
Heterocedasticidad	White	0,3821	Breusch-Pagan	0,8568
Correlación serial	Brusch Ggodfrey	0,4712	Durbin Watson	1,620
Multicolinealidad	Factor (VIF)	< 10		
Prueba B ruido blanco	Test Q de Box-Pierce	0,7389	Dicky-Fuller residuos	0.017

Nota: elaborado de acuerdo con la metodología econométrica ejecutado en programa Stata.

Nivel de significancia 0.05. Para VIF <10

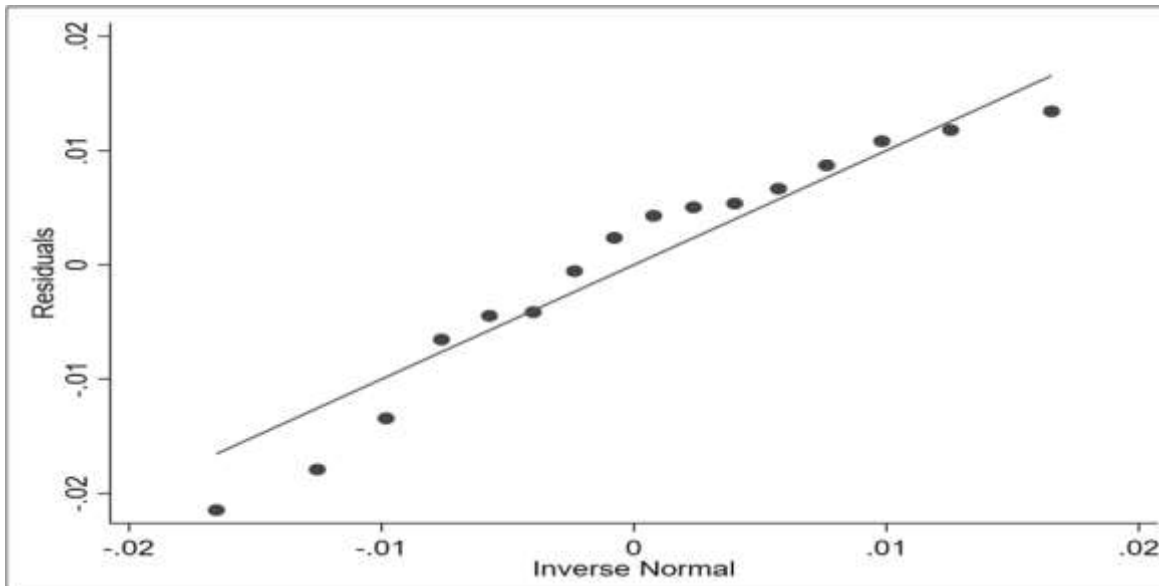
4.4 Supuesto de correcta especificación

Con el supuesto de correcta especificación se demuestra si el modelo estimado presenta errores de especificación o de variables omitidas. Para ello, se aplicaron las pruebas de hipótesis del contraste de Reset Ramsey y del Vínculo de Tukey y se acompañó con un gráfico Q-Q (Quantile-Quantile plot). El planteamiento de la hipótesis nula (H_0) establece que si el p-valor es mayor a >0.05 , el modelo tiene una correcta especificación. Mientras que la hipótesis alternativa (H_1) indica que si el p-valor es menor a <0.05 existe errores de especificación u omisión de variables.

En la Tabla 4 en el primer contraste el p-valor es igual a 0,1312 por lo tanto, se acepta la hipótesis nula lo que indica que el modelo estimado está correctamente especificado y no fue

necesaria ninguna transformación funcional adicional. Este aspecto se ratifica visualmente en la Figura 4 donde se puede observar un recorrido casi ajustado a la línea de tendencia que confirma la linealidad de los errores.

Figura 8. Linealidad de los datos de modelos estimados (Gráficos Q-Q)

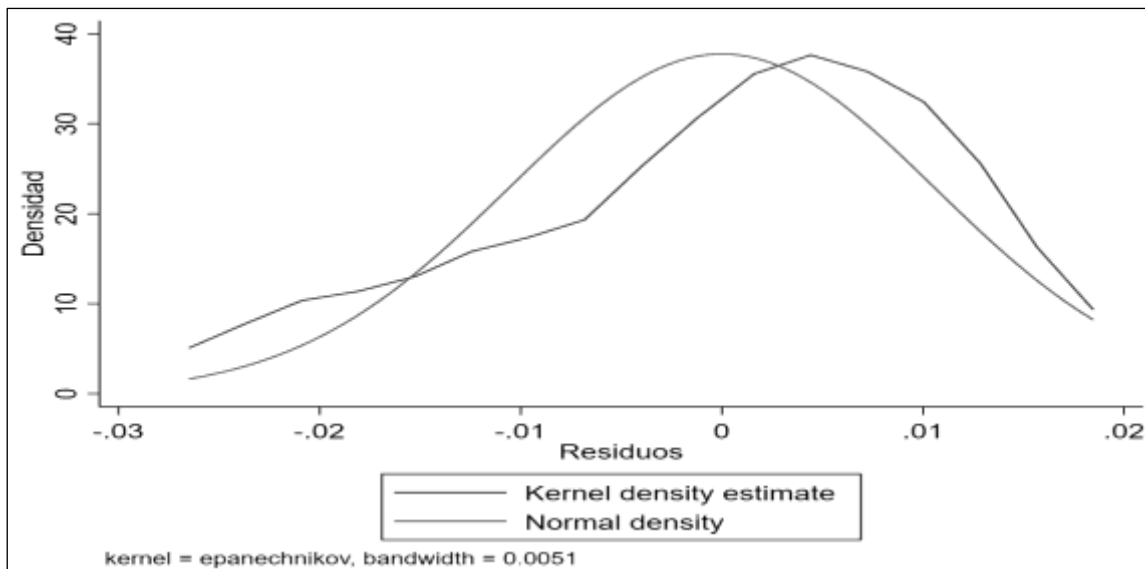


Fuente: Elaborador por los autores

4.4 Supuesto de normalidad de los residuos

Las pruebas de hipótesis de los contrastes de Jarque-Bera y Shapiro-Wilk permiten identificar si los errores del modelo siguen o no una distribución normal. El resultado que se espera es que el p-valor del estadístico de prueba sea $>0,05$. Para ello, la hipótesis nula (H_0) establece que si el p-valor es mayor a $>0,05$, los errores se distribuyen de manera normal. Por su parte la hipótesis alternativa (H_1) indica que si el p-valor es menor a $<0,05$ los errores no siguen una distribución normal. La Tabla 4 contiene los resultados de las pruebas aplicadas donde se verifica que el p-valor es mayor a $0,05$ para ambos contrastes. Esto evidencia que efectivamente hay normalidad en los errores. La Figura 5 del gráfico de Densidad de Kernel corrobora el resultado estadístico anterior al observar que los residuos tienen una distribución normal ya que no se observa problemas de asimetría ni de curtosis.

Figura 9. Estimación de densidad de Kernel y distribución normal de los residuos del modelo.



Fuente: Elaborador por los autores

4.5 Supuesto de Heterocedasticidad

La Tabla 4 también contiene los p-valores de las pruebas de heterocedasticidad de White y Breusch-Pagan. El resultado esperado es que los errores del modelo sean homocedásticos y no haya problema de heterocedasticidad. Para verificar si se cumple, la hipótesis nula (H_0) plantea que el p-valor sea $>0,05$ y la hipótesis alternativa (H_1) de que el p-valor tenga un resultado $<0,05$. Los resultados de las dos pruebas verifican que el p-valor es mayor a 0,05 para los dos contrastes, por lo que en este caso se acepta la hipótesis nula de homocedasticidad y se rechaza la hipótesis alternativa de heterocedasticidad, por lo que se concluye que no adolecen de heterocedasticidad y si hay homocedasticidad.

4.6 Supuesto de multicolinealidad

Cuando las variables independientes de un modelo de regresión no están correlacionadas se indica que no existe problemas de multicolinealidad; es decir, cada variable tiene información propia que aporta al comportamiento de la variable de estudio. El Factor de Inflación de la Varianza (VIF) es el estadístico de prueba que indica que para que esto ocurra debe obtenerse

un valor menor a 10, si es lo contrario el modelo debe pasar a revisión para no caer en resultados engañosos (Crocí & Gomez, 2024). En la Tabla 4 se verifica que una vez realizada la prueba para todos los casos el valor del VIF es menor a 10; resultado que confirma la no existencia de multicolinealidad.

4.7 Supuesto de Correlación serial

Finalmente, es necesario demostrar que no existe autocorrelación en los errores del modelo con su propio pasado. Para verificar el cumplimiento de este supuesto se aplicó el contraste de Breusch-Godfrey que es una prueba de orden superior y la prueba de Durbin-Watson que verifica un orden de primer grado. En el primero, el p-valor asociado al estadístico de prueba χ^2 que se espera es que sea mayor a 0,05 para aceptar la hipótesis nula (H_0) de no autocorrelación; mientras que la hipótesis alternativa (H_1) señala que los términos de error no son independientes entre sí y por lo tanto se evidencia correlación serial.

Para el estadístico de Durbin-Watson el resultado esperado es un valor en un rango de 1,5 a 2,5; es decir, debe estar cerca de dos para concluir que no hay autocorrelación de primer orden (Carreón & Bonilla, 2022). En la Tabla 4, los resultados obtenidos son 0,3202 para la prueba de Breusch-Godfrey y de 1,620 para la de Durbin-Watson. Esto conduce a concluir, en base al primer resultado, que no hay problemas de autocorrelación ya que se cumple con los criterios estadísticos establecidos en la metodología econométrica, lo que le da validez y robustez a los estimadores del modelo.

5. CONCLUSIONES

El análisis del VAB de la provincia de Manabí durante el período 2007–2023 evidencia una tendencia general de crecimiento económico, interrumpida por eventos externos de gran significancia, específicamente el terremoto de 2016 y la pandemia de COVID-19 en 2020. Sin embargo, desde el 2021 se genera una recuperación importante de la estructura productiva de la provincia, impulsada por el dinamismo productivo que se concentra en pocos cantones.

El comportamiento del VAB del cantón Chone muestra un dinamismo análogo al generado a nivel de la provincia, pero en una escala menor. Durante el espacio temporal estudiado, Chone mostró un crecimiento hasta 2017, seguido de una contracción y recuperación

moderada entre 2020 y 2021. Este comportamiento señala la vulnerabilidad del cantón frente a circunstancias o eventos económicos externos y su poca capacidad de generar valor agregado en relación a los principales cantones productivos de la provincia.

Desde el punto de vista sectorial, se puede concluir que las actividades agropecuarias, comerciales y de servicios se convierten los principales motores del dinamismo productivo del cantón Chone. Por esta razón, existe una baja participación de actividades industriales y manufactureras, lo que limita la creación de mayor valor agregado, afecta el desarrollo de encadenamientos productivos y corta las posibilidades de diversificación económica del territorio, lo que perjudica de forma negativa la competitividad y superación económica.

El análisis econométrico realizado permite concluir que, una vez realizado el ajuste del VAB del cantón Chone descontando del total provincial, no es estadísticamente significativa aspecto contrario a los otros tres cantones que tienen mayor peso económico como Portoviejo, Manta y Montecristi. Los resultados muestran que el desempeño del VAB de la provincia de Manabí está explicado principalmente por los cantones de Manta y Portoviejo. Esto confirma la existencia de una estructura productiva provincial altamente concentrada, en la cual el cantón Chone desempeña un rol secundario dentro de la generación del valor agregado.

La modelización econométrica implementada demostró que existe una relación positiva del VAB de los cantones considerados; es decir, si hay un aumento del 1% en el VAB cantonal la incidencia en el VAB provincial estaría en el orden del 0,07 % en Chone al 0,27% en Portoviejo. Mientras que el efecto del incremento del VAB de Manta sería de 0,33% y de Montecristi del 0,10%. Por otro lado, las variables utilizadas son estadísticamente significativas al 5% en tres cantones. El modelo cumple con la significancia conjunta y tiene un poder explicativo muy elevado al tener un R cuadrado corregido del 0,977, que indica que el VAB de Manabí viene explicado en el 97,7% por el VAB de los cuatro cantones.

Finalmente, se concluye que al realizar las pruebas de los principales supuestos el modelo cumple con cada una de ellas; es decir, está correctamente especificado, sus errores siguen una distribución normal y son homocedásticos. Por otro lado, no existe multicolinealidad entre las variables independientes, cumpliendo asimismo con el supuesto de correlación

serial al no existir autocorrelación de los residuos. Todo esto hace que el modelo sea robusto y sólido para explicar cómo la dinámica productiva cantonal puede o no influir en la producción de bienes y servicios de toda la provincia.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Atilano-Robles, E. (2023). ¿Explicar peras a través del comportamiento de las manzanas? Estacionariedad y procesos generadores de datos en series de tiempo. *Estudios Políticos*(59), 221-243. <https://doi.org/doi.org/10.22201/fcpys.24484903e.2023.59.85873>

Banco Central del Ecuador. (2024). *Sector Real*. Banco Central del Ecuador. <https://www.bce.fin.ec/informacioneconomica/sector-real>

Banco Central del Ecuador. (12 de Febrero de 2026). *Cuadros de Resultados Cuentas Nacionales Anuales Regionales*. https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/cuentasnacionales/ix_cuentasnacionales.html#

Bravo, E. (2020). Remesas mexicanas y su tributación en el contexto de la Covid-19. *Boletín momento económico*(11), 5-26. https://ru.iiec.unam.mx/5687/1/ME_60-61.pdf#page=5

Brito, L., Sotomayor, G., & Apolo, J. (2019). Análisis y perspectivas del valor agregado bruto en la economía ecuatoriana. *X-Pendientes Económicos*, 3(5), 17-36. https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pendientes_Economicos/article/view/29/27

Brito-Gaona, L., Sotomayor-Pereira, G., & Apolo-Vivanco, J. (2019). Análisis y perspectivas del valor agregado bruto en la economía. *X-Pendientes Económicos*, 3(5), 17-36. https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pendientes_Economicos/article/view/29

Carreón, R., & Bonilla, D. (2022). Energías renovables, PIB, mercados financieros e investigación: la experiencia de América latina. 2000-2019 . *Revista Mexicana de Economía y Finanzas, Nueva Época*, 17(4), 1-46. <https://doi.org/doi.org/10.21919/remef.v17i4.791>

Carvajal, A., & Zambrano, E. (10 de Octubre de 2023). *Desarrollo económico en Ecuador*. <https://ecuador-decide.org/wp-content/uploads/2023/10/Diagnostico-DesarrolloEconomico-en-Ecuador.pdf>

CEPAL. (2008). *Estudio económico de América Latina y el Caribe 2006-2007*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/d661a4dd-3ae7-4c8a-8a99-c25331ba5ff4/content>

CEPAL. (2009). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*. https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf

CEPAL. (2023). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ed6ce06e-f8ae-40d7-8b60-a390cf32cd07/content>

Chanquey, J., Lagos, N., & Llanco, C. (2021). Análisis del crecimiento económico en función del turismo en Chile, periodo 2000-2018. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 17(1), 34-46. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-235X2021000100034>

Croci, G., & Gomez, J. (2024). Comprendiendo las variaciones globales y regionales de los homicidios. *Revista Política Criminal*, 19(38), 78-112. <https://politerim.com/wp-content/uploads/2024/12/Vol19N38A4.pdf>

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American*, 74(366), 427-431. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2286348>

Favila, A., & Armas, E. (2018). Determinantes de la recaudación estatal de impuestos en México. Paradigma económico. *Revista de economía regional*, 10(1), 155-174. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=431564569006>

Fernández, M. (2005). La estructura productiva en el proceso de desarrollo. *Estudios Económicos*, 22(44), 1-33. <https://doi.org/https://doi.org/10.52292/j.estudecon.2005.877>

García, N., & Tobar, X. (2019). La construcción en el Producto Interno Bruto del Ecuador, 2000-2018. *PODIUM*(35), 57-68. <https://doi.org/10.31095/podium.2019.35.4>

Gómez, E. (2020). Analisis correlacional de la formación académico profesional y cultura tributaria de los estudiantes de marketing y dirección de empresas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 478-483.

Gómez, S., Macías, A., & Pérez, E. (2022). Las actividades comerciales y el valor agregado bruto ¿De que manera aportan estas variables al cantón Rocafuerte?. *MQRInvestigar*, 6(3), 362-381. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.362-381>

Greene, W. (2020). *Econometric Analysis*. Pearson.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (04 de 2014). *Metodología de la investigación, enfoque cuantitativo*. McGRAW-HILL. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Jumbo, D., Campuzano, J., Vega, F., & Luna, Á. (2020). Crisis económicas y covid-19 en Ecuador: impacto en las exportaciones. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 103-110. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1883>

Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento*. McGraw Hill.

Lumabao, M., Rosales, J., & Manapat, C. (2023). Determinants of GDP Growth in the Philippines: 1970-2020. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies*, 5(1), 73-97. <https://doi.org/https://doi.org/10.32996/jefas.2023.5.1.6>

Márquez, F., Macías, I., Manosalvas, J., & Sorhegui, R. (2018). La reforma tributaria y su impacto en la liquidez fiscal y empresarial en Ecuador, periodo 2010-2016. *Espacios*, 39(8), 3-19. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n08/a18v39n08p03.pdf>

Observatorio Territorial Multidisciplinario-Uleam. (2020). Plan de estrategias para la reactivación económica cantón Chone. ULEAM. <https://departamentos.uleam.edu.ec/observatorio-territorial/files/2020/09/Propuesta-de-Reactivaci%C3%B3n-Econ%C3%B3mica-de-Chone-comprimido.pdf>

- ONU. (2009). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU). Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4s.pdf
- Phillips, G. D., & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335–346. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2336182>
- Revista Gestión. (5 de Marzo de 2019). ¿Qué es el Valor Agregado Bruto? <https://revistagestion.ec/cifras/que-es-el-valor-agregado-bruto>
- Salinas, D., & Cedeño, J. (2021). El valor agregado bruto del Ecuador 2007-2017. *Conference Proceedings (Machala)*, 5(1), 9-27. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.48190/cp.v5n1a2>
- Salinas, D., Cedeño, J., Vega, F., & Sotomayor, J. (2021). El valor agregado bruto del Ecuador 2007-2017. *Conference Proceedings UTMACH*, 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.48190/cp.v5n1a2>
- Stock, J., & Watson, M. (2020). *Introduction to Econometrics*. 4ta. edición. Pearson.
- Tomalá, M., González, G., & Suarez, W. (2024). Remesas y recaudación tributaria como factores explicativos del VAB: provincia de Manabí. *Revista Científica FINIBUS – Ingeniería, Industria y Arquitectura*, 7(14), 119-130. <https://doi.org/https://doi.org/10.56124/finibus.v7i14.012>
- UNDP. (2021). ¿Atrapados? Desigualdad y Crecimiento Económico en América Latina y el Caribe. En U. N. Programme, *Informe Regional de Desarrollo Humano 2021* (págs. 22-103). <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/capitulo-1-irdh2021>
- Viveros, L. (2017). Valor agregado bruto y crecimiento económico en la zona de integración fronteriza ecuatoriana - colombiana. En *El desafío del desarrollo en las fronteras*. <https://www.publicacionesupec.org/index.php/carchi/catalog/download/26/24/64?inline=1>
- Wooldridge, J. (2009). *Introducción a la econometría*. Introducción a econometría. Un enfoque moderno. 4ta. edición. Cengage Learning. <https://econometriauc.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/01/wooldridge-jeffrey-2010-introduccion-a-la-econometria-4ed.pdf>
- Zambrano-Vera, M., & Hidalgo-Ávila, A. (2020). Impacto de la migración rural a la ciudad en el cantón Chone, Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 4(7), 199-221. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=685872961014>

Modelo de Riesgos Proporcionales de Cox aplicado a empresas de Manabí - Ecuador Cox Proportional Risk Model applied to companies in Manabí – Ecuador

Gonzalo González Cedeño
gonzalo-c-2000@hotmail.com

 <https://orcid.org/0009-0001-8548-1215>

RESUMEN

La investigación analiza los determinantes financieros de la supervivencia empresarial en la provincia de Manabí, Ecuador, mediante la estimación de un modelo de riesgos proporcionales de Cox. Se utilizó una muestra de 174 empresas (con 83 de evento de cierre) correspondiente a la información de la (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2025), acumulando 2.848 unidades de tiempo bajo riesgo. Se incorporó variables estandarizadas sobre: rentabilidad sobre activos (z_{ROA}), apalancamiento financiero (z_{APF}) y rotación de ventas logarítmica ($z_{\ln_{RV}}$). Demostrando que la rentabilidad reduce significativamente el riesgo de cierre ($HR = 0,788$; $p < 0,01$), al igual que la rotación de ventas ($HR = 0,038$; $p < 0,01$), y tener efectos protectores sobre la supervivencia de las empresas. En contraste, el apalancamiento financiero incrementa el riesgo que tienen las empresas sobre su salida del mercado en un 10,9% ante el aumento de una desviación estándar ($HR = 1,109$; $p < 0,01$). La prueba de proporcionalidad de riesgos evidenció normalidad en el supuesto ($\chi^2 = 0,75$; $p = 0,861$) y se concluye que la solidez financiera y la eficiencia operativa constituyen determinantes centrales de la longevidad empresarial en economías emergentes.

PALABRAS CLAVE: Empresas (H32), econometría (C01), estructura del capital (G32), liquidación (G33), rendimiento de la empresa (L25), Comportamiento de la empresa (D21)

ABSTRACT

This research analyzes the financial determinants of business survival in the province of Manabí, Ecuador, by estimating a Cox proportional hazards model. A sample of 174 companies (83 of which were at risk of closure) was used, based on information from the Superintendency of Companies, Securities, and Insurance (2025), representing a cumulative total of 2,848 units under risk. Standardized variables were incorporated for: return on assets (z_{ROA}), financial leverage (z_{APF}), and logarithmic sales turnover ($z_{Ln_{RV}}$). The results demonstrate that profitability significantly reduces the risk of closure ($HR = 0.788$; $p < 0.01$), as does sales turnover ($HR = 0.038$; $p < 0.01$), and that both have protective effects on business survival. In contrast, financial leverage increases the risk of companies exiting the market by 10.9% for each additional standard deviation ($HR = 1.109$; $p < 0.01$). Strength proportionality test showed normality under the assumption ($\chi^2 = 0.75$; $p = 0.861$), and it is concluded that financial strength and operational efficiency are key determinants of business longevity in emerging economies.

KEYWORDS: Companies (H32), Econometrics (C01), Capital Structure (G32), Bankruptcy and Liquidation (G33), Firm Performance (L25), Firm Behavior (D21).

1. INTRODUCCIÓN

El éxito y funcionamiento de las empresas tiene como relevancia las decisiones futuras y de crecimiento particular, que también abarca el territorio en sí y las regiones (Méndez y otros, 2023). Siendo de gran importancia para el análisis económico contemporáneo y en economías en desarrollo donde las empresas enfrentan entornos caracterizados por alta incertidumbre, restricciones financieras y mercados altamente competitivos, constituyéndose de un reflejo directo sobre las decisiones estratégicas adoptadas por la alta dirección que no solo responden a presiones externas derivadas de recesiones, contracción del PIB o incremento del desempleo, con estrategias de adaptabilidad. Incidiendo en la longevidad empresarial para anticipar escenarios competitivos (Angulo y otros, 2024).

En América Latina, se ha evidenciado que parte significativa de las empresas desaparece

durante sus primeros años de operación, y este fenómeno está asociado a las limitaciones que pueden tener en sus distintos contextos para afrontar de manera inicial las vulnerabilidades ante shocks económicos (Maiza y otros, 2020). En la provincia de Manabí, Ecuador, el desarrollo empresarial aumenta considerablemente, registrando 9.816 empresas en la actualidad. Del cual, 7.525 (76%) mantienen un estado legal de Activa; de dichas empresas 3.149 se encuentran concentradas en Manta y 1.981 en Portoviejo. Predominando actividades como el Comercio al por Mayor y al por Menor; Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas con 1.705 empresas (22,66%); Construcción con 941 empresas (12,50%); Transporte y Almacenamiento con 788 empresas (10,47%) y Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca con 764 empresas (10,15%) (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2025).

Esta importancia del sector empresarial se la mide por su capacidad de generación de empleo y valor agregado al territorio (Urdaneta y otros, 2021), aún existe escasa evidencia empírica sobre los determinantes financieros que expliquen la supervivencia empresarial en distintos escenarios geográficos, describiendo específicamente o comparando para así concluir sus factores asociados en economías emergentes.

Enfocados en explicar niveles de rentabilidad, productividad o crecimiento. Sin embargo, presentando limitaciones sobre fenómenos dinámicos que no consideran explícitamente la dimensión temporal ni el momento en que ocurre el evento de salida del mercado. En contraste, los modelos de análisis de supervivencia permiten estudiar la duración de las empresas y estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento a lo largo del tiempo (Fuentelsaz y otros, 2004), incorporando información tanto de empresas que han cerrado como de aquellas que permanecen activas.

La rentabilidad y la estructura de capital son determinantes en la continuidad empresarial, en donde, los mayores niveles de rentabilidad denominan a las empresas de poseer una mayor capacidad de absorción frente a los shocks económicos, mientras que el alto apalancamiento incrementa la exposición al riesgo financiero, elevando la probabilidad de salida del mercado. El estudio se plantea frente responder: ¿qué factores financieros determinan la probabilidad de supervivencia o cierre empresarial en la provincia de Manabí?

Para ello, se pretende identificar variables financieras que podrían establecer de manera orientadora, estrategias de gestión del riesgo y políticas destinadas a fortalecer la

sostenibilidad del sector.

Con el objetivo de analizar los determinantes financieros de supervivencia mediante estimación de riesgos proporcionales de Cox, se busca: (I) modelar la duración empresarial; (II) evaluar el efecto de las variables sobre el riesgo de salida del mercado; y (III) identificar la robustez la probabilidad de supervivencia de las empresas.

Planteando como hipótesis que a mayores niveles de rentabilidad empresarial reducen significativamente el riesgo de cierre y los niveles de apalancamiento financiero incrementan el riesgo instantáneo de salida del mercado.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Bedoya et al. (2022) determinó como inciden en la supervivencia de startups en Medellín las políticas públicas. Utilizan datos de la base MEData (2007–2020), con una muestra final de 301 emprendimientos (174 activos y 127 inactivos). Aplicando Kaplan-Meier y regresión de Cox. Indicando que el apoyo institucional reduce el riesgo de fracaso ($HR=0,6173$; $p=0,0108$) y que emprendedores ≥ 26 años presentan menor riesgo ($HR=0,5797$; $p=0,0264$), mientras bajo ecosistema emprendedor aumenta el riesgo ($HR=2,266$; $p<0,01$).

Schio y Sampaio (2022) investigaron la recuperación judicial de empresas brasileñas entre 2013 y 2018. Utilizan datos contables de 50 empresas de la lista B3 (10 en recuperación judicial y 40 solventes), obtenidos del CVM. Aplicando modelos de riesgos proporcionales de Cox y regresión logística. El modelo de Cox predijo en un 84% los casos identificados como variables significativas a: liquidez corriente, liquidez general y participación de capital de terceros. El modelo logit alcanzó un 94% de aciertos, destacando liquidez, rentabilidad y endeudamiento.

Mora (2022) analizó la relación entre el tamaño inicial y la supervivencia de las empresas del sector comercio de Villavicencio, Colombia. Utilizando datos del Registro Único Empresarial y Social (RUES) de 1.577 empresas matriculadas en 2014 y observadas hasta 2018. Emplea modelos de Kaplan-Meier y riesgos proporcionales de Cox. Encuentra que el 27% de las empresas cerraron en el primer año y que la supervivencia a cinco años fue del 34,7%. Las microempresas presentaron menor permanencia (34%) frente a las pequeñas (58%). En donde, mayor tamaño inicial reduce significativamente el riesgo de cierre.

Maganinho (2023) utilizó datos de la base SABI, con una muestra de 112 empresas activas e

insolventes, para estudiar la supervivencia de empresas portuguesas de hotelería y restauración entre 2005 y 2019. Aplicando un análisis de supervivencia mediante el modelo de riesgos proporcionales de Cox. Y evidenciando que la solvencia, liquidez, rentabilidad, rotación del activo, endeudamiento y localización en distrito turístico influyen significativamente en la probabilidad de falencia.

Chico y Altamirano (2023) analizaron los factores de riesgo de supervivencia de empresas manufactureras del cantón Ambato (2018-2022). Con datos de la Superintendencia de Compañías (SUPERCIAS), una muestra de 175 empresas (784 observaciones), aplicando análisis discriminante, Kaplan-Meier y regresión de Cox; observaron que, la supervivencia acumulada a 60 meses fue 93,55%, con 3,7% de cierres. El modelo de Cox mostró que empleados ($\beta=0,90$) aumenta el riesgo, mientras utilidad neta ($\beta=-1,120$) y activos ($\beta=-0,735$) lo reducen significativamente, influyendo en la probabilidad de cierre.

Cueva et al. (2025) midieron el éxito de modelos de negocio en 213 microempresas de Machala, Ecuador, durante la pandemia, utilizando muestreo no probabilístico y regresión logística en SPSS. El modelo estimado mostró que el género ($\beta=1,59$; OR=4,92; $p=0,05$) y la actividad de marketing ($\beta=6,59$; OR=727,58; $p<0,01$) son significativos. La clasificación global alcanzó 95,8% de precisión y el R^2 de Nagelkerke fue 0,853. Siendo el marketing el factor más determinante en la probabilidad de éxito empresarial.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque del siguiente estudio es cuantitativo con el objetivo de analizar los determinantes financieros de la supervivencia empresarial. Dado que el interés central radica en modelar el tiempo hasta la ocurrencia de un evento (el cierre empresarial), se emplea un modelo de duración bajo el marco de análisis de supervivencia. Utilizando el modelo semiparamétrico de riesgos proporcionales de Cox (1972), para estimar el efecto de covariables sobre el riesgo instantáneo de salida sin imponer una forma funcional específica sobre el riesgo base (Palmer, 1993).

Debido a la presencia de censura, y heterogeneidad en los tiempos de supervivencia, se aplicó el modelo. La muestra utilizada es de 174 empresas, de las cuales 74 experimentaron el evento de cierre y 100 permanecen activas. No se trabajó un rango temporal de las variables sino de manera aleatoria se seleccionaron empresas de (Superintendencia de Compañías,

Valores y Seguros, 2025) la, sin embargo, el tiempo total acumulado bajo riesgo es de 2.848 unidades temporales, con un rango de observación entre 0 y 88 años.

Las variables independientes corresponden a indicadores financieros estandarizados:

z_APF : Apalancamiento financiero.

z_ROA : Rentabilidad sobre activos.

z_ln_RV : Logaritmo de Rotación de ventas.

Por su alta dispersión y valores extremos de las variables, se procedió a transformar de logarítmica natural a la rotación de ventas para reducir asimetría y estandarizar las variables mediante puntajes z , así como se muestra en la Ecuación 1:

$$z_i = \frac{X_i - X}{\sigma x} \quad (4)$$

En la Ecuación 2 se interpreta los coeficientes como el efecto asociado a un incremento de una desviación estándar en cada variable, obteniendo comparativa relativas entre determinantes financieros.

El modelo de riesgos proporcionales de Cox se define como:

$$h(t | X) = h_0(t) \exp(\beta_1 z_APF + \beta_2 z_ROA + \beta_3 z_ln_RV) \quad (5)$$

donde:

- $h(t | X)$ es la función de riesgo condicional.
- $h_0(t)$ es el riesgo base no paramétrico.
- β_i son los parámetros para estimar.
- X es el vector de covariables financieras.

El modelo de estimación se realizó mediante máxima verosimilitud parcial, siguiendo el procedimiento estándar del modelo de Cox. Se puede observar la Ecuación 3 el término interpretativo de Hazard ratio asociado a cada variable se expresó como:

$$HR = e^\beta \quad (6)$$

Un valor $HR > 1$ indica aumento del riesgo de cierre, mientras que $HR < 1$ implica efecto protector sobre la supervivencia empresarial.

Por último, el modelo de Cox se sustenta sobre el supuesto de proporcionalidad de riesgos, el cual establece que la razón de riesgos entre dos unidades es constante en el tiempo, detallado en la Ecuación 4:

$$\frac{h(t | X_i)}{h(t | X_j)} = \exp [\beta(X_i - X_j)] \quad (7)$$

Evaluando el supuesto gráficamente mediante curvas de supervivencia ajustadas y pruebas de residuos de Schoenfeld.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el análisis, se modificó en la base de datos como supervivencia mediante el comando `stset` en Stata, en la Tabla 1 se definen como variable de tiempo la edad de la empresa (Tiempo) y como evento de fallo el cierre empresarial (Estado == 1). En donde:

`stset Tiempo, failure(Estado == 1)`

Además:

- Tiempo representa los años de vida de la empresa.
- Estado = 1 identifica la ocurrencia del evento (cierre).
- Las empresas con Estado = 0 corresponden a observaciones censuradas (empresas activas al final del período de estudio).

Tabla 5. Estado de ocurrencia del evento (1 cierre, 0 censuradas)

Configuración de datos de tiempo de supervivencia	
Evento de fallo:	Estado==1
Intervalo de tiempo observado:	(0, Tiempo]
Salida en o antes de:	Fallo
714	Observaciones totales
0	Excluidas
174	Observaciones restantes, que representan
74	Fallos en datos de registro único/fallo único
2.848	Tiempo total de análisis en riesgo y bajo observación
	En riesgo desde t = 0
	Primera entrada observada t = 0
	Última salida observada t = 88

Nota: Elaboración propia con base en resultados de Stata.

La Tabla 2 presenta tres especificaciones realizadas del modelo de riesgos proporcionales de Cox, estimadas para analizar los determinantes financieros de la supervivencia empresarial en Manabí. En todos los casos se emplearon errores robustos y el método de Breslow para el tratamiento de empates.

4.1 Modelo 1

El Modelo 1 incluye como variables explicativas la rentabilidad sobre los activos estandarizada (z_{ROA}), la rotación de ventas estandarizada (z_{RV}) y el logaritmo de la utilidad antes de impuestos e intereses (l_{UAII}). Las tres variables son estadísticamente significativas al 5%. z_{ROA} presenta un Hazard ratio inferior a uno ($HR = 0,0001294$) y un estadístico $P > |z|$ de 0,009, a mayores niveles de rentabilidad se reducen significativamente el riesgo de cierre.

z_{RV} también muestra un efecto protector ($HR = 0,0199579$) con un estadístico $P > |z|$ de 0,015, asociando a mejoras en la eficiencia en la rotación de ventas disminuye la probabilidad de salida del mercado. Por otro lado, l_{UAII} tiene un efecto negativo sobre el riesgo ($HR = 0,7915457$) siendo significativo con su estadístico $P > |z|$ de $p = 0,000$, demostrando que mayores niveles de resultado operativo esperan mayor supervivencia.

Tabla 6. Modelos de Riesgos Proporcionales de COX

Variables	Estadísticos de prueba	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
z_{ROA}	Haz. ratio	,0001294	,788011	
	Robust std. err.	,000442	,0339793	
	Estadístico z	-2,62	-5,53	
	$P > z $	0,009	0,000	
z_{RV}	Haz. ratio	,0199579		,010711
	Robust std. err.	,0322438		,0171376
	Estadístico z	-2,42		-2,84
	$P > z $	0,015		0,005
$z_{ln_{RV}}$	Haz. ratio		,03850317	
	Robust std. err.		,0731886	
	Estadístico z		-5,02	
	$P > z $		0,000	
l_{UAII}	Haz. ratio	,7915457		

	Robust std. err.	,0446921	
	Estadístico z	-4,14	
	P> z	0,000	
	Haz. ratio	1,10951	
z_APF	Robust std. err.	,0309871	
	Estadístico z	3,72	
	P> z	0,000	
	Haz. ratio	,6948721	
l_CT	Robust std. err.	,0419554	
	Estadístico z	-6,03	
	P> z	0,000	
	Haz. ratio	1,050356	
AP	Robust std. err.	,0170309	
	Estadístico z	3,03	
	P> z	0,002	
	Haz. ratio	1,023108	
APF	Robust std. err.	,0103364	
	Estadístico z	2,26	
	P> z	0,024	
	Haz. ratio	1,023108	
Number of obs	133	174	119
Wald chi ² (3)	36,53	89,53	69,14
Prob > chi ²	0,0000	0,0000	0,0000
Log pseudolikelihood	-215,07381	- 339,75473	-201.88037

Nota: Elaboración propia con base en resultados de Stata y variables estadísticamente significativas al 0,05.

4.2 Modelo 2

El Modelo 2 (Figura 1) incorpora el apalancamiento financiero estandarizado (z_APF), la rentabilidad sobre activos (z_ROA) y la rotación de ventas (z_ln_RV). A diferencia del Modelo 1, en esta especificación se mantiene la muestra completa ($N = 174$; 83 fallas). La variable z_APF presenta un Hazard ratio superior a uno ($HR = 1,10951$), implicando que un aumento de una desviación estándar en el apalancamiento financiero incrementa el riesgo de cierre en aproximadamente 10,95%. Teniendo una mayor exposición a deuda eleva la vulnerabilidad empresarial.

Para z_ROA se mantiene un efecto protector ($HR = 0,788011$), mayores niveles de eficiencia en el uso de activos reducen el riesgo de salida, al igual que z_ln_RV , en donde, resulta significativa ($HR = 0,03850317$) y permite analizar que la rotación en las ventas contribuye a la supervivencia empresarial. Para este modelo, las 3 variables fueron estadísticamente significativas tanto en sus valores z y $P > |z|$, convirtiéndolo, además, en la especificación más robusta y metodológicamente correcta.

Fig 10. Estimación del Modelo 2.

```

. stcox z_APF z_ROA z_ln_RV, vce(robust) hr
      Failure_d: Estado==1
      Analysis time _t: Tiempo

Iteration 0:  log pseudolikelihood = -359.68517
Iteration 1:  log pseudolikelihood = -348.05643
Iteration 2:  log pseudolikelihood = -340.36489
Iteration 3:  log pseudolikelihood = -339.76616
Iteration 4:  log pseudolikelihood = -339.75474
Iteration 5:  log pseudolikelihood = -339.75473
Refining estimates:
Iteration 0:  log pseudolikelihood = -339.75473

Cox regression with Breslow method for ties

No. of subjects = 174                Number of obs = 174
No. of failures = 74
Time at risk    = 2,848

Log pseudolikelihood = -339.75473    Wald chi2(3) = 89.53
                                        Prob > chi2  = 0.0000
    
```

_t	Haz. ratio	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
z_APF	1.10951	.0309871	3.72	0.000	1.050408	1.171936
z_ROA	.788011	.0339793	-5.53	0.000	.7241494	.8575045
z_ln_RV	.3850317	.0731886	-5.02	0.000	.2652749	.558852

Nota: Elaboración propia con base en resultados de Stata.

4.3. Modelo 3

El Modelo 3 incluye el logaritmo del capital de trabajo (l_CT), el efecto es protector (HR = 0,6948721) con esto, los mayores niveles de liquidez reducen el riesgo de cierre. Al igual que z_RV quien mantiene su efecto protector.

Sin embargo, el AP y APF presentan Hazard ratios superiores a uno (HR = 1,050356 y HR = 1,023108, respectivamente), el apalancamiento estructural se define como la relación entre activos totales y patrimonio, mientras que el apalancamiento financiero se mide como el cociente que captura el efecto de la carga financiera sobre los resultados empresariales. Los mayores niveles de endeudamiento sobre una unidad, proporciona una probabilidad de salida instantánea del tiempo en un 5,04% y 2,3%.

Sin embargo, esta especificación reduce la muestra a 119 observaciones (53 fallas) debido a la transformación logarítmica aplicada al capital de trabajo.

Aunque los tres modelos presentan significancia global (Prob > chi2 = 0,0000), los Modelos 1 y 3 reducen el tamaño muestral debido a transformaciones logarítmicas. El Modelo 2 conserva la muestra completa y coherencia teórica al integrar tres dimensiones financieras: Estructura de capital (apalancamiento financiero), rentabilidad y eficiencia operativa.

Por ende, se adopta el Modelo 2 como especificación final del análisis, al ofrecer el mejor robustez estadística y consistencia teórica. Concluyendo que la probabilidad de cierre empresarial está significativamente determinada por el nivel de endeudamiento financiero y por la capacidad de la empresa para generar rentabilidad y rotar eficientemente sus ventas.

4.4 Principales estadísticos

Tabla 7. Principales estadísticos de las variables en niveles.

<i>Variable</i>	<i>Obs</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>Estado</i>	183	0,4535519	0,4992037	0	1
<i>Tiempo</i>	183	15,56284	13,07901	0	88
<i>APF</i>	183	12,56059	63,85667	-126,731	720,9011
<i>ROA</i>	183	-0,6148636	4,562087	-39,13084	11,39102
<i>RV</i>	183	4,309614	16,44961	0	204,1472

Nota: Elaboración propia con base en resultados de Stata.

En la Tabla 3 se muestra los estadísticos de las variables, compuesta por 183 empresas, de las cuales el 45,35% experimentaron el evento de salida (cierre), mientras que el 54,65%

permanecen activas, teniendo una proporción adecuada de eventos para la estimación del modelo de riesgos proporcionales.

La edad promedio de las empresas es de 15,56 años, con una desviación estándar de 13,08 años, hay una alta dispersión en la longevidad empresarial. El rango observado oscila entre 0 y 88 años, coexistiendo empresas jóvenes y firmas con larga trayectoria en el mercado.

Tabla 8. Principales estadísticos de las variables transformadas.

<i>Variable</i>	<i>Obs</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>z_ln_RV</i>	174	-1,83e-10	1	-1,011252	4,632357
<i>z_ROA</i>	174	0,0439683	0,7983486	-7,098066	2,631665
<i>z_APF</i>	174	0,0021733	1,021208	-2,181316	11,09266

Nota: Elaboración propia con base en resultados de Stata.

En la Tabla 4 se transformaron las variables evitando problemas derivados de la alta dispersión en datos originales, se procedió a estandarizar las covariables mediante la transformación en puntajes z. Asimismo, en el caso de la rotación de ventas se aplicó previamente una transformación logarítmica natural para reducir la asimetría y la influencia de valores extremos.

Los estadísticos descriptivos de las variables estandarizadas muestran que el proceso de normalización fue adecuado. La variable *z_ln_RV* presenta una media igual a cero (-1,83e-10) y una desviación estándar de uno, aplicando correctamente el procedimiento de estandarización. Su rango oscila entre -1,01 y 4,63 desviaciones estándar, pese a la transformación logarítmica, hay algunas observaciones alejadas de la media, aunque manejables para estimación econométrica.

La media del *z_ROA* es cercana a cero (0,0439) y la desviación estándar es 0,798, con una dispersión efectiva. Observando un rango de (-7,09 a 2,63) revelando la presencia de valores extremos negativos en rentabilidad, detallando heterogeneidad empresarial previamente identificada y con implicaciones relevantes en la probabilidad de salida del mercado. Por su parte, *z_APF* su media es cercana a cero (0,0021) y su desviación estándar de 1,021, con una distribución centrada y escalada.

La estandarización permitió interpretar los coeficientes del modelo de Cox como el efecto de un incremento de una desviación estándar en cada variable financiera sobre el riesgo instantáneo de salida empresarial, facilitando comparaciones relativas entre determinantes

financieros con unidades de medida originalmente heterogéneas.

4.5 Validación del modelo

Proporcionalidad de riesgos.

En la Tabla 5 se muestra la prueba de proporcionalidad de riesgos (estat phtest), con este se pretende verificar si existe asunción fundamental sobre el cociente de riesgos (Hazard Ratio) entre las observaciones constantes a lo largo del tiempo. Si la proporcionalidad no se cumple, los resultados del modelo no son válidos, indicando que el efecto de una variable cambia con el tiempo.

Se plantea con prueba de hipótesis para la validación del supuesto:

$$H_0: p < 0.05, \text{ hay violación}$$

$$H_1: p > 0.05, \text{ no hay violación}$$

En donde, no se evidenció violaciones al supuesto del modelo de Cox (χ^2 global = 0,75; p = 0,8613), incluso de manera individual todos los p-values son mayores a 0,05, los efectos del apalancamiento financiero, la rentabilidad sobre activos y la rotación de ventas permanecen constantes a lo largo del tiempo de análisis.

Tabla 9. Prueba de Proporcionalidad de Riesgo

	<i>rho</i>	<i>chi2</i>	<i>df</i>	<i>Prob>chi2</i>
<i>z_ln_RV</i>	0,02083	0,00	1	0,9445
<i>z_ROA</i>	0,03892	0,02	1	0,8748
<i>z_APF</i>	-0,10321	0,71	1	0,3981
<i>Prueba global</i>		0,75	3	0,8613

Nota: Elaboración propia con base en resultados de Stata.

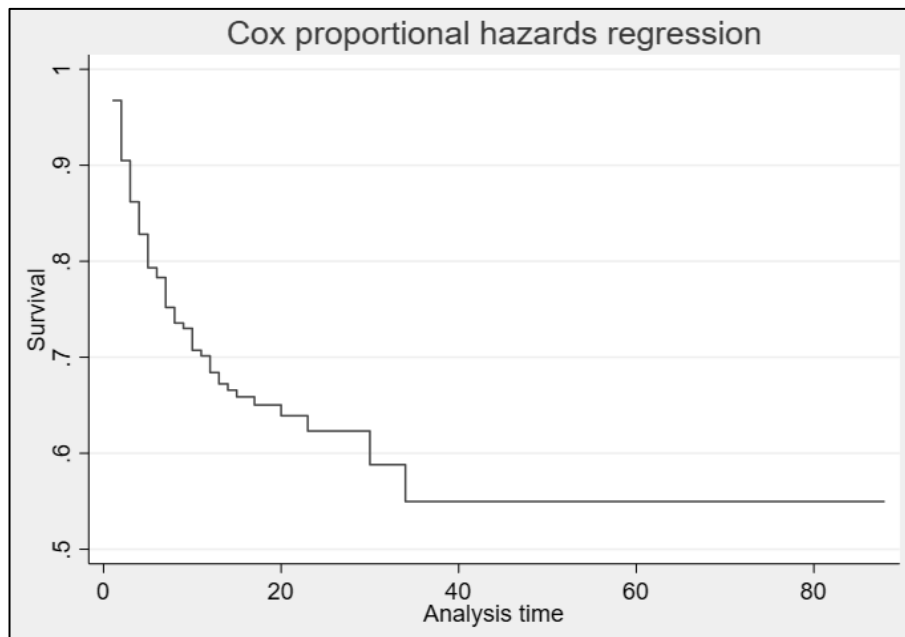
4.6 Curva de supervivencia.

En la Figura 2 se muestra la curva de supervivencia del modelo con un patrón decreciente, concentrándose la mayor caída en los primeros años de vida empresarial. En los primeros períodos la reducción es pronunciada en la probabilidad de supervivencia, el riesgo de salida es considerablemente más alto en etapas tempranas.

Siendo fuerte este supuesto con la literatura sobre dinámica empresarial, que señala que las empresas jóvenes enfrentan mayores restricciones financieras, menor experiencia y mayor vulnerabilidad a shocks de mercado.

A medida que transcurre el tiempo, la pendiente de la curva se suaviza, desacelerando la tasa de fallos. Después de aproximadamente 30–35 años, la función de supervivencia se estabiliza en torno al 55%, en donde, más de la mitad de las empresas que superan los primeros años logran mantenerse activas en el largo plazo, las empresas que sobreviven a las etapas iniciales tienden a consolidarse y enfrentar menores probabilidades relativas de cierre.

Fig 1. Curva de supervivencia del modelo.



Nota: Elaboración propia con base en resultados de Stata.

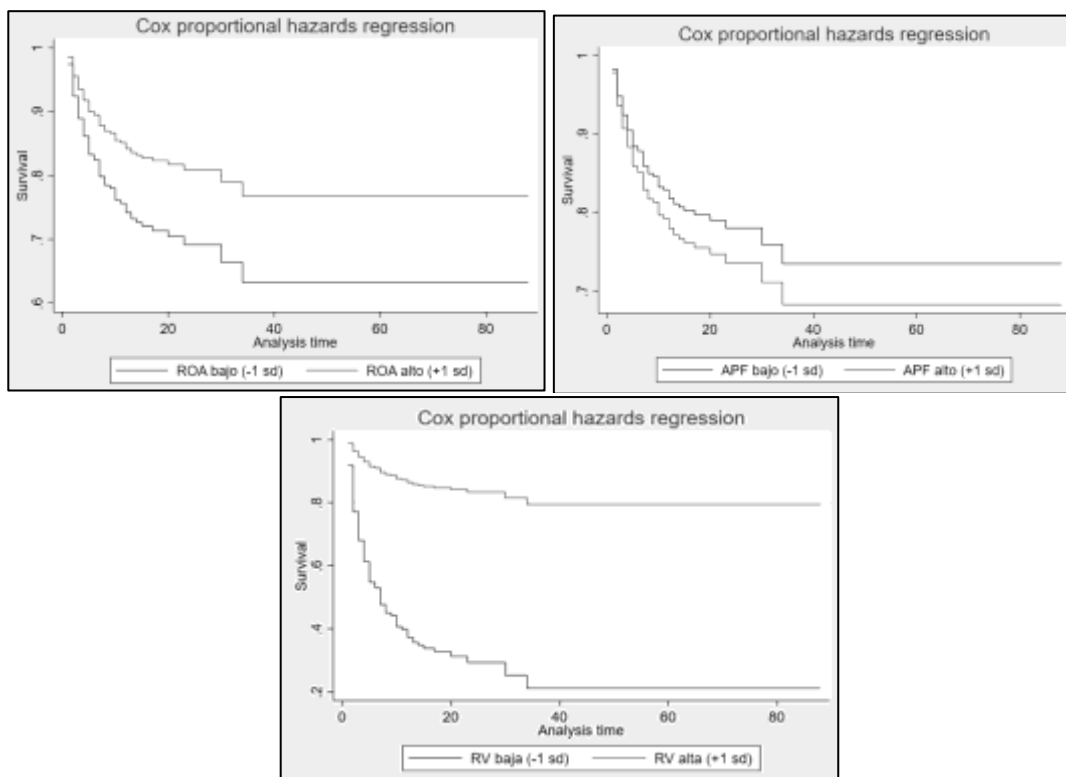
Para el cálculo del impacto marginal de cada variable financiera, se estimaron mediante las funciones de supervivencia predichas para valores bajos (-1 desviación estándar) y altos ($+1$ desviación estándar) de cada covariable, manteniendo constantes las demás.

En la Figura 3, la rentabilidad sobre activos (ROA) muestra un efecto protector sobre la supervivencia empresarial. La curva correspondiente a empresas con ROA alto ($+1$ desviación estándar) se mantiene sistemáticamente por encima de la curva asociada a ROA bajo (-1 desviación estándar) durante todo el horizonte temporal. La divergencia es notable en los primeros años de vida, donde las empresas con baja rentabilidad presentan una caída más acelerada en la probabilidad de permanencia. Por lo tanto, mejorar la eficiencia en el uso de activos reduce significativamente el riesgo instantáneo de salida del mercado, lo cual es coherente con la teoría financiera que vincula rentabilidad con capacidad de absorción de

shocks y sostenibilidad operativa.

En segundo lugar, el apalancamiento financiero (APF) presenta un comportamiento inverso. Las empresas con niveles altos de apalancamiento (+1 desviación estándar) exhiben menores probabilidades de supervivencia en comparación con aquellas con bajo apalancamiento. La brecha entre ambas curvas se amplía progresivamente en el tiempo. En ese sentido, las estructuras financieras más endeudadas incrementan el riesgo de fallo empresarial y aumentan la vulnerabilidad frente a las tasas de interés.

Fig 2. Curva de supervivencia de las variables del modelo.



Nota: Elaboración propia con base en resultados de Stata.

Finalmente, la rotación de ventas (RV), muestra el efecto más pronunciado entre las variables analizadas. Las empresas con alta rotación (+1 desviación estándar) mantienen niveles de supervivencia considerablemente superiores a lo largo de todo el período y la brecha entre las curvas es contundente, por lo tanto, la capacidad de generar ventas en relación con los activos constituye un determinante central de la longevidad empresarial, reduciendo el riesgo de salida.

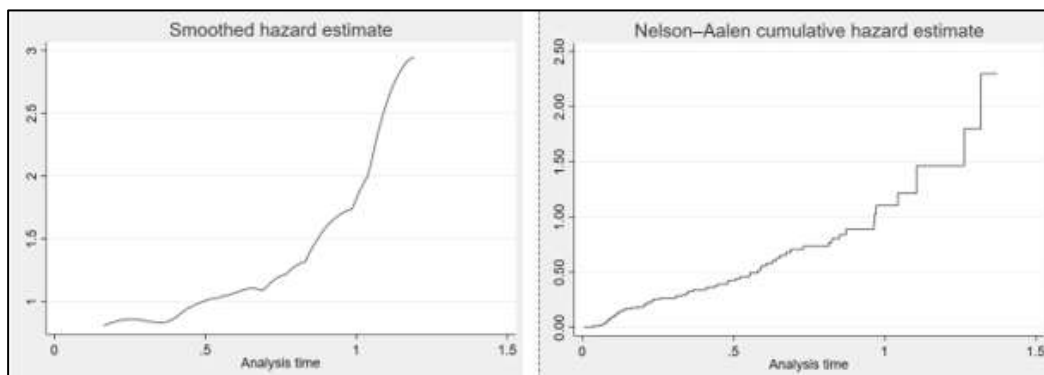
En las tres variables, las curvas no se cruzan y mantienen una separación relativamente estable en el tiempo, relacionándose de manera compatible con el supuesto de riesgos proporcionales del modelo de Cox. Los efectos relativos de cada variable sobre el Hazard parecen mantenerse proporcional a lo largo del horizonte temporal.

4.7 Bondad de ajuste con residuales de COX-SNELL

En la Figura 4, se estimaron la función de riesgo suavizada como el estimador acumulado de Nelson–Aalen, con el objetivo de analizar la dinámica temporal del riesgo de salida empresarial sin imponer una estructura funcional específica. Ambos instrumentos nos permiten analizar el comportamiento del Hazard subyacente previo a la incorporación formal de covariables en el modelo de Cox.

El patrón creciente de la estimación suavizada del Hazard a lo largo del tiempo nos confirma que, en los períodos iniciales, el riesgo instantáneo de salida se mantiene bajo y estable; sin embargo, conforme avanza el tiempo de análisis, el Hazard muestra una tendencia ascendente sostenida. El riesgo de cierre no es constante, sino que aumenta progresivamente, descartando la pertinencia de un modelo exponencial con Hazard constante y respalda la elección de un enfoque semiparamétrico como el modelo de riesgos proporcionales de Cox.

Fig 3. Bondad de ajuste de Hazard suavizado y Hazard acumulada (Nelson-Aalen).



Nota: Elaboración propia con base en resultados de Stata.

Por su parte, la función acumulada de riesgo estimada mediante el método de Nelson–Aalen presenta una trayectoria teóricamente esperada. En los períodos intermedios y finales su aceleración es pronunciada. Implicando que el riesgo acumulado de salida se incrementa a mayor velocidad conforme transcurre el tiempo, evidenciando que el desgaste estructural de las empresas presiona a la competitiva o el deterioro financiero en empresas con mayor edad.

La probabilidad de cierre empresarial está lejos de ser uniforme en el tiempo. En particular, el patrón creciente del riesgo base refuerza la hipótesis de que los determinantes financieros analizados como la rentabilidad, el apalancamiento y las ventas, operan sobre una estructura temporal donde el entorno competitivo y la sostenibilidad empresarial se vuelven progresivamente más exigentes.

El hazard base no sigue una forma simple conocida; el riesgo varía a lo largo del tiempo; y, el enfoque semiparamétrico permite estimar los efectos de las covariables sin necesidad de especificar la función de riesgo base.

La relación de rentabilidad, Chico y Altamirano (2023) encuentran que mayores niveles de utilidad neta reducen el riesgo de mortalidad empresarial en Ambato. De forma similar, Schio y Sampaio (2022) en Brasil, confirmando esta similitud con los resultados obtenidos y la literatura presente. El Hazard ratio inferior a uno para z_ROA indica que un incremento de una desviación estándar en rentabilidad reduce el riesgo instantáneo de cierre.

Por su parte, las ventas muestran un impacto aún más pronunciado sobre la supervivencia y entre las estrategias de ventas, se puede decir que el dinamismo comercial y el marketing explican en gran proporción el éxito empresarial en este segmento, así como lo demuestra Cueva et al. (2025).

Se coincide, además, que el riesgo de cierre es significativamente mayor en los primeros años de vida empresarial. Mora (2022) evidenció que el 27% de las empresas en Villavicencio cierran durante el primer año, mientras que Bedoya et al. (2022) señalaron que la supervivencia de startups depende de condiciones estructurales e institucionales en las etapas iniciales. En el caso de Manabí, la curva de Kaplan-Meier presenta una caída pronunciada en los primeros períodos, denotando que las empresas jóvenes enfrentan menores capacidad de absorción de riesgos.

5. CONCLUSIONES

Entre los determinantes financieros de la supervivencia de las empresas en la provincia de Manabí se concluye que la probabilidad de permanencia en el mercado está condicionada por la rentabilidad, las ventas y la estructura de capital. Primero, la rentabilidad sobre activos (z_ROA) presenta un Hazard ratio de 0,788 ($p < 0,01$), lo que implica que un incremento de una desviación estándar en la rentabilidad reduce el riesgo de cierre empresarial en

aproximadamente 21,2%. Este resultado confirma la hipótesis planteada y coincide con la literatura empírica que sostiene que empresas con mayor eficiencia en el uso de sus activos poseen mayor capacidad para absorber shocks económicos y mantener su continuidad operativa.

En segundo lugar, la rotación de ventas (z_{\ln_RV}) muestra un efecto protector aún más pronunciado sobre la supervivencia empresarial, con un Hazard ratio de 0,038 ($p < 0,01$). Para ello, mayores niveles comerciales y eficiencia en la generación de ingresos reducen significativamente la probabilidad de salida del mercado. Por el contrario, el apalancamiento financiero (z_{APF}) presenta un Hazard ratio de 1,109 ($p < 0,01$), lo que indica que un incremento de una desviación estándar en el nivel de endeudamiento incrementa el riesgo de cierre en aproximadamente 10,9%. Respaldando los postulados teóricos que vinculan un mayor nivel de deuda con una mayor exposición al riesgo financiero y vulnerabilidad frente a restricciones de liquidez.

El enfoque semiparamétrico de Cox sirvió como una herramienta para estudiar fenómenos empresariales dinámicos, considerando una muestra de 174 empresas, con 83 eventos de cierre y un total de 2.848 unidades de tiempo bajo riesgo. Asimismo, la prueba de proporcionalidad de riesgos ($\chi^2 = 0,75$; $p = 0,861$) confirman el supuesto de riesgos proporcionales se cumple adecuadamente, lo que valida la consistencia de las estimaciones obtenidas. Se recomienda ampliar el análisis con variables institucionales, sectoriales y macroeconómicas, así como explorar modelos con efectos no proporcionales o especificaciones con datos panel que permitan capturar dinámicas más complejas. Evaluando la interacción entre estructura financiera y ciclos económicos

6. BIBLIOGRAFÍA

- Angulo, D. M., Yuqui, M. J., Quituisaca, D. M., & Constante, R. B. (2024). La toma de decisiones empresariales en tiempos de incertidumbre a nivel económico. *Boletín Científico Ideas y Voces*, 4(3), 72-86. <https://doi.org/10.60100/bciv.v4i3.161>
- Bedoya, S. F., Pamplona Ciro, T., Taborda, Y. C., & González, G. J. (2022). Factores que inciden en la probabilidad de supervivencia de Startups en el Municipio de Medellín. *EFFECTIVO*, 1(36), 1-14. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&>

ved=2ahUKEwj02pKngPGSAXtQTABHXgdAzQQFnoECBoQAQ&url=https%3A%2F%2Fefectivo.o.itm.edu.co%2Fdocs%2FEfectivo%252036-1.pdf&usg=AOvVaw2pm-oc3aQ1ds2WCXbXzX_f&opi=89978449

Chico, J. R., & Altamirano, D. J. (2023). Factores de riesgo en la mortalidad de las empresas productivas del Cantón Ambato. *JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH*, 8(3), 122-141. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/2919>

Cox, D. R. (1972). Regression Models and Life-Tables. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B*, 34(2), 187-202. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1972.tb00899.x>

Cueva, A. A., Feijoo, I. M., Sarmiento, B. C., & Mite, M. T. (2025). Uso de la Regresión Logística para Predecir el Éxito de Modelos de Negocio en Microempresas. *Revista Universidad de Guayaquil*, 139(1), 1-9. <https://doi.org/10.53591/rug.v139i1.1296>

Fuentelsaz, L., Gómez, J., & Polo, Y. (2004). Aplicaciones del análisis de supervivencia a la investigación en economía de la empresa. *los modelos de análisis de supervivencia permiten estudiar la duración de las empresas y estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento a lo largo del tiempo*, 1(19), 81-114. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1143670>

Maganinho, A. G. (2023). Estimación da Sobrevivência das Empresas Portuguesas nos Setores da Hotelaria e Restauração, Utilizando o Modelo de Cox. *Instituto Politecnico do Porto*. <http://hdl.handle.net/10400.22/24757>

Maiza, C., Rivera, P., & Morales, D. (2020). El fracaso de la actividad emprendedora en el contexto latinoamericano. *Revista Uniandes Episteme*, 7(2), 162-176. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/1490>

Méndez, M. L., Garzón, P., & Sofia, H. L. (2023). *El potencial de las empresas para transformar los territorios*. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiRwrS50u6SAXwSzABHa1BBhEQFnoECBgQAQ&url=https%3A%2F%2Fstorage.ideaspaz.org%2Fdocuments%2Ffip_potencial_empresas_transformar_territorios.pdf&usg=AOvVaw3floFHtXKIDCTBM


- Mora, D. M. (2022). El tamaño inicial de las empresas y la supervivencia empresarial: caso sector comercio Villavicencio. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 18(34), 1-11. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v18i34.3787>
- Palmer, A. L. (1993). MODELO DE REGRESIÓN DE COX: EJEMPLO NUMÉRICO DEL PROCESO DE ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS. *Psicothema*, 5(2), 387-402. <https://www.psicothema.com/pii?pii=890>
- Schino, T. A., & Sampaio, A. V. (2022). Previsão da Recuperação Judicial de Empresas no Brasil: Uma Investigação Empírica. *Pensar Contábil*, 24(85), 53-61. https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A4%3A5601300/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A162277628&crl=f&link_origin=www.google.com
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (15 de Mayo de 2025). *Directorio de Compañías*. <https://mercadodevalores.supercias.gob.ec/reportes/directorioCompanias.jsf>
- Urdaneta, A. J., Borgucci, E. V., González, A. I., & Luciani, L. R. (2021). Función empresarial y concentración de pequeñas y medianas empresas en la Provincia de El Oro – Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(95), 776-801. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890485>

Discriminación de Precios en el Mercado de Aceite Comestible: El Caso del Aceite Girasol Clásico y La Favorita Original

Price Discrimination in the Edible Oil Market: The Case of Classic Girasol Oil and La Favorita Original


Ariana Mariel Mantuano Reyes

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0009-0009-7734-9546>

Elvira Bernardita Rodríguez Ríos

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0000-0002-1023-3540>

RESUMEN

La estructura y segmentación del mercado de aceite comestible constituye un elemento determinante para comprender las estrategias de fijación de precios aplicadas por las empresas. Este artículo tiene como objetivo demostrar la discriminación de precios de tercer grado, tomando como caso de estudio las marcas girasol clásico (1L) y aceite la favorita original (1L), producidas por la Fabril S.A, considerando la diferenciación de productos y el precio de reserva de los distintos grupos de consumidores. Mediante información secundaria del período 2015- 2024 se obtuvo los datos de las variables cantidad demandada (vendida), ingreso, precio, costos. Para el procesamiento se utilizó el modelo de equilibrio del mercado $Imarg_1 = Imarg_2 = Cmargin$ para cada uno de los segmentos de mercado analizados. Los resultados evidencian que la aplicación de la discriminación de precios a través de la diferenciación de marca, tipo de envase o los canales de distribución lo que permite captar

distintos precios de reserva para maximizar beneficios. Se concluye que, la discriminación de precios de tercer grado, basada en la diferenciación de estas dos marcas de aceite, se configura como una estrategia clave en el mercado de aceite comestible.

PALABRAS CLAVE: Diferenciación de productos; discriminación de precios; estrategias de precio mercado de aceite; precio de reserva; segmentación de mercado.

ABSTRACT

The structure and segmentation of the edible oil market are key to understanding the pricing strategies employed by companies. This article aims to demonstrate third-degree price discrimination, using the classic sunflower oil (1L) and La Favorita Original oil (1L) brands, produced by Fabril S.A., as case studies. The study considers product differentiation and the reservation price of different consumer groups. Secondary data from the period 2015-2024 were used to obtain information on the variables quantity demanded (sold), revenue, price, and costs. The market equilibrium model $Imarg_1 = Imarg_2 = Cmargin$ was used for each of the analyzed market segments. The results show that applying price discrimination through brand differentiation, packaging type, or distribution channels allows companies to capture different reservation prices to maximize profits. It is concluded that third-degree price discrimination, based on the differentiation of these two brands of oil, is configured as a key strategy in the edible oil market.

KEYWORDS: Product differentiation; price discrimination; pricing strategies in the edible oil market; reservation price; market segmentation.

Códigos JEL: D43, L11, L66, D42, M31

1. INTRODUCCIÓN

En los mercados oligopólicos o de competencia monopolista, las empresas adoptan diversas estrategias de fijación de precios con el único propósito de maximizar beneficios. Una de estas estrategias es la discriminación de precios de tercer grado, que consiste en cobrar precios distintos por un mismo bien cuando existen diferencia en la disposición a pagar de los consumidores, clasificados en segmentos. En el caso de los bienes de consumo como el aceite comestible, esta práctica resulta especialmente relevante debido a la variedad de marcas y presentaciones, lo cual facilita la segmentación del mercado (Varian, 1999).

Como antecedentes podemos mencionar que uno de los aportes teóricos fue desarrollado por Arthur Piugo (1920), quien fue uno de los primeros en clasificar la discriminación de precios según la capacidad de las empresas para segmentar el mercado y obtener gran parte del excedente del consumidor. Posteriormente, Joan Robinson (1933) analizó el comportamiento de las empresas en mercados, señalando que pueden fijar precios diferenciados cuando enfrentan demandas con diferentes elasticidades. Más adelante, estudios dentro de la organización industrial como los de Richard Schmalensee (1981) y Mark Armstrong (2006), indican que la maximización de beneficios bajo la discriminación de precios se alcanza cuando el ingreso marginal obtenido en cada segmento del mercado se iguala al costo marginal.

El objetivo de este artículo es determinar el máximo de beneficio que se obtiene con la aplicación de la estrategia de discriminación de precios de tercer grado en el mercado de aceite comestible en Ecuador, tomando como caso de estudio los segmentos de mercado del aceite girasol clásico y el mercado del aceite la favorita original de 1 litro (1L). Para esto, es

importante comprender como la diferenciación de productos y la segmentación de los demandantes según su sensibilidad a la demanda inciden en la maximización de beneficios económicos (Stole, 2007).

El caso de estudio se centra en los segmentos de mercado de dos marcas de aceite, el girasol y la favorita, en presentación de un litro. Esta variedad de productos permite diferenciar precio y demanda. La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿La aplicación de la discriminación de precios de tercer grado en el mercado del aceite comestible, a través de la segmentación del mercado y la fijación de precios diferenciados para el aceite girasol y la favorita original, permite maximizar beneficios?

La hipótesis del estudio plantea que la segmentación del mercado y la fijación de precios diferenciados por cada marca de aceite proporciona mayores beneficios en comparación con un escenario en el que se aplica la ley de precio único (Stole, 2007). Esta hipótesis se sustenta en la teoría microeconómica que señala que la discriminación de precios de tercer grado permite la captura de una mayor parte del excedente del consumidor, cuando enfrentan demandas con diferentes elasticidades (Pindyck y Rubinfeld, 2018).

La investigación se fundamenta en la teoría microeconómica, específicamente en los conceptos de discriminación de precios de tercer grado, demanda, costos e ingresos, los cuales explican la fijación de precios según la elasticidad de la demanda y el precio de reserva de los distintos grupos de consumidores (Nicholson, 2011).

La metodología empleada se centra en la búsqueda de datos de fuentes secundarias correspondientes al período 2015- 2024 sobre precios, cantidades demandas y ofertadas, costo total e ingreso total de los productos analizados. La elección de este año 2015 permite

observar cambios importantes en el comportamiento del mercado, especialmente en momentos de inestabilidad internacional. Durante este período se presentaron eventos como el conflicto entre Rusia y Ucrania, que incidió en el precio internacional del aceite girasol, al analizar estos años nos permite evaluar la estrategia de discriminación de precios en un contexto de variaciones significativas en costos y precios. Para el procesamiento y análisis de los datos se emplearon herramientas de la teoría microeconómica como la condición de maximización de beneficios cuando el ingreso marginal generado por el segmento de mercado 1 es igual al ingreso marginal del mercado 2 ($Imarg_1 = Imarg_2 = Cmargin$) y a su vez se iguala al costo marginal ($Cmargin$) de producción lo que permite comprender la discriminación de precios (Pindyck y Rubinfeld, 2018).

Los antecedentes de la investigación indican que diversos estudios en el ámbito de la organización industrial han analizado la discriminación de precios como una estrategia utilizada por las empresas con poder para fijar precios de mercado para maximizar sus beneficios. La discriminación de precios de tercer grado se presenta cuando el ofertante segmenta el mercado y establece precios distintos según la elasticidad de la demanda de cada grupo de consumidores (Stole, 2007). Estas investigaciones destacan que esta práctica es especialmente común en mercados imperfectos de bienes de consumo.

2. METODOLOGÍA

Las principales variables económicas que se utilizaron para analizar la discriminación de precios del mercado de aceite comestible, tomando como caso de estudio al aceite Girasol y al aceite La Favorita original de 1L se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Variables utilizadas en el estudio

Variable	Notación	Definición	Unidad de medida	Fuente del dato de la variable
Demanda	Q	Distintas cantidades de un bien o servicio que los consumidores están dispuestos a comprar a un determinado nivel de precio y en un tiempo determinado. (Pindyck y Rubinfeld, 2018).	USD unidad por litro (1L)	La Fabril, 2023 https://www.lafabril.com.ec/
Precio	P	Es la cantidad de dinero que los consumidores deben pagar por cada unidad de un bien o servicio (Pindyck y Rubinfeld, 2018).	USD por (1L)	La Fabril, 2025 https://www.lafabril.com.ec/aceite-girasol/?utm_source=https://www.lafabril.com.ec/aceites-la-favorita/
Costo total	CT	Sumatoria de todos los que el productor asume al producir una determinada cantidad de bienes o servicios. El costo total incluye tanto los costos fijos como los costos variables. Costo de los factores K, L, insumos (Pindyck y Rubinfeld, 2018).	USD	La Fabril, 2021 https://www.lafabril.com.ec/financiera/
Ingreso total	IT	Representa el ingreso total que obtiene la empresa por la venta de su producción y se calcula multiplicando el precio del bien por la cantidad vendida (P*Q). El ingreso total es una variable clave para determinar el beneficio económico de la empresa (Pindyck y Rubinfeld, 2018).	USD	Cálculo $IT=P*Q$
Beneficio	π	El beneficio económico es la diferencia entre el ingreso total y el costo total de producción (Pindyck y Rubinfeld, 2018).	USD	Cálculo $\pi=IT - CT$
Costo Marginal	Cmarg	Es el costo adicional que se incurre al producir una unidad más de un bien o servicio. El	USD	Cálculo $(CT2-CT1)/(Q2-Q1)$

		costo marginal resulta fundamental en la toma de decisiones, ya que permite determinar el nivel óptimo de producción de la empresa (Pindyck y Rubinfeld, 2018).		
Ingreso Marginal	Imarg	Es el ingreso adicional que obtiene la empresa al vender una unidad adicional de un bien o servicio (Pindyck y Rubinfeld, 2018).	USD	Cálculo $(IT_2 - IT_1) / (Q_2 - Q_1)$

Nota. Pindyck, R., y Rubinfeld, D. (2018). *Microeconomía*. 8va. ed. Pearson Educación.

2.1 Obtención de los Datos

Para el desarrollo del estudio se emplearon datos de fuentes secundarias correspondientes al periodo 2015 – 2024, obtenidos de fuentes oficiales y acreditadas, tales como información publicada por la empresa la Fabril, reportes financieros y bibliografía especializada de cada uno de los productos analizados. Donde se incluyó variables específicas como cantidad demandada(vendida), ingresos, precios y costos de cada uno de los productos estudiados.

2.2 Procesamiento de la Información

El proceso consistió en obtener la información de fuentes confiables de cada uno de los productos, el aceite girasol y la favorita, en un periodo de 10 años. Posteriormente, se obtuvo las funciones económicas que permiten analizar el comportamiento del mercado y evaluar la discriminación de precios entre los distintos segmentos de consumidores. Se elaboró la base de datos para ambos productos, incluyendo las variables descritas en la Tabla 1 (Tabla 2).

En la tabla 2 se presentan los datos de 10 observaciones anuales de las variables demanda (Q), precio (P), costo total (CT) e ingreso total (IT). La cantidad demandada se registró con base a las ventas, asumiendo que lo vendido representa la cantidad de equilibrio del mercado (cantidad demandada es igual a la cantidad ofertada) y el precio corresponde al precio de

mercado en dólares americanos. La cantidad de litros vendidos se obtuvo dividiendo el total de ventas en USD para el precio unitario, haciendo uso de la ecuación básica de la microeconomía después de despejar la incógnita $Q = IT/Pu$.

Para el caso de un litro de aceite girasol se considera un porcentaje de utilidad, en promedio, entre 20 y 25% del total del precio. En cambio, para el aceite la favorita se toma un rango estimado entre 10-15%, en promedio, de utilidad con respecto al precio de venta. Estos porcentajes se emplean como supuestos de trabajo para poder aproximar el costo, debido a que no se dispone de información pública detallada sobre la estructura real de costos. Con base a estos datos se estima el valor del costo total de un litro, restando el valor del porcentaje de utilidad del precio. Luego este resultado se multiplica por el total de litros ofertados en cada año lo que finalmente constituyó el dato de la variable costo total (CT). Desde la perspectiva de la teoría microeconómica, el costo de producción comprende los gastos asociados a la materia prima, como insumos y procesos de refinamiento, así como la mano de obra directa necesaria para la industrialización del producto (Cárdenas Bravo y Vélez Delgado, 2022).

Asimismo, se calculó el ingreso total multiplicando el precio por la cantidad producida y se determinó los beneficios (π), estableciendo la diferencia entre el ingreso total y el costo total.

Tabla 2. Producción de aceite girasol y la favorita (1L), 2015-2024

Obs.	Aceite girasol clásico 1L					Aceite la favorita original 1L				
	Q (miles de litros) ¹	P (USD/litros) ²	CT=CF+CV (USD) ³	IT=P*Q (USD) ⁴	π^5	Q (miles de litros) ¹	P (USD/litros) ²	CT=CF+CV (USD) ³	IT=P*Q (USD) ⁴	π^5
2015	556000	2,80	1223200	1556800	333600	680000	1,70	646000	1156000	510000
2016	566000	2,90	1273500	1641400	367900	692000	1,75	553600	1211000	657400
2017	578000	3,00	1329400	1734000	404600	705000	1,80	564000	1269000	705000
2018	590000	3,20	1504500	1888000	383500	720000	1,90	576000	1368000	792000
2019	610000	3,40	1647000	2074000	427000	745000	2,00	596000	1490000	894000
2020	622000	3,60	1834900	2239200	404300	760000	2,10	608000	1596000	988000
2021	640000	4,20	2560000	2688000	128000	785000	2,30	628000	1805500	1177500
2022	655000	6,50	2816500	4257500	1441000	800000	3,60	640000	2880000	2240000
2023	668000	4,80	1960600	3206400	1245800	815000	3,20	652000	2608000	1956000
2024	680000	4,20	1836000	2856000	1020000	830000	2,90	664000	2407000	1743000

Nota. Elaboración propia basada en varias fuentes:

¹ Las cantidades están expresadas en miles de litros obtenidas a partir de los reportes de la Fabril S.A. (2018,2025).

² Los precios fueron obtenidos de la Fabril S.A. (2026) y de la Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2026).

³El costo total se obtiene de la estimación basada en márgenes de utilidad y de la estructura de costos de materia prima y mano de obra descrita por Cárdenas Bravo y Vélez Delgado (2022) y Rodríguez y Gómez (2024).

⁴Ingreso total (IT) se calculó P *Q

⁵ π representa la utilidad estimada

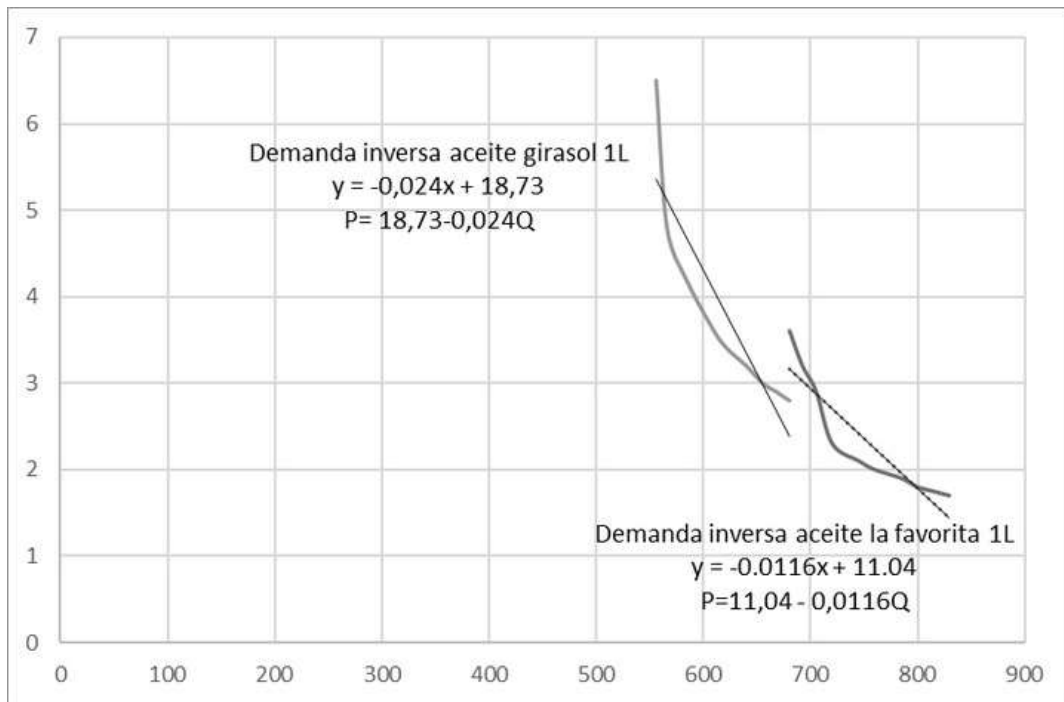
Con base a lo anterior se especificaron los modelos de demanda de cada una de las marcas de aceite analizadas, el modelo de la función de ingreso total y del costo total. Se ordenaron los datos en función de la ley de cada teoría microeconómica. De acuerdo con la ley de la demanda, las variables P y Q deben de representar una relación inversa: a mayor precio menor cantidad y a la inversa. La ley de producción explica una relación directa entre la variable cantidad producida (Q) y el costo total (CT). Es decir, a medida que aumenta la cantidad se incrementa el costo total. Para el caso del ingreso total, las variables Q e IT también presentan una relación directa.

El estudio se fundamenta en el modelo de equilibrio de discriminación de precios de tercer grado, el cual establece que la empresa puede segmentar el mercado y fijar precios distintos para diferentes grupos de consumidores con elasticidades de demanda distintas, bajo este esquema, la empresa maximiza sus beneficios cuando el ingreso marginal obtenido en cada segmento del mercado es igual al costo marginal de producción. Esta condición se expresa de la siguiente manera $Imarg_1 = Imarg_2 = Cmargin$ (Pindyck y Rubinfeld, 2018).

Esta condición permite determinar los precios y cantidades que maximizan los beneficios de la empresa en cada segmento del mercado.

1. Especificación de los modelos de demanda inversa de cada uno de los segmentos de mercado (Figura 1).

Figura 1. Demanda de aceite de girasol y aceite la favorita 1l



Fuente: Elaborador por los autores

De acuerdo con la gráfica 1 las funciones de demanda de cada uno de los segmentos de mercado analizados son como siguen (Ecuación 1 y Ecuación 2)

Demanda inversa de aceite girasol 1L:

$$P = 18,73 - 0,024Q \quad (1)$$

Demanda inversa del aceite la favorita

$$P = 11,04 - 0,0116Q \quad (2)$$

2. Con los datos presentados en la tabla 1, en Excel, se obtiene la función de costo total (CT) de producción de ambos aceites, girasol y la favorita (Ecuación 3) y la función del costo marginal (Cmarg) (Ecuación 4).¹

$$CT = -0,007 + 10,447Q \quad (3)$$

$$Cmarg = 10,44 \quad (4)$$

¹ El costo total incluye la producción de ambas marcas de aceite.

3. Función de ingreso marginal (Imarg) para cada uno de los grupos.

Aceite girasol (Ecuación 9)

$$IT = P \cdot Q \quad (5)$$

$$IT = (18,047 - 0,023Q) \cdot Q \quad (6)$$

$$IT = 18,047Q - 0,023Q^2 \quad (7)$$

$$\frac{\partial IT}{\partial Q} = 18,047 - 2(0,023Q)^{2-1} \quad (8)$$

$$Imarg = 18,047 - 0,046Q \quad (9)$$

Aceite la favorita (Ecuación 11)

Se procede de igual forma que para el caso del aceite la favorita (Ecuación 11).

$$IT = (11,04 - 0,0116Q) \cdot Q \quad (10)$$

$$Imarg: 11,04 - 0,0232Q \quad (11)$$

Finalmente, a partir de las funciones de demanda, ingreso marginal y costos marginal se aplica el modelo de discriminación de precios de tercer grado para analizar el comportamiento de los precios y cantidades en cada uno de los segmentos del mercado estudiado.

3. RESULTADOS

En esta parte se indica los resultados de la aplicación del modelo de discriminación de precios de tercer grado para el mercado de aceite comestible, tomando como referencia el aceite Girasol y el aceite La Favorita de 1L. A partir de las funciones de demanda, ingreso marginal y costo marginal que se presentaron en la sección de metodología, se determina la cantidad de equilibrio y el precio de equilibrio que maximizan el beneficio a cada uno de los segmentos considerados del mercado.

1. Cálculo cantidad de equilibrio y precio de equilibrio del mercado del aceite girasol

(Ecuación 14 y Ecuación 16).

$$Imarg = Cmargin$$

$$18,047 - 0,046Q = 10,44 \quad (12)$$

$$-0,046Q = 10,44 - 18,047 \quad (13)$$

$$Q^* = 165,37 \text{ (en miles de litros)} \quad (14)$$

$$P = 18,047 - 0,023(165,37) \quad (15)$$

$$P^* = 14,25 \quad (16)$$

2. Cálculo cantidad de equilibrio y precio de equilibrio del mercado del aceite la favorita.

$$I_{\text{marg}} = C_{\text{marg}}$$

$$11,04 - 0,0232Q = 10,44 \quad (17)$$

$$-0,0232Q_1 = 11,255 - 11,04 \quad (18)$$

$$Q^* = 25,86 \text{ (en miles de litros)} \quad (19)$$

$$P = 11,04 - 0,0116(258,6) \quad (20)$$

$$P = 8,04 \quad (21)$$

La cantidad de equilibrio Q^* y P^* de cada segmento de mercado bajo análisis, permite la maximización de los beneficios del ofertante. A continuación, se presenta el cálculo de los beneficios posibles en ambos escenarios.

1. Beneficios con discriminación de precios. Se aplica las funciones de los totales (Tabla 3).

Tabla 3. Beneficios con discriminación de precio

Ingreso total (IT) aceite girasol	Costo total (CT)
$IT = P * Q = 14,25 (165370)$	$CT = -0,07 + 10,44(258600+165370)$
$IT = 2356523$	$CT = 4426246,8$
Ingreso total (IT) aceite la favorita	Beneficios con discriminación de precio
$IT = P * Q = 8,04 (25860)$	
$IT = 2079144$	$\pi = 6792190 - 4426246,8$
$IT_{1+2} = 4435667$	$\pi = 2365843,2$

Nota: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados con los datos de estudio.

2. Cálculo de beneficios sin discriminación de precios

Se asume que la demanda total de aceite comestible es atendida con la oferta del aceite la favorita como única marca (Tabla 4).

Tabla 4. Beneficios sin discriminación de precio

a) Demanda inversa de mercado	b) Calcular IT e Imarg
$P_T = 12,31 - 0,007Q$	$IT = P * Q$
	$IT = (12,31 - 0,007Q) Q$
c) Calcular Q^*	$IT = 12,31Q - 0,007 Q^2$
	$Imarg = 12,31 - 0,014Q$
$Imarg = C_{marg}$	
$12,31 - 0,014Q = 10,44$	d) Calcular P^*
$-0,014Q = 10,44 - 12,31$	$P_T = 12,31 - 0,007Q$
$Q = 10,44 / -0,014 - 12,31 / -0,014$	$P = 12,31 - 0,007(165,01)$
$Q = -714,29 + 879,3$	$P = 12,31 - 1,16$
$Q^* = 165,01$ (en miles)	$P^* = 11,15$
e) Ingreso total (IT)	f) Costo total (CT)
$IT = 11,15(165,01)$	$CT = -0,07 + 10,44(165,01)$
$IT = 1839,86$ (en miles)	$CT = 1722,77$ (en miles)
	g) Beneficios sin discriminación de precios
	$\pi = 1839,86 - 1722,77$
	$\pi = 117,09$ (en miles)

Nota: Elaboración propia. Demanda inversa de mercado.

3. Maximización de beneficios con la aplicación de la estrategia de discriminación de precios

Tabla 5- *Máximo beneficios en mercado con y sin discriminación*

Beneficios con discriminación de precios	Beneficios sin discriminación de precios
$\pi = 2365843,2$	$\pi = 117090$

Nota: Elaboración propia. Cálculo.

Los resultados evidencian la superioridad de la estrategia de segmentación de los mercados mediante la diferenciación de productos y precios para maximizar los beneficios.

Los resultados muestran que el mercado del aceite comestible girasol y del aceite la favorita (Espinoza y Morales, 2024) permite a la empresa fijar precios, obtener mayores ganancias e incrementar su rentabilidad. La demanda del aceite girasol es menor que la del aceite la favorita lo que está acorde con lo que plantea la teoría, a menor precio del litro de aceite la favorita mayor es la cantidad demandada (Gráfica 1). El precio mínimo del aceite la favorita en el periodo analizado fue de USD 1,70, siendo para el litro de aceite de girasol de USD 2,8 con un precio máximo de USD3,60 y USD 6,50 respectivamente (Tabla 6).

Tabla 6. *Estadística descriptiva de precio y cantidad demandada*

Variable	Promedio	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
P (favorita)	2,33	0,6713378	1,7	3,6
Q (favorita)	753,2	53,29332	680	830
P (girasol)	3,86	1,134509	2,8	6,5
Q (girasol)	616,5	43,6991	556	680

Observaciones: 10

Nota: Elaboración propia a partir de los datos presentados en la Tabla 2.

Según la tabla 6 el aceite de la marca girasol producido por la empresa La Fabril S.A., es considerado un producto premium por ser elaborado con materia prima seleccionada, por lo que su precio es superior al fijado para el aceite la favorita original.

En el año 2022 el precio de un litro de aceite girasol alcanzó el máximo de USD 6,50 esto debido a, entre otros factores, a los efectos económicos de la guerra iniciada por Rusia a Ucrania. Estos países constituyen los principales proveedores de la semilla de girasol a nivel mundial (Primicias, 2022).

La demanda del aceite comestible de la marca la favorita original es superior debido al su menor precio de mercado, *ceteris paribus*.

Lo anterior es coherente con la curva de la función de demanda tanto del aceite girasol 1L como del aceite la favorita 1L que se presenta en la gráfica 1. La forma de la curva confirma la definición de una función decreciente y lineal. La demanda del aceite la favorita es mayor, con un promedio, de 753 mil litros vendidos en el período 2015 al 2024 a un precio promedio de USD 2,33 por litro. En cambio con precio promedio USD 3,86 el litro de aceite girasol que superior a USD 2,33 se logra vender una cantidad, en promedio, de 617 mil litros que resulta menor a 753 mil litros vendidos de aceite la favorita (Tabla 6).

Los ingresos y los costos de producción del aceite girasol y la favorita original presentan, en ambos casos, una gran variabilidad con respecto al promedio (Tabla 7) lo que indica volatilidad en los costos de producción del aceite comestible de las marcas analizadas, debido a factores tales como: incremento del precio de materia prima como el girasol, la soya y la palma africana, entre otros.

Tabla 7. Estadística descriptiva de costo total e ingresos

Variable	Promedio	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
CT(favorita)	1810598	638052	1167600	3193125
IT (favorita)	2414130	850736	1556800	4257500
CT (girasol)	1512193	533940	982600	2448000
IT (girasol)	1779050	628164	1156000	2880000
Observaciones: 10				

Nota: Elaboración propia con datos de la Tabla 2.

De acuerdo a la tabla 7, el crecimiento de los ingresos en ambos segmentos de mercado se explica, por un lado, por la creciente demanda de los aceites comestibles en Ecuador impulsada, principalmente, por el aumento de la población, la ampliación de las redes de distribución y por el continuo proceso de urbanización. Por otro lado, los ingresos se incrementan por el alza de precio de mercado. Así, por ejemplo, el precio tanto del aceite girasol 1L como el aceite la favorita original han tenido un significativo aumento en el precio, en el primer caso (aceite la favorita) el incremento de precio representó el 111,76% en el periodo de estudio; y, el aceite girasol 1L el 132,14%.

Asimismo, se experimenta una marcada tendencia a consumir productos saludables lo que ha aumentado la demanda de los aceites premium como el aceite de girasol. Esto incentiva a una mayor expansión del mercado del aceite de cocina y comestible en el Ecuador, proyectándose un crecimiento de este mercado del 2,3% desde 2025 al 2030 (Strategy Helix Group, 2025).

Con los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la discriminación de precios de tercer grado en los segmentos de mercado de las dos marcas de aceite comestible, se analizó los dos

grupos de consumidores diferenciados por su nivel de demanda, representados por los mercados de aceite girasol clásico y la favorita original. Los resultados indican que, en el mercado del aceite girasol la cantidad de equilibrio Q^* es de USD 165,37 miles de litros de aceite y el precio es de USD 14,25. Mientras que en el mercado del aceite la favorita Q^* es de 25,82 miles de litros con un precio de USD 8,04. El precio de equilibrio requiere de un mayor número de observaciones para lograr una mayor aproximación al precio de equilibrio de mercado, por lo que sería recomendable ampliar este estudio.

El escenario sin discriminación de precios alcanza el punto de equilibrio cuando $Q^* = 165,01$ miles de litros de aceite comestibles con un precio de USD 11,15 con un ingreso total de USD 1839,86 (en miles). El un costo total de producción alcanzó 1.722,77 en miles de dólares americanos lo que dio como beneficio sin segmentación del mercado, un total de USD 117,09 en miles (Tabla 4). Mientras que la aplicación del modelo de discriminación de precios de tercer grado que se fundamenta en la condición de maximización de beneficios donde el $Imarg1$ (girasol) = $Imarg2$ (la favorita) = $Cmarg$ (Ecuación 23), se obtuvo un ingreso de USD 6792190 (2356523 + 4435667), el costo total de USD 4426246,8, generando un beneficio económico de USD 2365843,2 (Tabla 3). Al comparar ambos escenarios, se observa que el beneficio obtenido bajo el esquema de discriminación de precios es superior al beneficio generado cuando no se discrimina (Tabla 5).

$$Imarg1 = Imarg2 = Cmarg$$

$$18,047 - 0,046(165,37) = 11,04 - 0,0232(25,86) = 10,43 \quad (22)$$

$$10,43 = 10,43 = 10,43 \quad (23)$$

Donde $Imarg1$ representa la función del ingreso marginal del aceite girasol (Ecuación 9), $Imarg2$ representa a la función del ingreso marginal del aceite la favorita (Ecuación 11) y el $Cmarg$ es el costo marginal que se expresa en la Ecuación 4.

Finalmente, la discriminación de precio de tercer grado es importante para la empresa, debido a que le permite maximizar beneficios, contar con poder de mercado y el control sobre el precio, ejerciendo poder monopólico en el segmento de mercado de los consumidores de las marcas de aceites analizadas en el presente trabajo.

4. DISCUSIÓN

Mayorga (2011) señalan que el aceite la favorita ha logrado consolidarse como una marca tradicional en los hogares, principalmente por su permanencia en el mercado y la percepción de calidad que se ha transmitido de generación en generación. Esta trayectoria ha permitido que los consumidores desarrollen un mayor nivel de confianza, lo que influye directamente en su decisión de compra frente a otras alternativas. Estos resultados coinciden con los hallazgos del presente trabajo en donde se evidencia una mayor demanda del aceite la favorita.

López (2017) sostiene que el aceite de girasol ha ganado participación en el mercado, debido a cambios en las preferencias de los consumidores, quienes muestran una mayor preocupación por la salud y la alimentación. Este tipo de aceite es percibido como una opción más ligera, lo que explica una mayor disposición a pagar precios más elevados en comparación con aceites tradicionales.

Varian (1999) indica que el consumo de aceites comestibles varía según el tipo de aceite y sus atributos nutricionales, lo que genera diferencias tanto en los patrones de consumo como en la respuesta ante cambios de precio. Este comportamiento se refleja en la actualidad, donde el aceite girasol, asociado a beneficios para la salud, muestra una mayor disposición a pagar, mientras que el aceite la favorita presenta una demanda más sensible a las variaciones de precio. Esto es reconfirmado en el presente estudio en donde el precio del aceite girasol alcanzó un precio de hasta USD 6,50 por litro.

Chizari y Dehghani (2023) afirman que la discriminación de precios no depende únicamente de la estructura de costos, sino principalmente del comportamiento de la demanda. A pesar de que los costos totales y el costo marginal son iguales para ambos productos, las diferencias observadas en precios y cantidades se explican por la distinta respuesta de los consumidores ante el precio de los aceites comestibles.

Tirole (2017) destaca que la discriminación de precios de tercer grado es viable cuando los productos no son perfectamente homogéneos y los consumidores perciben diferencias relevantes entre ellos. Donde ambos bienes corresponden a aceites comestibles, las diferencias en tipo de aceite y percepción del consumidor permiten fijar precios diferenciados y obtener beneficios económicos.

Mayorga (2011) concluye que la segmentación del mercado permite a las empresas maximizar sus ingresos al adaptar precios y presentaciones según las características de la demanda, donde su comportamiento es observado en el consumo de aceites comestibles lo que evidencia cómo la diferenciación de productos influye en la disposición a pagar de los consumidores, reforzando la aplicación de estrategias de discriminación de precios dentro del mercado.

En esta parte de la discusión se evidencia la coherencia entre los planteamientos teóricos y los resultados obtenidos en el presente estudio. Los resultados muestran que la aplicación de la discriminación de precios de tercer grado permitió a la empresa La Fabril obtener un mayor beneficio cuando discrimina (Tabla 5) versus al beneficio que obtendría cuando no discrimina precio. Esto confirma lo señalado por Varian (1999) y Tirole (2017), quienes sostienen que la segmentación del mercado y la fijación de precios diferenciados permiten maximizar beneficios cuando existen demandas con distintas elasticidades, como ocurre en los mercados de los aceites la favorita y girasol.

5. CONCLUSIÓN

Los resultados del presente estudio muestran que la empresa La Fabril aplica la discriminación de precios de tercer grado en el mercado de aceites comestibles, mediante la segmentación del mercado, estableciendo diferenciación entre estos productos, por marca, presentaciones y precio. El análisis permite identificar las diferencias entre los productos estudiados donde el aceite girasol enfrenta una demanda menos sensible al precio ya que se posiciona como un producto premium dentro del mercado, esto permite que el producto mantenga precios más elevados sin que se reduzca significativamente la cantidad demandada. Mientras que, el aceite la favorita enfrenta una demanda muy sensible al precio al ser un producto de consumo masivo de los hogares, donde los consumidores reaccionan con mayor intensidad antes las variaciones del precio. Al comparar el escenario de los resultados con discriminación de precios frente al resultado sin discriminación de precios se observa que la estrategia de precios diferenciados genera mayores beneficios económicos, confirmándose el modelo de la teoría microeconómica de discriminación de precios de tercer grado. En conclusión, la discriminación de precios de tercer grado constituye una estrategia para la maximización de beneficios y también para comprender el comportamiento del mercado de aceites comestibles en el Ecuador.

6. REFERENCIAS

Armstrong, M. (2006). *Price discrimination*. Handbook of Industrial Organization. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1573448X06030260>

Chizari, A. H, y Dehghani, M. (2023). *Effect of quality and packaging on the price of edible sunflower oil*. https://agris.fao.org/search/en/providers/122436/records/67598091c7a957febdf96374?utm_source

Espinoza E. y Morales, L. (2024). *El aceite vegetal en Ecuador: ¿Un sector rentable y con poder de mercado?* Cuestiones Económicas, BCE, 34(2). <https://doi.org/10.47550/RCE/34.2.6>

La Fabril S.A. (2018). *Informe de gerente: SCV.NIIF.742.2018.1*. <https://ecuadorpapers.org/ocr/742%20LA%20FABRIL%20S.A./economica/Informe%20de%20Gerente%20-%20SCV.NIIF.742.2018.1%202018-12-31%2011089.pdf>

La Fabril S.A.(2021).Sección Financiera. <https://www.lafabril.com.ec/financiera/>

- La Fabril S.A.(2023). La Fabril. <https://www.lafabril.com.ec/>
- La Fabril S.A. (2025). *Aceite de girasol*. https://www.lafabril.com.ec/aceite-girasol/?utm_source
- La Fabril S.A. (2025). *Aceites La Favorita*. <https://www.lafabril.com.ec/aceites-la-favorita/>
- López, J. (2017). *Tamaño del mercado de aceite de girasol, participación y análisis de la industria, por tipo (alto oleico, medio oleico y linoleico), usuarios finales (hogar/minorista, servicios de alimentos/HORECA e industrial) y pronóstico regional*. https://www.fortunebusinessinsights.com/es/industry-reports/sunflower-oil-market-101480?utm_source
- Mayorga, V. (2011). *Segmentación del mercado y comportamiento del consumidor en aceites comestibles*. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4979/1/UPS-QT00087.pdf?utm_source
- Nicholson, W. (2011). *Microeconomic theory: Basic principles and extensions*. 10ma. ed. Cengage Learning. https://www.kufunda.net/publicdocs/nicholson_and_snyder_10th_ed.pdf
- Pigou, A. C. (1920). *The economics of welfare*. Macmillan. <https://oll.libertyfund.org/titles/pigou-the-economics-of-welfare>
- Pindyck, R., y Rubinfeld, D. (2018). *Microeconomía*. 8va. ed. Pearson Educación. S A. https://drive.google.com/file/d/1c7vxqYm6dfxtraHSv0jP0d5o_p6M4K-B/view
- Primicias (23 de junio de 2022). *¿Por qué sube el precio del aceite vegetal en Ecuador?* <https://revistagestion.primicias.ec/analisis-economia-y-finanzas/por-que-sube-el-precio-del-aceite-vegetal-en-ecuador/>
- Robinson, J. (1933). *The economics of imperfect competition*. Macmillan. <https://archive.org/details/economicsofimperfectcompetition>
- Schmalensee, R. (1981). *Output and welfare implications of monopolistic third-degree price discrimination*. American Economic Review. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/1956>
- Stole, L. A. (2007). *Price Discrimination and Competition*. En M. ArmstrongR. Porter (Eds.), *Handbook of Industrial Organization* 3(34), 2221-2299). [https://doi.org/10.1016/S1573-448X\(06\)03034-2](https://doi.org/10.1016/S1573-448X(06)03034-2)
- Strategy Helix Group (2025). *Mercado de aceites de cocina y comestibles en Ecuador*. Informe.
- Tirole, J. (2017). *The theory of industrial organization*. MIT Press. <http://www.library.fa.ru/files/Tirole-Theory.pdf>
- Varian, H. R. (1999). *Microeconomía Intermedia: Un enfoque actual*. 5ª ed. Antoni Bosch Editor. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9789587781205_A43776792/preview-9789587781205_A43776792.pdf

Percepciones, conocimientos y habilidades financieras en estudiantes universitarios de una provincia del Centro del Perú

Perceptions, knowledge, and financial skills among University students in a province of central Peru.


Martha Luisa Ollero Pacheco

Universidad Nacional del Centro del Perú

 <https://orcid.org/0009-0006-4975-8965>

Nicole Jennifer Vasquez Arnedo

Universidad Nacional del Centro del Perú

 <https://orcid.org/0009-0005-6349-5164>

Jhampier Heinsten Casaño Amaru

Universidad Nacional del Centro del Perú

 <https://orcid.org/0009-0003-0146-0594>

Mayli Jeanmi Matamoros Gaspar

Universidad Nacional del Centro del Perú

 <https://orcid.org/0009-0004-1125-6367>

RESUMEN

La educación financiera es una competencia clave para la toma de decisiones económicas informadas en la población universitaria. El objetivo de esta investigación fue describir las percepciones, conocimientos y habilidades financieras en estudiantes universitarios de Tarma. Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel descriptivo y diseño no experimental transversal. La muestra estuvo conformada por 239 estudiantes de cuatro universidades de la provincia de Tarma. Se aplicó un cuestionario validado por juicio de expertos y con alta confiabilidad (alfa de Cronbach > 0.80), el cual evaluó percepciones, conocimientos y habilidades financieras relacionadas con la gestión de las finanzas personales, incluyendo aspectos como ahorro, planificación financiera y uso de productos financieros. Los resultados muestran que

la mayoría de estudiantes presenta niveles altos y muy altos en percepciones (86.6%), habilidades (82.0%) y conocimientos (76.6%). Además, se identificaron diferencias según edad y carrera profesional, destacando los estudiantes de Administración de Negocios. Se concluye que los universitarios de Tarma presentan un nivel favorable de educación financiera, aunque persisten brechas entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica.

PALABRAS CLAVE: educación financiera, percepciones financieras, conocimientos financieros, habilidades financieras, estudiantes universitarios

Código JEL: M10, M31, L32

ABSTRACT

Financial education is a key competence for making informed economic decisions among the university population. The objective of this research was to describe the financial perceptions, knowledge, and skills of university students in Tarma. A quantitative approach study was conducted, with a basic type, descriptive level, and a cross-sectional non-experimental design. The sample consisted of 239 students from four universities in the province of Tarma. A questionnaire validated through expert judgment and with high reliability (Cronbach's alpha > 0.80) was applied to assess financial perceptions, knowledge, and skills related to personal financial management, including aspects such as saving, financial planning, and the use of financial products. The results show that most students present high and very high levels in perceptions (86.6%), skills (82.0%), and knowledge (76.6%). In addition, differences were identified according to age and academic program, with Business Administration students standing out. It is concluded that university students in Tarma present a favorable level of financial education; however, gaps still persist between theoretical knowledge and its practical application.

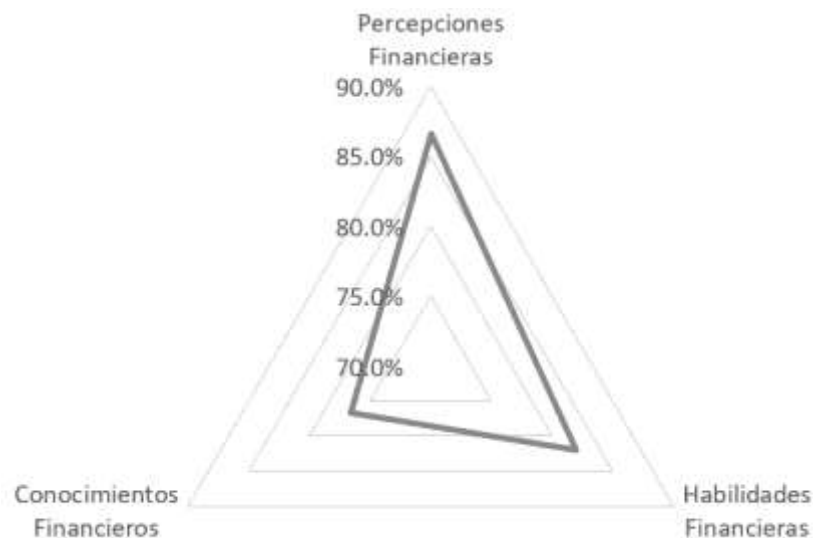
KEYWORDS: financial education, financial perceptions, financial knowledge, financial skills, university students

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años el entorno económico y financiero ha experimentado cambios constantes que influyen en la forma en que las personas administran su dinero. Actualmente los individuos deben tomar decisiones relacionadas con el ahorro, el crédito, la inversión y el uso de diversos servicios

financieros. Frente a esta realidad, comprender el funcionamiento de estos instrumentos se vuelve cada vez más importante para gestionar adecuadamente los recursos personales y evitar decisiones económicas desfavorables. En el contexto peruano, diversos estudios realizados por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú evidencian que los niveles de educación financiera en la población suelen ser moderados o bajos, lo que limita la capacidad de tomar decisiones financieras informadas (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2023). En este contexto, la educación financiera ha adquirido una creciente relevancia tanto en el ámbito académico como en el social. Según la Organisation for Economic Co-operation and Development (2023), la alfabetización financiera implica no solo conocer conceptos financieros, sino también desarrollar habilidades y actitudes que permitan aplicar ese conocimiento en situaciones reales de la vida cotidiana.

Figura 1. Comparación de las dimensiones de percepciones, habilidades y conocimientos financieros en estudiantes universitarios de Tarma



Nota: Los valores representan el porcentaje de estudiantes que alcanzaron niveles altos y muy altos en cada dimensión evaluada: percepciones financieras (86.6 %), habilidades financieras (82.0 %) y conocimientos financieros (76.6 %). Elaboración propia.

La educación financiera no se limita al aprendizaje teórico de conceptos económicos. También involucra procesos cognitivos y prácticos que influyen en la forma en que las personas interpretan la información financiera y toman decisiones sobre sus recursos. Disponer de conocimientos financieros facilita comprender temas como el ahorro, el crédito o la inversión. Sin embargo, para que dichos conocimientos generen un impacto real es necesario que las personas desarrollen

habilidades que les permitan utilizarlos en la planificación de sus gastos, en la organización de sus ingresos y en la evaluación de distintas alternativas económicas.

Desde una perspectiva conceptual la educación financiera puede entenderse como un fenómeno compuesto por diversas dimensiones que reflejan la relación de los individuos con el manejo del dinero. Entre las más relevantes se encuentran las percepciones financieras, el conocimiento financiero y las habilidades financieras. Las percepciones están vinculadas con las ideas y valoraciones que las personas construyen acerca del dinero y de su propia capacidad para administrarlo. El conocimiento financiero se relaciona con la comprensión de principios y conceptos económicos básicos; en este estudio se aborda desde una perspectiva de **conocimiento percibido**, es decir, el nivel de comprensión que los estudiantes consideran tener sobre temas financieros. Por su parte, las habilidades financieras se asocian con la capacidad de aplicar ese conocimiento en situaciones concretas como la planificación del gasto, el ahorro o el uso responsable del crédito (Ramos Hernández, 2017).

El desarrollo de estas competencias resulta particularmente importante durante la etapa universitaria. En este periodo muchos jóvenes comienzan a tomar decisiones económicas con mayor autonomía y enfrentan situaciones que requieren administrar recursos limitados, organizar gastos o evaluar el uso de distintos productos financieros. Por esta razón el nivel de educación financiera puede influir de manera significativa en la forma en que los estudiantes gestionan sus recursos y planifican su economía personal.

En el caso del Perú, el interés por estudiar la educación financiera en estudiantes universitarios ha crecido en los últimos años. Algunas investigaciones señalan que la formación financiera contribuye al fortalecimiento del conocimiento económico y al desarrollo de habilidades necesarias para una gestión responsable de las finanzas personales (Galarza Arellano, 2023). Sin embargo, gran parte de estos estudios se han desarrollado en universidades ubicadas en las principales ciudades del país. En contextos intermedios como la ciudad de Tarma, la economía local viene experimentando cambios vinculados al fortalecimiento del comercio, la modernización de espacios de abastecimiento y diversas inversiones en infraestructura que dinamizan las actividades productivas y comerciales de la provincia. Estos procesos generan nuevas dinámicas económicas para las familias y los jóvenes, lo que incrementa la importancia de que los estudiantes universitarios desarrollen competencias financieras que les permitan tomar decisiones económicas informadas.

En ciudades intermedias como Tarma, la información sobre las competencias financieras de los estudiantes universitarios sigue siendo limitada. En el Perú, los estudios sobre educación financiera se han concentrado principalmente en contextos urbanos de mayor tamaño, mientras que las

realidades económicas de las ciudades intermedias han recibido menor atención en la investigación académica. Analizar cómo los jóvenes perciben el manejo del dinero, qué conocimientos poseen y qué habilidades aplican en su vida diaria **permite generar evidencia relevante** para comprender su comportamiento financiero. Asimismo, esta información **aporta insumos para el diseño de estrategias educativas** orientadas a fortalecer la formación financiera en el ámbito universitario. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar las percepciones, conocimientos y habilidades financieras en estudiantes universitarios de la ciudad de Tarma.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

En los últimos años, la educación financiera ha adquirido una importancia cada vez mayor tanto en el ámbito académico como en el social, debido al papel que cumple en la toma de decisiones económicas de las personas. Diversos organismos internacionales señalan que la alfabetización financiera no se limita únicamente al conocimiento de conceptos económicos, sino que también incluye el desarrollo de habilidades, actitudes y comportamientos que permiten aplicar dicho conocimiento en la vida cotidiana, especialmente en situaciones relacionadas con la administración del dinero (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023). En este sentido, la educación financiera se relaciona con la capacidad de comprender productos financieros, analizar riesgos y tomar decisiones responsables dentro de entornos económicos cada vez más dinámicos. La literatura científica reciente ha mostrado un creciente interés en analizar los factores que influyen en el nivel de alfabetización financiera de los estudiantes universitarios, así como las consecuencias que esta puede tener en su comportamiento económico. En este contexto, Ghazi et al. (2025) realizaron una revisión sistemática de investigaciones académicas con el propósito de identificar los principales factores asociados al desarrollo de la educación financiera en estudiantes. Sus resultados evidencian que variables sociodemográficas como la edad, el género, el nivel de ingresos del hogar y la formación académica influyen de manera significativa en el desarrollo de competencias financieras. Asimismo, encontraron que los estudiantes con mayor alfabetización financiera tienden a adoptar prácticas económicas más responsables, tales como el ahorro, la elaboración de presupuestos y la comparación de alternativas antes de realizar gastos. De forma similar, Rodríguez-Correa et al. (2025) estudiaron la evolución del conocimiento científico sobre alfabetización financiera en jóvenes universitarios mediante una revisión sistemática de investigaciones publicadas durante las últimas dos décadas. Los autores identificaron que la mayoría de los estudios se han enfocado en aspectos como el conocimiento financiero y el comportamiento económico. Sin embargo, señalaron que otros temas relevantes,

como el uso de herramientas digitales financieras, la gestión de deudas o el acceso a servicios financieros tecnológicos, han recibido menor atención en la investigación. Además, destacan que gran parte de la producción científica proviene de países asiáticos y de economías desarrolladas, mientras que en América Latina la cantidad de investigaciones aún es relativamente limitada.

En el ámbito internacional, diversos estudios empíricos han analizado la relación entre la educación financiera y las decisiones económicas de los estudiantes universitarios. Por ejemplo, Kee et al. (2025) examinaron la influencia de la alfabetización financiera en las decisiones de gasto de estudiantes universitarios en Malasia. Los resultados del estudio evidencian que el conocimiento financiero constituye un factor determinante en los **patrones de gestión de recursos económicos y en la distribución del gasto corriente** de los jóvenes.

Como de manera similar, Tongsamsi, et al. (2021) analizaron el nivel de alfabetización financiera en estudiantes de administración en tres provincias del sur de Tailandia, encontrando que los estudiantes presentan niveles moderados de conocimiento financiero y que factores educativos y contextuales influyen en su desarrollo. Asimismo, se identificó que el comportamiento financiero puede verse influenciado por el entorno social, incluyendo la interacción con amigos o la exposición a contenidos en redes sociales. No obstante, esta influencia suele manifestarse de forma indirecta, por ejemplo, a través de dinámicas de imitación de hábitos de consumo, presión social asociada al estatus o la adopción de estilos de vida observados en el entorno cercano.

En el caso de Turquía, İlbasım et al. (2025) evaluaron el impacto de un programa breve de capacitación en educación financiera dirigido a estudiantes universitarios. Los resultados evidenciaron que incluso intervenciones educativas de corta duración pueden generar mejoras importantes tanto en el conocimiento financiero como en el comportamiento económico responsable. Asimismo, los autores observaron que los estudiantes que inicialmente presentaban menor confianza en sus habilidades financieras fueron quienes obtuvieron mayores beneficios después de participar en la capacitación.

Algunas investigaciones también han analizado cómo las características individuales influyen en el comportamiento financiero de los estudiantes. Berlinger et al. (2025), por ejemplo, estudiaron la existencia de diferencias de género en el comportamiento financiero de estudiantes universitarios del área de finanzas. Aunque los resultados mostraron que varones y mujeres presentan niveles similares de conocimiento y actitudes financieras, se identificaron diferencias en la forma en que toman decisiones económicas. En particular, las mujeres mostraron una menor disposición a aprovechar determinadas oportunidades financieras, incluso cuando contaban con la información necesaria para hacerlo.

Otros estudios realizados en distintos contextos también han encontrado que la educación financiera se relaciona con conductas económicas más racionales. En la India, Vaghela et al. (2023) identificaron que los estudiantes universitarios con mayor conocimiento financiero tienden a adoptar comportamientos más responsables, como la práctica del ahorro o el cumplimiento oportuno de obligaciones económicas. De manera similar, Mudzingiri (2021) encontró en estudiantes sudafricanos que niveles más altos de alfabetización financiera se asocian con decisiones económicas más prudentes y con una mayor capacidad para evaluar riesgos financieros. Diversas investigaciones también han examinado el papel de la educación formal en el desarrollo de competencias financieras. Bastidas-Guerrón et al. (2025), a través de un análisis estructural aplicado a estudiantes ecuatorianos, encontraron que niveles educativos más altos se relacionan con mayores niveles de conocimiento financiero. El estudio evidenció que el conocimiento técnico, la percepción del impacto socioeconómico de la educación financiera y la capacidad de aplicar conceptos financieros se encuentran estrechamente vinculados, contribuyendo a una mejor administración de los recursos personales.

Asimismo, investigaciones enfocadas en el ámbito universitario han evidenciado que muchos estudiantes presentan limitaciones en conocimientos financieros básicos. Meadows y Mejri (2021) analizaron la percepción de estudiantes que participaron en un proyecto de alfabetización financiera desarrollado dentro de un curso de matemáticas universitarias. Aunque una proporción considerable de participantes afirmó haber reflexionado sobre sus decisiones económicas después del curso, menos de la mitad logró comprender plenamente conceptos financieros fundamentales, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la enseñanza de estos contenidos dentro de la formación académica.

Diversas investigaciones internacionales han analizado el nivel de conocimiento financiero en estudiantes universitarios. En este sentido, Katharina Happ et al. (2022) compararon el desempeño de estudiantes de Corea y Alemania, encontrando diferencias significativas tanto en la comprensión de conceptos económicos fundamentales como en la capacidad de aplicar dichos conocimientos en situaciones prácticas. Los autores señalan que factores como el contexto socioeconómico y las características de los sistemas educativos influyen de manera importante en el desarrollo de las competencias financieras en la población joven.

En el ámbito latinoamericano, distintos estudios sugieren que los niveles de educación financiera entre estudiantes universitarios suelen ubicarse en rangos intermedios o incluso bajos. Una revisión sistemática realizada por Alvarado-Cáceres et al. (2025) sobre investigaciones publicadas en español en la región identifica que el desarrollo de competencias financieras se encuentra asociado a diversos factores, entre los que destacan la edad, el género, el contexto socioeconómico, el acceso

a tecnología y las características del entorno cultural. Este tipo de estudios resulta particularmente relevante, ya que sintetiza evidencias provenientes de múltiples investigaciones y permite identificar variables que pueden explicar diferencias en el nivel de educación financiera entre los estudiantes.

Resultados similares han sido reportados en investigaciones empíricas desarrolladas en países latinoamericanos. Por ejemplo, Oliveras y Vázquez (2025), al estudiar a estudiantes de la Universidad Veracruzana en México, identificaron que una proporción considerable de jóvenes presenta dificultades en aspectos relacionados con la planificación financiera, el ahorro y la elaboración de presupuestos. No obstante, estos resultados difieren de los hallazgos obtenidos en el presente estudio, donde se identifican niveles altos y muy altos en las dimensiones de percepciones, habilidades y conocimientos financieros en más del 75 % de los estudiantes evaluados, lo que sugiere la posible influencia de factores contextuales y académicos propios del entorno analizado.

En el contexto latinoamericano, diversas investigaciones han analizado los factores que influyen en el desarrollo de la alfabetización financiera en jóvenes universitarios. En Ecuador, Mena-Campoverde (2022) propuso un modelo para evaluar el nivel de alfabetización financiera en estudiantes, identificando que variables como la educación recibida, el entorno familiar y el acceso a información financiera desempeñan un papel relevante en la formación de conocimientos económicos. Sus resultados sugieren que la incorporación temprana de contenidos financieros puede favorecer una mejor toma de decisiones durante la etapa universitaria.

Otros estudios también han abordado la relación entre educación financiera y el uso de instrumentos económicos. Morocho et al. (2023) encontraron que una proporción considerable de estudiantes universitarios presenta dificultades para comprender instrumentos financieros vinculados al crédito, lo cual podría afectar la adecuada gestión de sus compromisos económicos. En una línea similar, Espinoza et al. (2024) analizaron el conocimiento financiero de universitarios en relación con la planificación del retiro, identificando niveles reducidos de comprensión sobre sistemas de pensiones y estrategias de ahorro para la vejez. Estos resultados evidencian que, incluso en poblaciones con acceso a educación superior, persisten vacíos en temas financieros de largo plazo.

Asimismo, investigaciones recientes en América Latina han examinado la relación entre conocimiento financiero y comportamiento económico. Roque et al. (2023), en un estudio realizado con estudiantes de contaduría pública, encontraron que, aunque los universitarios poseen bases teóricas en temas financieros, muchos presentan dificultades para aplicar estos conocimientos en la administración de sus recursos personales.

En el contexto peruano, distintos estudios han evaluado el nivel de educación financiera en estudiantes universitarios. Cordova-Buiza et al. (2022) analizaron el conocimiento financiero en estudiantes de carreras de negocios en una universidad de Lima y reportaron niveles relativamente bajos en aspectos como el cálculo de tasas de interés, la comprensión de la inflación y el uso responsable de tarjetas de crédito.

De manera similar, Loza et al. (2023) investigaron la relación entre conocimientos, habilidades y actitudes financieras en estudiantes universitarios de Tacna, encontrando que estas dimensiones se encuentran estrechamente vinculadas y que influyen en la gestión de las finanzas personales, resultado que también ha sido reportado en otros contextos educativos donde las actitudes y habilidades financieras se relacionan con el comportamiento económico de los estudiantes (Guamán et al., 2026). Sin embargo, los resultados también evidenciaron limitaciones en la aplicación práctica de estos conocimientos.

Otros estudios peruanos han analizado la relación entre educación financiera y el manejo de las finanzas personales. Chavez y Silva (2023) encontraron que los estudiantes con mayores niveles de educación financiera tienden a presentar mejores hábitos de ahorro, planificación del gasto y control en el uso del crédito.

En relación con las intervenciones educativas, diferentes investigaciones han demostrado que los programas formativos pueden mejorar significativamente las competencias financieras de los estudiantes universitarios. Mendivil (2021) diseñó y evaluó un programa de educación financiera dirigido a estudiantes universitarios, concluyendo que este tipo de iniciativas contribuye al fortalecimiento del conocimiento financiero y a una toma de decisiones económicas más informada.

Resultados similares fueron reportados por Goicochea (2023), quien evaluó un programa de educación financiera aplicado a estudiantes universitarios del norte del Perú, observando mejoras en la gestión de las finanzas personales y en la planificación del uso del dinero tras la implementación del programa.

Asimismo, Galarza Arellano (2023) analizó el impacto de un programa de educación financiera en estudiantes universitarios peruanos, encontrando mejoras significativas tanto en el conocimiento financiero como en la capacidad para aplicar conceptos relacionados con el presupuesto, el crédito y el ahorro.

De igual forma, investigaciones sobre endeudamiento estudiantil han señalado que mayores niveles de educación financiera se relacionan con una mejor gestión de las deudas y con menores probabilidades de sobreendeudamiento entre los universitarios (Sanchez et al., 2023; Mori, 2025).

En conjunto, la literatura revisada evidencia que gran parte de los estudios realizados en América Latina reporta niveles moderados o bajos de educación financiera entre estudiantes universitarios, así como dificultades para trasladar los conocimientos teóricos a la práctica cotidiana. No obstante, los resultados obtenidos en la presente investigación muestran una tendencia distinta, ya que el 86.6 % de los estudiantes evaluados en Tarma presenta niveles altos de alfabetización financiera. Esta diferencia con respecto a estudios realizados en otras ciudades del país, como Lima (Cordova-Buiza et al., 2022) o Tacna (Loza et al., 2023), sugiere la posible influencia de factores contextuales, académicos o culturales propios del entorno local. En particular, podría considerarse la influencia de la formación académica en carreras vinculadas a la gestión empresarial, así como características del contexto socioeconómico de la ciudad de Tarma, donde las actividades comerciales y familiares podrían favorecer el desarrollo temprano de habilidades relacionadas con la administración del dinero.

Además, algunos antecedentes, como los estudios de Roque et al. (2023) y Cordova-Buiza et al. (2022), se centraron principalmente en estudiantes de contaduría o negocios, lo cual resulta relevante considerando que en la presente investigación se identificó que los estudiantes de la carrera de Administración presentan niveles más altos de alfabetización financiera en comparación con otras carreras. Este hallazgo sugiere la importancia de considerar la formación académica como una variable explicativa en el análisis de la educación financiera.

En síntesis, la literatura reciente señala una brecha persistente entre el conocimiento financiero teórico y su aplicación práctica en el contexto latinoamericano. Si bien se han documentado experiencias exitosas de programas de educación financiera en distintas regiones del Perú, la realidad de ciudades intermedias de la sierra central, como Tarma, ha sido poco explorada. En este sentido, la presente investigación busca contribuir a este vacío de conocimiento, analizando si los niveles de alfabetización financiera identificados en grandes centros urbanos se reproducen en el contexto andino o si existen características locales que influyen en el desarrollo de estas competencias.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, de tipo básico y nivel descriptivo, con diseño no experimental de tipo transversal, permitiendo una comprensión más completa en un momento determinado en el tiempo. (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Participaron 239 estudiantes universitarios de una provincia ubicada en la región central del Perú. El 60.7% fueron mujeres y el 39.3% varones, con una edad media de entre 18 a 20 años (47.7%).

Por otra parte, el 60.42% estudian en universidades públicas mientras que el 39.58% realizan sus estudios en una universidad privada. Además, el 40.17% cursaba la carrera profesional de administración, el 49.79% el área de ingenierías y el 10.04 el área de salud. El muestreo fue probabilístico de tipo aleatorio simple.

El instrumento que se usó para la recolección de datos fue el Cuestionario de "Percepciones, conocimientos y habilidades financieras en estudiantes de educación media" que fue validado y publicado por Avendaño et al. (2021). Este Cuestionario consta de 26 preguntas para medir las tres variables de la investigación: percepciones sobre temas financieros (5 ítems), conocimientos financieros (10 ítems) y habilidades financieras (11 ítems). Todos los ítems fueron medidos en la escala Likert de cinco puntos (Muy en desacuerdo = 1, Algo en desacuerdo = 2, Ni de acuerdo ni en desacuerdo = 3, Algo de acuerdo = 4, Muy de acuerdo = 5). Luego se llevó a cabo una validación usando la técnica del juicio de expertos, y se obtuvo un Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de 0,83. Por otra parte, también se calculó un coeficiente alfa, obteniendo un valor de 0.80 para las percepciones financieras, 0.90 para los conocimientos financieros y 0.94 para las habilidades financieras.

Toda la recolección de datos se realizó previa autorización de las autoridades de las universidades ubicadas en una provincia del centro del Perú. El instrumento fue autoadministrado de forma virtual y las respuestas de las personas que participaron se recopiló de manera anónima, voluntaria y previa aceptación del consentimiento informado.

Los datos recopilados mediante cuestionario fueron organizados en una matriz de Microsoft Excel y posteriormente procesados en el software estadístico SPSS. Se realizó un análisis descriptivo a través del cálculo de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, lo que permitió caracterizar los niveles de educación financiera y sus dimensiones. Asimismo, se elaboraron tablas y gráficos estadísticos para facilitar la interpretación visual de los resultados y presentar de manera sistemática la información obtenida.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados analizados en términos de frecuencia y porcentajes. Los datos en cada tabla se expresan en porcentajes según los niveles establecidos en los baremos correspondientes.

4.1. Percepciones financieras

En la Tabla 1, se presentan los resultados de las percepciones financieras de los estudiantes universitarios de Tarma según variables sociodemográficas, donde se observa que la mayoría de las estudiantes se ubica en niveles altos y muy altos en esta dimensión.

Tabla 1. Percepciones financieras según edad, género y carrera profesional

Variable	Categoría	Bajo %	Regular %	Alto %	Muy alto %
Edad	De 18 a 20	0.0	13.2	37.7	49.1
	De 21 a 23	1.3	13.0	36.4	49.3
	De 24 a más	0.0	10.5	47.4	42.1
	Menos de 18	6.9	6.9	41.4	44.8
Género	Femenino	1.4	10.3	37.2	51.1
	Masculino	1.1	14.9	40.4	43.6
Carrera	Administración de Negocios	2.2	5.4	25.0	67.4
	Ingeniería Agroindustrial	1.4	18.6	45.7	34.3
	Ingeniería Industrial	0.0	4.3	43.5	52.2

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes universitarios de Tarma presentan niveles altos y muy altos de percepciones financieras, alcanzando un 86.6% en las categorías superiores combinadas. Al desagregar por edad, se observa que los grupos de 18 a 20 años (86.8%), 21 a 23 años (85.8%), 24 a más (89.5%) y menos de 18 años (86.2%) concentran porcentajes superiores al 85% en los niveles alto/muy alto.

En cuanto al género, las mujeres (88.2% en niveles alto/muy alto combinados) superan ligeramente a los varones (84.0%). Respecto a la carrera profesional, los estudiantes de Ingeniería Industrial destacan con 95.7% en niveles alto/muy alto, seguidos por Administración de Negocios con 92.4% e Ingeniería Agroindustrial con 80.0%.

Estos resultados contrastan con lo reportado por Avendaño et al. (2021) en Colombia, donde encontraron bajas percepciones financieras asociadas a endeudamientos tempranos. La diferencia podría explicarse por el contexto particular de Tarma, una ciudad con tradición comercial donde

el flujo de efectivo y las transacciones financieras son parte de la cotidianidad, lo que estaría incidiendo en una mayor valoración de estos temas entre los jóvenes.

La tendencia observada respecto al género es similar a la reportada por Vaghela et al. (2023) en India, donde los estudiantes universitarios alcanzaron un promedio de 70.28% en evaluaciones de alfabetización financiera sin diferencias sustanciales por género. Asimismo, Bastidas-Guerrón et al. (2025), en su estudio con estudiantes ecuatorianos, demostraron que las personas con educación superior obtuvieron los puntajes más altos en competencias financieras, lo que sugiere que en la región andina el nivel educativo es un factor determinante en el desarrollo de competencias financieras.

En relación con la carrera profesional, los hallazgos son consistentes con Loza et al. (2023), quienes evidencian que los estudiantes de ciencias empresariales en universidades acreditadas de Tacna desarrollan actitudes financieras más positivas debido a la naturaleza de su formación académica.

4.2. Conocimientos financieros

En la Tabla 2, se presentan los resultados sobre conocimientos financieros de los estudiantes universitarios de Tarma según variables sociodemográficas, donde se aprecia que la mayoría alcanza niveles altos y muy altos.

Tabla 2. *Conocimientos financieros según edad, género y carrera profesional*

Variable	Categoría	Muy bajo %	Bajo %	Regular %	Alto %	Muy alto %
Género	Femenino	1.4	4.1	19.3	50.3	24.9
	Masculino	1.1	3.2	17	42.6	36.1
Edad	De 18 a 20	2.6	3.5	16.7	49.1	28.1
	De 21 a 23	0	3.9	22.1	41.6	32.4
	De 24 a más	0	0	10.5	52.6	36.9
Carrera	Administración de Negocios	0	2.2	10.9	44.6	42.3

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a conocimientos financieros, el 76.6% de los estudiantes se ubica en niveles alto y muy alto combinados. Se aprecia que los varones (78.8% en niveles alto/muy alto: 42.6% alto + 36.2% muy alto) superan ligeramente a las mujeres (75.1% : 50.3% alto + 24.8% muy alto). Sin embargo, esta brecha es menor que la reportada por Berlinger et al. (2025) en Hungría, donde, aunque no encontraron diferencias en conocimientos, sí identificaron una brecha de comportamiento del 10%: las mujeres tenían menor probabilidad de tomar decisiones financieras arriesgadas aun teniendo los mismos conocimientos.

Por edad, los estudiantes de 24 años a más presentan los mejores indicadores, con 89.5% en niveles alto/muy alto combinados (52.6% en alto + 36.8% en muy alto), seguidos por el grupo de 18 a 20 años (77.2% : 49.1% alto + 28.1% muy alto) y el de 21 a 23 años (74.1% : 41.6% alto + 32.5% muy alto). Este hallazgo confirma que la experiencia vital y la madurez cognitiva contribuyen significativamente al aprendizaje financiero, tal como lo demostraron Bastidas-Guerrón et al. (2025) en Ecuador, donde las personas con educación superior alcanzaron los puntajes más altos en competencias financieras.

En relación con la carrera profesional, Administración de Negocios (87.0% en niveles alto/muy alto: 44.6% alto + 42.4% muy alto) supera ampliamente a los promedios generales. Esta diferencia puede analizarse desde la Teoría de Cartera Conductual de Shefrin y Statman (2000). Los estudiantes de administración, al estar expuestos a conceptos de diversificación, riesgo y retorno de manera sistemática, desarrollan una estructura mental más sofisticada para organizar sus conocimientos financieros.

4.3. Habilidades financieras

En la Tabla 3, se muestran los resultados sobre habilidades financieras de los estudiantes universitarios de Tarma según variables sociodemográficas, donde se evidencia un desempeño predominantemente alto y muy alto.

Tabla 3. *Habilidades financieras según edad, género y carrera profesional*

Variable	Categoría	Muy bajo %	Bajo %	Regular %	Alto %	Muy alto %
Edad	De 18 a 20	1.8	2.6	12.3	46.5	36.8
	De 21 a 23	0	3.9	14.3	39	42.8
	De 24 a más	0	0	5.3	31.6	63.1
Género	Femenino	0.7	3.4	14.5	40.7	40.7
	Masculino	2.1	4.3	10.6	40.4	42.6
Carrera	Administración de Negocios	2.2	1.1	6.5	31.5	58.7
	Ingeniería Agroindustrial	1.4	5.7	14.3	50	28.6

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados evidencian que el 82.0% de estudiantes alcanza niveles alto y muy alto en habilidades financieras. Se observa una progresión ascendente con la edad, alcanzando los estudiantes de 24 años a más un 94.8% en niveles alto/muy alto (31.6% alto + 63.2% muy alto), seguidos por el grupo de 18 a 20 años con 83.3% (46.5% alto + 36.8% muy alto) y el de 21 a 23 años con 81.9% (39.0% alto + 42.9% muy alto). Esta tendencia es consistente con Souza et al. (2021) en Brasil, donde encontraron que los estudiantes de últimos años y de carreras de ingeniería y negocios mostraban mayor conocimiento financiero.

En cuanto al género, las diferencias son mínimas: 81.4% de mujeres (40.7% alto + 40.7% muy alto) y 83.0% de varones (40.4% alto + 42.6% muy alto) en niveles alto/muy alto. Por carrera profesional, Administración de Negocios destaca con 90.2% en niveles alto/muy alto (31.5% alto + 58.7% muy alto), mientras que Ingeniería Agroindustrial alcanza 78.6% (50.0% alto + 28.6% muy alto).

Respecto al género, estos resultados se asemejan a los hallazgos de Gaitan-Angulo et al. (2026) en Bolivia, aunque en su estudio con estudiantes de Administración Pública encontraron deficiencias más críticas (75% con bajo conocimiento sobre créditos, 80% con dificultades para ahorrar). Nuestros resultados en Tarma son notablemente superiores, lo que sugiere un contexto más favorable para el desarrollo de habilidades financieras.

Por carrera profesional, estos resultados difieren de Cordova-Buiza et al. (2022) en Perú, quienes reportaron que estudiantes de negocios de una universidad privada de Lima tienen un nivel bajo de educación financiera en general, con la única excepción de la elaboración de presupuestos.

4.4. Percepciones, conocimientos y habilidades financieras: análisis comparativo según edad, género y carrera profesional

En la Tabla 4, se presenta el resumen general de las tres dimensiones evaluadas, donde se observa que las percepciones financieras constituyen la variable con mejor desempeño, seguidas de las habilidades y los conocimientos.

Tabla 4. Resumen general de percepciones, conocimientos y habilidades financieras

Variable	Muy bajo %	Bajo %	Regular %	Alto %	Muy alto %
Percepciones	0	1.3	12.1	38.5	48.1
Conocimientos	1.3	3.8	18.4	47.3	29.2
Habilidades	1.3	3.8	13	40.6	41.3

Fuente: Elaboración propia.

El análisis integrado revela un hallazgo particularmente significativo: los estudiantes presentan mejores habilidades (82.0% en niveles alto/muy alto) que conocimientos (76.6%), lo que contradice la expectativa intuitiva de que el conocimiento teórico debe preceder a la aplicación práctica. Esta "brecha invertida" sugiere que en Tarma opera un mecanismo de aprendizaje informal, probablemente vinculado al entorno comercial y familiar de la ciudad (Kee et al., 2025). Los resultados muestran niveles superiores a los reportados en diversos estudios latinoamericanos (Avendaño et al., 2021; Oliveras Baxin & Vázquez Cruceta, 2025; Gaitan-Angulo et al., 2026), lo que evidencia la importancia del contexto local. La edad y la carrera profesional emergen como factores determinantes, confirmando que la formación académica y la experiencia vital son más determinantes que el género en el desarrollo de competencias financieras (Ghozi et al., 2025; Zorrilla Ojeda, 2025).

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos confirman la Teoría del Comportamiento Planificado (Ajzen, 1991): las percepciones favorables (actitudes) y las habilidades desarrolladas (control conductual percibido) se traducen en mejores comportamientos financieros. Asimismo, respaldan la Teoría de Cartera Conductual (Shefrin & Statman, 2000) al evidenciar que el

conocimiento técnico no siempre se correlaciona directamente con la aplicación práctica. Ghazi et al. (2025), en su modelo de consolidación, revelaron que los factores socioeconómicos y demográficos (especialmente género, edad e ingresos) son los que más influyen en la educación financiera. Nuestros resultados confirman esta estructura multidimensional. Rodríguez-Correa et al. (2025) señalan que hay escasa investigación en Latinoamérica, lo que justifica la relevancia de nuestro estudio. Zorrilla Ojeda (2025) identificó cinco factores clave, y nuestros resultados confirman que las características individuales como edad y carrera profesional son determinantes significativos.

Alvarado-Caceres et al. (2025) concluyeron que la efectividad de la educación financiera depende del acceso equitativo a la información y enfoques adaptados. Nuestro estudio en Tarma contribuye a esta literatura regional al proporcionar evidencia de un contexto peruano con resultados positivos. La brecha entre conocimientos (76.6%) y habilidades (82.0%) resulta particularmente interesante. Meadows y Mejri (2021) encontraron que menos del 50% de estudiantes dominaba conceptos básicos, mientras que İlbasımış et al. (2025) demostraron que intervenciones breves mejoran significativamente conocimientos y comportamientos. Nuestros resultados, siendo positivos, sugieren que los estudiantes de Tarma podrían beneficiarse aún más de este tipo de intervenciones estructuradas (Galarza Arellano, 2023).

Entre las limitaciones del estudio, se reconoce que el diseño descriptivo no permite establecer relaciones causales, no se consideraron factores contextuales como ingresos familiares, educación de los padres o acceso a servicios financieros (Ghazi et al., 2025), y la muestra, aunque representativa de Tarma, no es generalizable a todo el Perú. Para futuras investigaciones, sería necesario considerar análisis explicativos mediante modelos de ecuaciones estructurales, recopilar información del profesorado, realizar intervenciones dirigidas a mejorar la educación financiera, y analizar la relación entre educación financiera y bienestar económico en el mediano plazo.

5. CONCLUSIONES

El presente estudio permite concluir que los estudiantes universitarios de Tarma poseen niveles favorables de educación financiera, con las percepciones como dimensión más desarrollada (86.6% en niveles alto/muy alto), seguidas por las habilidades (82.0%) y los conocimientos (76.6%). Estos hallazgos reflejan una valoración positiva de las finanzas y una capacidad para aplicarlas en la vida cotidiana, aunque persiste una brecha entre el dominio teórico y su aplicación práctica.

En cuanto a las percepciones financieras, su alto nivel (86.6%) evidencia que los estudiantes reconocen la importancia de los temas financieros, destacando una ligera ventaja femenina (51.0%

en muy alto frente a 43.6% en varones). El desempeño sobresaliente de estudiantes de Administración de Negocios (67.4% en muy alto) confirma la influencia de la formación académica en el desarrollo de actitudes financieras positivas, consistente con lo reportado por Loza et al. (2023) y Vaghela et al. (2023).

Respecto a los conocimientos financieros (76.6% en niveles alto/muy alto), la edad emerge como factor determinante: los estudiantes de 24 años a más presentan los mejores indicadores, confirmando que la experiencia vital contribuye significativamente al aprendizaje financiero (Bastidas-Guerrón et al., 2025). Aunque los varones superan ligeramente a las mujeres en el nivel muy alto (36.2% vs. 24.8%), esta brecha es menor que la reportada en contextos europeos (Berlinger et al., 2025), sugiriendo particularidades culturales en la formación financiera peruana. En relación con las habilidades financieras (82.0% en niveles alto/muy alto), se observa una progresión ascendente con la edad, alcanzando los estudiantes de 24 años a más un 63.2% en nivel muy alto. La mínima diferencia por género indica equidad en el desarrollo de competencias prácticas. El liderazgo de Administración de Negocios (58.7% en muy alto) e Ingeniería Industrial (39.1%) en esta dimensión supera los niveles reportados en otros contextos latinoamericanos (Gaitan-Angulo et al., 2026; Oliveras Baxin & Vázquez Cruceta, 2025).

Un hallazgo particularmente relevante es que las habilidades (82.0%) superan a los conocimientos (76.6%), lo que sugiere que el entorno comercial y familiar de Tarma actúa como un agente educador informal. Este resultado resalta la importancia del contexto local en el desarrollo de competencias financieras prácticas y plantea la necesidad de diseñar propuestas educativas que sistematicen estos aprendizajes cotidianos.

Desde una perspectiva teórica, los resultados confirman la Teoría del Comportamiento Planificado (Ajzen, 1991), pues las percepciones favorables y las habilidades desarrolladas se traducen en mejores comportamientos financieros. Asimismo, respaldan la Teoría de Cartera Conductual (Shefrin & Statman, 2000) al evidenciar que el conocimiento técnico no siempre se correlaciona directamente con su aplicación práctica.

Entre las limitaciones del estudio, se reconoce que el diseño descriptivo no permite establecer relaciones causales, y no se consideraron factores contextuales como ingresos familiares o educación de los padres (Ghozi et al., 2025). La muestra, aunque representativa de Tarma, no es generalizable a todo el Perú.

Futuras investigaciones podrían profundizar mediante modelos explicativos, evaluar experimentalmente programas educativos como los propuestos por İlbasmış et al. (2025) y Galarza Arellano (2023), realizar estudios comparativos con otras regiones, y explorar el rol de las tecnologías financieras en el desarrollo de competencias universitarias.

6. REFERENCIAS.

- Ajzen, I., (1991). The theory of planned behavior [La teoría del Comportamiento planificado]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211. <https://acortar.link/to7o0L>
- Alvarado-Caceres, E. J., Vasquez-Vasquez, L. M., & Fernández-Bedoya, V. H. (2025). Financial education and personal finance: A systematic review of evidence, context, and implications from the Spanish language academic literature in Latin America. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(8), Article 455. <https://doi.org/10.3390/jrfm18080455>
- Avendaño, W. R., Rueda, G., & Velasco, B. M. (2021). Percepciones y habilidades financieras en estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 14(3), 95-104. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000300095>
- Bastidas-Guerrón, J. L., Cárdenas-Fierro, G. M., Mora-Lucero, A. C., Quinde Sari, F. R., Sabando-García, A. R., & Moreira-Choez, J. S. (2025). Financial literacy and educational level in Ecuadorian students: A structural analysis. *Frontiers in Education*, 10, Article 1596635. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1596635>
- Berlinger, E., Dömötör, B., Megyeri, K., & Walter, G. (2025). Financial literacy of finance students: A gender gap in behavior. *International Journal of Educational Management*, 39(8), 116–133. <https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2024-0221>
- Chavez, J. I., & Silva, M. N. (2023). *Relación entre el nivel de educación financiera y las finanzas personales de universitarios de pregrado* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio UPC. <http://hdl.handle.net/10757/669678>
- Cordova-Buiza, F., Tapara-Sinti, J., Gallardo-Tello, N. E., & Robles-Fabian, D. A. (2022). Level of financial education among university students of business: A study in the Peruvian scenario. *IBIMA Business Review*, 275437, 1-15. <https://doi.org/10.5171/2022.275437>
- Gaitan-Angulo, M., Gomez-Cacedo, M. I., Lambertine, E., Perez, J., Tellez Bedoya, C. A., & Robayo-Acuña, P. (2026). Financial literacy and personal financial management in public administration students: A case study in Villa Serrano. *Frontiers in Education*, 11, Article 1731327. <https://doi.org/10.3389/educ.2026.1731327>
- Galarza, F. B. (2023). The effect of financial education on college students' knowledge and skills. *Economía*, 46(92), 9–61. <https://doi.org/10.18800/economia.202302.002>

- Ghozi, S., Leni, D. I., Rosa, T., & Rosalina, S. (2025). Student financial literacy: A consolidation model of antecedents and consequences. *Cogent Education*, 12(1), 2547032. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2547032>
- Goicochea, Y. Y. (2023). *Programa de educación financiera frente al manejo de finanzas personales en universitarios del norte del Perú 2022* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio USAT. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/6736>
- Guamán Ayala, M. M., Luna Falconi, M. A., Reyes Armas, R. A., & Moreno Tapia, L. M. (2026). Actitudes y habilidades financieras entre estudiantes universitarios y secundarios del cantón La Maná. *Alpha International Journal*, 4(1), 5–25. <https://doi.org/10.63380/aij.v4n1.2026.241>
- Happ, R., Hahn, J., Jang, K., & Ruter, I. (2022). Financial knowledge of university students in Korea and Germany [Conocimientos financieros de estudiantes universitarios en Corea y Alemania]. *Comparative & International Education*, 2, 301–327. <http://dx.doi.org/10.1177/17454999221086357>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, P., (2014) *Metodología de la investigación*. McGraw Hill Education. <https://acortar.link/rWf7DI>
- İlbasmış, M., Altın, H., & Yılmaz, B. (2025). Can financial literacy training improve financially responsible behavior? Experimental evidence from Turkish undergraduates. *Borsa Istanbul Review*, 25(1), 137-145. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.08.004>
- Kee, D. M. H., Hooi, L. J., Ming, L. Y., Siew, T. Y., Ying, T. Y., Xin, T. J., & Hao, Z. Q. (2025). Money matters: The power of financial literacy on university student spending decisions. *Asia Pacific Journal of Management and Education*, 8(1), 1-16. <https://doi.org/10.32535/apjme.v8i1.3857>
- Loza, R., Romaní, G., Castañeda, W., & Arias, G., (2023). *Influence of skills and knowledge on the financial attitude of university students* [Influencia de las habilidades y conocimientos en la actitud financiera de estudiantes universitarios]. TEC Empresarial, <https://doi.org/10.18845/te.v18i1.7002>
- Meadows, M., & Mejri, S. (2021). Student Perceptions of the Implications of a Financial Literacy Project Within a College Mathematics Course. *International Journal of Progressive Education*, 17(3), 397-409. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2021.346.25>
- Mena-Campoverde, C. L. (2022). Alfabetización financiera en jóvenes en Ecuador: Modelo de medición y sus factores determinantes. *Información Tecnológica*, 33(1), 81–90. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000100081>

- Mendivil, E. R. (2021). *Programa de educación financiera para estudiantes universitarios* [Tesis de maestría, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio USAT. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/6236>
- Mori Ruiz, G. (2025). *Educación financiera y endeudamiento en estudiantes universitarios en la ciudad de Chachapoyas 2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. Repositorio Institucional UNTRM. <https://hdl.handle.net/20.500.14077/4786>
- Oliveras Baxin, G., & Vázquez Cruceta, I. A. (2025). Educación financiera en jóvenes universitarios: Desafíos y oportunidades en el contexto latinoamericano, caso Universidad Veracruzana. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2), 923–947. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3674>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2022 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>
- Rodríguez-Correa, P. A., Arias García, S., Bermeo-Giraldo, M. C., Valencia-Arias, A., Martínez Rojas, E., Aurora Vigo, E. F., & Gallegos, A. (2025). Financial literacy among young college students: Advancements and future directions. *F1000Research*, 14, 113. <https://doi.org/10.12688/f1000research.159085.1>
- Roque, R. V., Medina, J. L., & Ortega, G. (2023). La educación financiera de los estudiantes universitarios de contaduría pública: Un estudio de caso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 1330–1343. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8769
- Shefrin, H., & Statman, M. (2000). Behavioral portfolio theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(2), 127 – 151. <https://doi.org/10.2307/2676187>
- Souza, G. S., Arantes, P. P. M., Rogers, P., & Rogers, D. (2021). Conhecimento financeiro em estudantes universitários: Análise pela teoria de resposta ao item. *Revista de Educação Matemática*, 18, e021053. <https://doi.org/10.37001/remat25269062v18id573>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2023). *Encuesta Nacional de Capacidades Financieras* 2022. SBS. <https://www.sbs.gob.pe/boletin/detalleboletin/idbulletin/1263?title=Encuesta%20Nacio>
- Tongsamsi, K., Tongsamsi, I., & U-senyang, S. (2021). Financial literacy among business administration students in three southernmost provinces. *Journal of Social Sciences and Humanities Research in Asia*, 27(1). <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/psujssh/article/view/253562>
- Vaghela, P. S., Kapadia, J. M., Patel, H. R., & Patil, A. G. (2023). Effect of Financial Literacy and Attitude on Financial Behavior Among University Students [Efecto de la Alfabetización

Financiera y la actitud sobre el comportamiento financiero entre estudiantes universitarios]. *Indian Journal of Finance*, 17(8), 43-57. <https://doi.org/10.17010/ijf/2023/v17i8/173010>


Zorrilla Ojeda, C. E. (2025). Factores determinantes que influyen en la alfabetización financiera. Una aproximación teórica. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 12(1), Article e1055. <https://doi.org/10.30545/academo.2025.n1.1055>

Implementación de la metodología SAAR participativa hacia el desarrollo sostenible en el Resguardo Indígena de Aguaditas, Putumayo, Colombia (2025–2026)

Implementation of the participatory SAAR methodology towards sustainable development in the Aguaditas Indigenous Reserve, Putumayo, Colombia (2025-2026)

Sergio Andrés Buitrago Arias

Corporación Biored – Politécnico Jaime Isaza Cadavid

 <https://orcid.org/0009-0001-1810-0224>


Raúl Adolfo Velásquez Vélez

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid – Universidad Nacional de Colombia

 <https://orcid.org/0000-0001-7614-8560>

Yadira Milena Cáceres Antolínez


Politécnico Jaime Isaza Cadavid – Universidad de los Andes

 <https://orcid.org/0009-0009-7042-1584>

Mayira Alonzo

Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (ONCTI)

Universidad Politécnica Territorial de Mérida

 <https://orcid.org/0009-0006-2194-888X>

RESUMEN

La metodología participativa SAAR (Sistemas Agroalimentarios Ancestrales y Rurales) se implementó en el Resguardo Indígena de Aguaditas, Putumayo (Colombia), con el propósito de fortalecer el desarrollo sostenible mediante la integración de saberes ancestrales y prácticas agroecológicas. La investigación se desarrolló con 120 familias indígenas (615 personas) en un enfoque de investigación-acción participativa, se usaron instrumentos cualitativos como: entrevistas, mapas parlantes y grupos focales versus herramientas cuantitativas como : encuestas estructuradas y seguimiento de los indicadores de los objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). Los resultados mostraron un crecimiento del 35% en prácticas de sostenibilidad, ampliación de áreas conservadas y fortalecimiento de la autonomía económica bajo iniciativas agroecológicas y ecoturísticas , al tiempo que también se observa un proceso de revitalización cultural y fortalecimiento de la gobernanza territorial. Asimismo, se identificó un proceso de revitalización cultural y fortalecimiento de la gobernanza territorial. La investigación confirma la pertinencia de metodologías participativas con enfoque étnico para promover sostenibilidad ambiental, resiliencia cultural y desarrollo territorial en comunidades indígenas amazónicas.

PALABRAS CLAVE: desarrollo sostenible, metodología SAAR, participación comunitaria, Putumayo, resguardo indígena.

ABSTRACT

This project was implemented in the Aguaditas Indigenous Reserve, Putumayo (Colombia), with the aim of strengthening sustainable development through the integration of ancestral knowledge and agroecological practices. The research was conducted with 120 Indigenous families (615 people) using a participatory action research approach. Qualitative instruments such as interviews, participatory mapping, and focus groups were used alongside quantitative tools such as structured surveys and monitoring of Sustainable Development Goal (SDG) indicators. The results showed a 35% increase in sustainability practices, expansion of conserved areas, and strengthening of economic autonomy through agroecological and ecotourism initiatives. Simultaneously, a process of cultural revitalization and strengthening of territorial governance was also observed. The research confirms the relevance of participatory methodologies with an ethnic focus for promoting environmental sustainability, cultural resilience, and territorial development in Amazonian Indigenous communities.

KEYWORDS: sustainable development, SAAR methodology, community participation, Putumayo, indigenous reserve.

Códigos JEL: O13, Q01, Z13, O18, Q56

1. INTRODUCCIÓN

Las comunidades indígenas amazónicas enfrentan presiones ambientales y socioculturales derivadas del cambio climático, la deforestación y la expansión de actividades extractivas. En Colombia, el sector Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU) representa aproximadamente el 59 % de las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que afecta directamente ecosistemas sensibles como la Amazonía.

El Resguardo Indígena de Aguaditas, situado en el departamento del Putumayo, ejemplifica esta situación problemática. Diversos procesos de degradación ambiental y una paulatina pérdida de prácticas culturales tradicionales han traído como desafío a la sostenibilidad del territorio y la autonomía de la comunidad.

En este sentido, aparece la metodología participativa SAAR (Sistemas Agroalimentarios Ancestrales y Rurales) inspirada en enfoques de educación participativa, pero adaptada a la realidad amazónica, la cual busca fortalecer la gestión territorial a través de la sinergia de conocimientos ancestrales, la agroecología y la gobernanza comunitaria.

La investigación tuvo como objetivo evaluar el impacto de la implementación de la metodología SAAR en el desarrollo sostenible del Resguardo Indígena de Aguaditas, particularmente en tres dimensiones: conservación ambiental, autonomía económica y fortalecimiento de la gobernanza territorial.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Sistemas agroalimentarios tradicionales

Las comunidades indígenas amazónicas desarrollan sistemas productivos tradicionales conocidos

como chagras, que combinan cultivos temporales y perennes en ciclos productivos de largo plazo. Estos sistemas permiten mantener la biodiversidad, garantizar la seguridad alimentaria y preservar conocimientos agrícolas ancestrales.

La agroecología se ha consolidado como una alternativa al modelo agrícola industrial al promover sistemas productivos basados en la diversidad biológica, la resiliencia ecológica y el conocimiento local (Altieri & Nicholls, 2020).

2.2 Enfoque de capacidades

El enfoque de capacidades propuesto por Sen (1999) plantea que el desarrollo debe entenderse como la expansión de libertades reales que permiten a las personas decidir sobre su propio bienestar. En contextos indígenas, esto implica fortalecer la autonomía territorial, cultural y económica mediante el control comunitario de los recursos naturales.

2.3 Pedagogía crítica y participación

En el campo de la pedagogía crítica, especialmente la pedagogía del diálogo de Freire (1970), se sostiene que a partir del diálogo y la reflexión, las comunidades pueden comprender su realidad y transformarla. En el mundo rural, las metodologías participativas llevan a cabo procesos de aprendizaje colectivo, empoderamiento social y toma de decisiones comunitarias.

2.4 Epistemologías del Sur

De Sousa Santos (2009) de manifiesto la necesidad de reconocer diferentes formas de saber que van más allá del conocimiento científico occidental. La combinación entre saberes ancestrales y conocimientos técnicos en las comunidades indígenas permite, en su experiencia, articular soluciones contextualizadas, pertenecientes a la cultura popular y relevantes para el desarrollo sostenible.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño metodológico

La investigación adoptó un enfoque mixto descriptivo-explicativo con elementos experimentales (Hernández, Fernández & Baptista, 2014; Creswell, 2014), enmarcado en la Investigación-Acción Participativa (IAP) de Paulo Freire (2000). El estudio se desarrolló durante 18 meses (enero 2024 – junio 2025) en el Resguardo Indígena de Aguaditas, Puerto Guzmán, Putumayo, Colombia. La propuesta metodológica SAAR fue co-construida con la comunidad siguiendo la “Guía Metodológica para la Implementación de los Sistemas Agroalimentarios Ancestrales y Rurales” desarrollada en la tesis de maestría (Buitrago Arias, 2025), que estructura el proceso en cuatro etapas principales: Diagnóstico Inicial, Planificación, Implementación y Seguimiento-Evaluación Participativa.

3.2 Población y muestra

La población total del resguardo está conformada por de 400 familias indígenas según el último censo poblacional interno (2024), que para el caso de la investigación se seleccionaron inicialmente 20-30 informantes clave dentro de los que se resaltan, gobernadores, sabedores

ancestrales, mujeres, jóvenes, agricultores y líderes del resguardo. Posteriormente, la intervención se escaló a la totalidad de las 120 familias para garantizar representatividad y participación masiva, con apoyo directo del resguardo y con validez por parte de las autoridades ancestrales y espirituales. A su vez se co-crearon los criterios básicos de inclusión:

- Residencia mínima de cinco años en el resguardo.
- Participación voluntaria mediante consentimiento informado previo, libre y en lengua propia cuando fue requerido (enfoque diferencial étnico y Acción Sin Daño – ASD).
- Técnicas e instrumentos de recolección de información

Cualitativos (triangulación de fuentes – Denzin, 2012):

- Entrevistas semiestructuradas (n = 20) con guías validadas (Spradley, 1980).
- Grupos focales (n = 8).
- Observación participante y bitácoras de campo.
- Mapas parlantes comunitarios y mapeo participativo con apoyo de Google Earth y QGIS (Chambers, 1994).

Cuantitativos:

- Encuestas estructuradas (n = 100).
- Escalas Likert de empoderamiento comunitario y percepción de autonomía.
- Monitoreo de indicadores ODS mediante georreferenciación GPS y QGIS.

La confiabilidad del instrumento cuantitativo alcanzó $\alpha = 0.85$ (Cronbach), lo que indica que el instrumento presenta homogeneidad en la medición propuesta de los variables propuestas dentro de la metodología de los Sistemas Agroalimentarios Ancestrales y Rurales (SAAR), permitiendo generar información fiable para el análisis, adicionalmente este instrumento utilizado, correspondió a una ficha de caracterización estructurada en formato tipo encuesta, diseñada específicamente para la recolección de información a nivel de unidad familiar. Esta ficha integró variables de tipo socioeconómico, productivo, ambiental, sanitario y cultural, organizadas en coherencia con el enfoque integral de los SAAR.

Todos los instrumentos fueron validados mediante piloto con 10 participantes y ajustados según retroalimentación comunitaria. Según el procedimiento SAAR (implementación en cuatro fases alineadas con la guía metodológica)

Sensibilización y Diagnóstico Inicial (meses 1-4): Talleres comunitarios, diálogos intergeneracionales y mapeo participativo para identificar problemáticas ambientales, productivas y socioculturales. Se elaboró el mapa de actores y el diagnóstico territorial.

Análisis y planificación (meses 5-7): Diagnóstico participativo con encuestas, grupos focales y análisis de redes sociales comunitarias. Co-construcción del plan piloto de intervención (sistemas agroforestales, chagras mejoradas y ecoturismo) siguiendo objetivos SMART y transversalizando enfoques de género, interseccionalidad y acción sin daño.

Acción e Implementación (meses 8-14): Ejecución de sistemas agroforestales, vigilancia territorial

comunitaria, talleres de capacitación y pilotos de ecoturismo. Se aplicaron las técnicas avanzadas de la tesis (talleres de visualización colectiva, análisis de redes y evaluación participativa de recursos).

Reflexión, Seguimiento y Evaluación (meses 15-18): Evaluación participativa continua con tres líneas de monitoreo (técnica, financiera y de campo). Se utilizaron indicadores de inclusión comunitaria, adopción de prácticas sostenibles, impacto en biodiversidad y soberanía alimentaria. Se realizaron ajustes cíclicos según retroalimentación de la comunidad.

3.3 Análisis de datos

Datos cuantitativos: procesados con SPSS v.27 (estadística descriptiva e inferencial básica).

Datos cualitativos: analizados con NVivo mediante codificación temática (Braun & Clarke, 2006) y triangulación de fuentes y métodos, tal como se observan en la tabla 1.

Tabla 10. Resultado de variables e indicadores vs la metodología SAAR.

Dimensión SAAR	Variable	Relación con SAAR	Indicador derivado	Aplicación metodológica
Productivo	Huerta familiar	Base del sistema agroalimentario	% hogares con huerta	Seguridad alimentaria
Productivo	Área autoconsumo	Capacidad productiva	m ² promedio por hogar	Autosuficiencia
Productivo	Tipo de abono	Sostenibilidad productiva	% uso orgánico	Agricultura sostenible
Productivo	Control de plagas	Manejo agroecológico	% prácticas naturales	Resiliencia productiva
Económico-productivo	Excedentes venta	Integración a mercados	% hogares con excedentes	Economía rural
Económico-productivo	Ventas huerta	Generación de ingresos	Ingreso promedio	Medios de vida
Social	Entidad/organización	Capital social	% vinculación institucional	Gobernanza
Social	Responsable familia	Estructura organizativa	Tipo de liderazgo	Dinámica comunitaria
Ambiental	Fuente de agua	Disponibilidad de recursos	Tipo de fuente	Sostenibilidad
Ambiental	Tratamiento agua	Calidad ambiental	% hogares que tratan agua	Salud pública
Ambiental	Manejo residuos	Gestión ambiental	% separación residuos	Economía circular
Ambiental	Tipo de abono	Impacto ambiental	% uso químico	Presión ambiental
Cultural	Preparación alimentos	Prácticas tradicionales	% prácticas ancestrales	Identidad cultural
Cultural	Adquisición semilla	Conservación de saberes	% semillas propias	Soberanía alimentaria
Salud	Diarrea en niños	Condición sanitaria	% incidencia	Seguridad alimentaria
Integral	Dinero alimentos	Dependencia externa	PESO promedio	Vulnerabilidad alimentaria

Fuente: Elaborador por los autores

La información cuantitativa fue sistematizada y analizada utilizando el software estadístico SPSS versión 27, mediante el cual se calcularon estadísticos descriptivos y se evaluó la consistencia interna del instrumento. Por su parte, la información cualitativa derivada de preguntas abiertas fue

procesada mediante el software NVivo, aplicando técnicas de codificación temática que permitieron identificar patrones, categorías emergentes y relaciones conceptuales relevantes en torno a las dimensiones del enfoque SAAR.

Se incorporaron acciones transversales como transversalización de enfoques (género, interseccionalidad, derechos humanos y ASD), mapa de actores actualizado y comunicación permanente con autoridades tradicionales.

Diseño metodológico

La investigación se realizó a partir del enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) en el marco de la investigación acción participativa (IAP), el estudio se efectúa en el transcurso de un tiempo transcurrido de 18 meses (2024- 2025) y en el marco de aportes de la comunidad.

Población/ muestra. La población estuvo constituida por 120 familias, indígenas del Resguardo de Aguaditas, es decir, 615 personas. La elección de la participante fue mediante muestreo intencional con la ayuda del cabildo indígena.

Los criterios de inclusión establecidos fueron: residencia de no menos de cinco años en el resguardo y voluntariedad a partir de instrucción previa y consentimiento informado.

Técnicas de recolección de información. Se emplearon los siguientes instrumentos:

Cualitativos: (entrevistas semiestructuradas (n = 20), grupos focales (n = 8) observación participante, mapas parlantes comunitarios

Cuantitativos: (encuestas estructuradas (n = 100), escalas Likert de empoderamiento comunitario, monitoreo de indicadores ODS apoyados de GPS, La fiabilidad del instrumento cuantitativo logró un $\alpha = 0,85$ Cronbach.

Procedimiento SAAR

La implementación metodológica se estructuró en cuatro fases:

1. Sensibilización: talleres comunitarios para identificar problemáticas ambientales y productivas.
2. Análisis: diagnóstico participativo mediante encuestas y mapeo territorial.
3. Acción: implementación de sistemas agroforestales y vigilancia territorial.
4. Reflexión: evaluación participativa de resultados y ajustes metodológicos.

Los datos cuantitativos se analizaron con SPSS v.27 y los cualitativos mediante NVivo, utilizando codificación temática.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La implementación de SAAR generó cambios significativos en los indicadores de sostenibilidad territorial. El 85 % de los participantes reportó mejoras en su autonomía económica, principalmente mediante ecoturismo, sistemas agroforestales y comercialización de productos forestales no maderables, como se observan en la tabla 2.

Tabla 2. Indicadores de mejoramiento de los medios de vida

Indicador	2024	2025	Cambio
Hectáreas conservadas	1.200	1.620	+35 %
Familias con ingresos verdes	25	82	+228 %
Nivel de participación comunitaria (1-5)	2.1	4.3	+105 %

Fuente: Elaborador por los autores

Por otra parte en la Tabla 2, se observa que los resultados obtenidos en el resguardo indígena Aguaditas presentan una alta correspondencia con tendencias reportadas en estudios regionales sobre desarrollo rural sostenible, particularmente en contextos de implementación de sistemas agroalimentarios con enfoque territorial y comunitario y con enfoque ancestral.

Tabla 3. Comparación de resultados con estudios similares

Indicador	Resultado Aguaditas	Referente regional	Fuente comparativa	Interpretación
Hectáreas conservadas	+35 %	20 % – 40 %	FAO (2021), IDEAM (2022)	Dentro del rango esperado
Ingresos verdes	+228 %	100 % – 200 %	CEPAL (2020)	Superior al promedio regional
Participación comunitaria	+105 %	>80 %	PNUMA (2021)	Alto nivel de fortalecimiento social

Fuente: Elaborador por los autores

Los resultados obtenidos en la tabla 3 evidencian que los avances con la implementación de la metodología de los SAAR en el resguardo indígena Aguaditas son consistentes con tendencias reportadas en estudios regionales sobre desarrollo rural sostenible, destacándose especialmente el incremento del 228 % en ingresos verdes, el cual supera los rangos promedio documentados en América Latina (100 % – 200 %). Asimismo, el aumento del 35 % en hectáreas conservadas se encuentra dentro de los parámetros esperados, lo que indica una adecuada implementación de prácticas de conservación territorial con enfoque comunitario, lo que a su vez se ve en la participación comunitaria con un incremento del 105 % lo que refleja un fortalecimiento significativo del capital social, posicionando al territorio como un caso relevante en términos de gobernanza local y apropiación comunitaria de procesos productivos sostenibles.

Por último en la articulación sistemática de los indicadores y las dimensiones de los SAAR se describen en la Tabla 4.

Tabla 4 . Relación de impactos con dimensiones SAAR.

Dimensión SAAR	Indicador	Resultado observado	Impacto
Ambiental	Hectáreas conservadas	+35 %	Mejora en sostenibilidad territorial
Económica	Ingresos verdes	+228 %	Diversificación de medios de vida
Social	Participación comunitaria	+105 %	Fortalecimiento organizativo
Productiva	Sistemas agroalimentarios	Incremento indirecto	Mayor resiliencia del sistema
Cultural	Prácticas ancestrales	Conservación implícita	Revalorización de saberes

Fuente: Elaborador por los autores

4.1 Fortalecimiento cultural

Los resultados cualitativos evidenciaron una revitalización de prácticas tradicionales como las chagras y los calendarios lunares de siembra, así como un mayor sentido de pertenencia territorial.

El 78 % de los participantes, especialmente mujeres y jóvenes, manifestó un fortalecimiento de su identidad cultural y de su vínculo con el territorio, como se observa en la Fig 1.

Fig 1. Co-costrucción del SAF comunitario indígena.



Fuente: Elaborador por los autores

4.2 Participación comunitaria

Las metodologías participativas promovieron espacios de diálogo intergeneracional y fortalecieron la participación femenina en procesos productivos y de gobernanza territorial.

Se observó un aumento significativo en la participación de mujeres en iniciativas agroecológicas y vigilancia ambiental comunitaria, como se evidencia en la Fig 2.

Fig 2. Mesa de trabajo comunitaria indígena bajo la metodología SAAR.



Fuente: Elaborador por los autores

4.3 Ecología de saberes

Los resultados confirman la emergencia de saberes híbridos, donde conocimientos ancestrales se articulan con técnicas agroecológicas contemporáneas. Este proceso refuerza la idea de una ecología de saberes, propuesta por De Sousa Santos, en la cual diferentes sistemas de conocimiento interactúan para resolver problemáticas territoriales.

Finalmente en la Fig 3 se observa el resumen de los SAAR, resaltando los cuatro pilares principales (social productivo ambiental y cultural) y a su vez las diferentes interacciones que se generan dentro del sistema. Este es el reflejo de lo que metodología de co-construcción participativa arroja con la comunidad indígena de aguaditas.

Fig 3. Metodología Sistemas Agroalimentarios Ancestrales y ruALRES



Fuente: Elaborador por los autores

5. CONCLUSIONES

La implementación de la metodología SAAR en el Resguardo Indígena de Aguaditas demostró ser una estrategia efectiva para promover el desarrollo sostenible en territorios indígenas amazónicos.

Los resultados evidencian que la articulación entre saberes ancestrales, agroecología y participación comunitaria puede fortalecer simultáneamente la conservación ambiental, la autonomía económica y la gobernanza territorial.

La metodología permitió recuperar 420 hectáreas adicionales bajo vigilancia comunitaria, incrementar la participación social y revitalizar prácticas culturales tradicionales.

Sin embargo, el estudio presenta limitaciones relacionadas con la escala local de la investigación y la dependencia parcial de financiamiento externo. Se recomienda desarrollar estudios longitudinales que evalúen los impactos a largo plazo de esta metodología.

La versatilidad de la metodología permite su replicabilidad en diversos contextos de la ruralidad colombiana. Al implementarse en otros grupos comunitarios, se favorece la optimización de la gestión del territorio y el sustento de la población, consolidándose como una herramienta fundamental para el trabajo de base en estas regiones.

Finalmente, se sugiere incorporar la metodología SAAR en políticas públicas de desarrollo territorial indígena, así como fortalecer redes de cooperación entre comunidades amazónicas para ampliar su implementación.

6. REFERENCIAS

Buitrago Arias, [Inicial]. (2025). *Guía metodológica para la implementación de los Sistemas Agroalimentarios Ancestrales y Rurales* [Tesis de maestría]. [Universidad].

De Sousa Santos, B. (2009). *Una epistemología del Sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social*. Siglo XXI Editores.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Freire, P. (2000). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI Editores.

Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.

Responsabilidad Social en Empresas Privadas: una revisión bibliométrica

Social Responsibility in Private Companies: a bibliometric review


Leydi Yoshira Lanasca Evangelista

Universidad Nacional del Centro del Perú

 <https://orcid.org/0009-0007-9540-3142>

Liz Marivel Ramos Sullca

Universidad Nacional del Centro del Perú

 <https://orcid.org/0009-0001-3363-0266>

Fernando Paul Paredes Amaya

Universidad Nacional del Centro del Perú

 <https://orcid.org/0009-0003-9914-5946>

RESUMEN

Introducción: La RSE ha evolucionado significativamente en el sector empresarial debido a una mayor concientización sobre aspectos sociales, ambientales, económicos y políticos, impulsando la adopción de nuevas tendencias corporativas. **Objetivo:** Analizar la producción científica sobre responsabilidad social empresarial en empresas privadas mediante métodos bibliométricos. **Método:** Se empleó la bibliometría con un diseño no experimental longitudinal de ruta cuantitativa y hermenéutico interpretativo en la ruta cualitativa. En la interpretación de datos se utilizó Datawrapper, VOSviewer y Bibliometrix. **Resultados:** La RSE mostró un impulso inicial en la cantidad de publicaciones en el año 2016 tomando fuerza en el 2022; destacando autores como Bondy K. y Leal, M.; y revistas como *Journal of Business Ethics* y *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. **Discusión:** El mapa semántico resaltó que las corporaciones multinacionales priorizan la ética, sostenibilidad, divulgación de prácticas de RSE y a sus stakeholders, claves para entender su abordaje en empresas.

PALABRAS CLAVE: Empresa privada (Private enterprises), Responsabilidad (Responsibility), Responsabilidad social (Social responsibility).

ABSTRACT

Introduction: CSR has evolved significantly in the business sector as there is greater awareness of care and prevalence in various aspects: social, environmental, economic, and political. This has led companies to adopt these new trends. **Objective:** The objective of this study was to analyze scientific production on corporate social responsibility in private companies through the application of bibliometric methods. **Method:** Bibliometrics was used in this study. The research design is non-experimental, longitudinal in the quantitative route and hermeneutic-interpretative in the qualitative route. Datawrapper, VOSviewer, and Bibliometrix were used for data interpretation. **Results:** The results indicate that CSR had an initial boost in the number of publications in 2016, which gained momentum in 2022, highlighting authors such as Bondy K., Leal, M., and Lee, Sang-ho, and journals such as the Journal of Business Ethics and Corporate Social Responsibility and Environmental Management. **Discussion:** The semantic map highlighted that multinational corporations attach importance to ethical aspects, sustainability, disclosure of their CSR practices, and stakeholders, which are key to understanding the approach to CSR in companies.

KEYWORDS: Private enterprises, Responsibility, Social responsibility.

Códigos JEL: M14, L20, Q56, C80, M10

1. INTRODUCCIÓN

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) ha evolucionado como una estrategia clave para responder a las demandas sociales, ambientales y éticas en contextos globalizados. Lejos de ser una práctica uniforme, la RSE se adapta según el entorno institucional en el que operan. Según Corciolani et al. (2024), las compañías de economías emergentes tienden a "traducir" los estándares internacionales de RSE a sus realidades locales mediante un proceso que denominan **anisomorfismo**. Este enfoque les permite mantener legitimidad ante actores globales sin desafiar los valores y estructuras institucionales locales.

Desde mediados del siglo XX, este concepto ha sido abordado desde diversas perspectivas teóricas, incluyendo enfoques económicos, éticos y políticos, lo que ha permitido su expansión en diferentes sectores económicos (Buelvas et al., 2012). Su creciente interés surge en parte, por una mayor

concientización conseguida por parte de empresarios y *stakeholders* (grupos de interés), relacionados a temas como el bienestar de los colaboradores, el cambio climático y la protección del consumidor (Duarte, 2015).

Sánchez y Acosta (2005), afirman que hoy en día es un tema central tanto en círculos académicos como empresariales. Por el cual, las empresas deben de adoptar indicadores que reflejen su nivel de compromiso con la sociedad y el medio ambiente, siendo esto clave para evaluar el impacto y mejorar sus prácticas (Barroso, 2008).

Sin embargo, aún quedan actividades pendientes tanto al nivel interior como exterior de las organizaciones (Chirinos et al., 2012). Pese a su aceptación aún persisten vacíos significativos. En América latina, se evidencia diariamente múltiples retos a la que se enfrentan las empresas debido al impacto que estos generan en diversos factores y a la limitada participación de gobiernos, universidades y las empresas en la promoción de la RSE, siendo principalmente las *ONGs* quienes la promueven (Cardozo, 2019).

Asimismo, Fong et al. (2020), menciona que en México la RSE se aplica principalmente a través del modelo de Empresa Socialmente Responsable, el cual es el más difundido por la cantidad de empresas que ostentan dicho distintivo. Sin embargo, su uso sigue siendo limitado, esto se debe a factores como la baja exigencia de los distintivos y la escasa presión de los *stakeholders*, lo que sugiere la necesidad de políticas más proactivas.

En el contexto peruano Failoc (2019), menciona que han surgido un mayor número de empresas interesadas en el tema lo que motivó a iniciar una labor de sensibilización, difusión y visualización, sin embargo, estas medidas aún no son incorporadas a las medianas y pequeñas empresas (PYMES).

Por otro lado, Sánchez (2005), sostiene que la RSE es un proyecto común de toda la sociedad civil, en el que los consumidores tenemos la obligación de promover, exigir y fiscalizar el comportamiento responsable de las entidades. En esta línea Arredondo et al. (2011), menciona que un consumidor informado y crítico tendrá a ser más exigente respecto a las causas sociales que demanda a las empresas.

Según Arrizabalaga & Helguero (2013), el consumidor actual espera algo más que un buen producto: busca precios justos, cuidado ambiental, salud, servicios post venta y compromiso ético. Es decir, espera que las empresas y del marketing tengan un comportamiento socialmente responsable. Donde se involucren en la solución de problemas que afectan a la sociedad.

Frente a este panorama, Solís (2008), argumenta que las prácticas de gestión socialmente responsable deben de volverse en normas de observancia obligatoria, ello en consecuencia de la presión social y la movilización de las organizaciones de la sociedad civil. Por ello, las empresas

estarán cada vez más obligadas a adoptar prácticas responsables, no solo por ética, sino también por estrategia. Debido a que esta se ha convertido en un elemento esencial del mercado, siendo fundamental para la sostenibilidad de la empresa, que hoy por hoy, son herramientas que pueden potenciar el éxito esto en conjunto con decisiones acertadas por los altos cargos (Baque et al., 2022).

Además, se destaca que los comportamientos socialmente responsables generan rentabilidad (Antolín & Gago, 2004) y puede convertirse en una ventaja competitiva, concebida como un valor agregado a la sociedad (Aguilera & Puerto, 2012). Giraldo y Villegas (2008), destacan que la RSE se ha convertido en una herramienta clave para que las empresas obtengan mayor legitimidad, reconocimiento y sostenibilidad en un entorno global. Además, el respaldo de instituciones académicas, mediante formación y apoyo metodológico, contribuye a fortalecer la competitividad y mejorar la calidad de su gestión. Y que aportar para la salud, la cultura, el deporte, los derechos humanos, constituyen formas válidas para ser socialmente responsable (Romero et al., 2011).

En la actualidad, muchas compañías orientan sus inversiones hacia prácticas responsables que abarcan dimensiones económicas, sociales, ambientales y éticas, esto con la finalidad de obtener beneficios financieros y sostenibles a largo plazo (Lara & Sánchez, 2021). "No se traduce únicamente en un posicionamiento ético o moral por parte de las organizaciones, sino también en la generación de intangibles de elevado valor estratégico, como la competitividad" (Bernal-Conesa et al., 2016, párr.2).

La globalización ha llevado a las empresas a replantear estrategias para mantenerse competitivas en un entorno cambiante. Este contexto ha generado nuevas relaciones entre personas, instituciones y países, así como el desarrollo de tecnologías que dinamizan el comercio internacional (Arredondo-Hidalgo, 2021). En este sentido, debe asumirse como un deber ético más allá del interés económico, integrándose auténticamente en la estrategia comunicacional de la empresa, ya que la reputación corporativa depende de actuar con coherencia y no solo aparentar responsabilidad (Acevedo-Guerrero et al., 2013; Orozco & Roca, 2011).

Frente a lo tratado anteriormente, se hace evidente la importancia de fomentar la sensibilización sobre el rol activo de las empresas en la economía y producción del país. Su impacto será más relevante si estas se orientan por los principios éticos y valores sólidos hacia un futuro responsable. Esto implica ofrecer productos que aporten valor, que vayan más allá de lo exigido por la ley, que prioricen el bienestar de los colaboradores y la protección el medio ambiente (Remache et al., 2018).

Siendo así, el objetivo principal de este estudio, analizar el abordaje científico de esta línea de investigación; para ello, se planteó como pregunta principal: ¿Cuál es el abordaje científico sobre

responsabilidad social en empresas a lo largo del tiempo? Y las preguntas específicas fueron: a) ¿Cuántos estudios se han publicado a lo largo de los años? b) ¿Quiénes son los autores más activos sobre el tema de estudio? c) ¿Cuáles son las revistas más destacadas sobre esta temática? d) ¿Qué instituciones son las que promueven investigación en este tema de estudio? e) ¿Qué medios (tipos) de publicación son los principales en el tema de estudio? f) ¿Desde qué áreas del conocimiento se han investigado? g) ¿Qué instituciones han sido financiadoras de los estudios? h) ¿Cuáles son los países que investigan más sobre esta temática? i) ¿Cuál ha sido el desarrollo semántico alrededor del fenómeno en estudio? j) ¿Cuáles son las teorías (estudios) más influyentes en este tema de estudio? k) ¿Cuáles son las tendencias de investigación respecto al tema de estudio?

2. METODOLOGÍA

2.1 Diseño

En el siguiente análisis se aplicó bibliometría debido a que “es útil para analizar la cantidad y la calidad de las publicaciones científico-técnicas, como las temáticas y áreas de estudio” (Estrella & Bravo, 2019, párr.1). Donde el proceso consiste en: análisis de la temática, identificación de la base de datos, realización de la ecuación canónica de búsqueda, análisis estadístico de los metadatos obtenidos, además, se hizo un análisis intersubjetivo para identificar los aportes seminales del campo de estudio, así como los temas, disciplinas que dinamizan el proceso de exploración y descripción de generación de conocimiento en el área. El estudio adoptó un diseño no experimental de tipo longitudinal que “se usa para describir una variedad de estudios que se realiza durante un periodo de tiempo” (Orosco & Pomasunco, 2014, p. 60) en la ruta cuantitativa y hermenéutico interpretativo en la ruta cualitativa.

Para la elaboración del presente estudio se empleó la bibliometría que busca “analizar el tamaño, crecimiento y distribución de la bibliografía científica” (Tomás-Górriz & Tomás-Casterá, 2018, p. 148). Consistiendo para este estudio en el planteamiento de preguntas de investigación, elección de una base de datos, realización de la ecuación canónica de búsqueda, análisis e interpretación de los metadatos obtenidos. En el estudio se tomaron en cuenta todas las publicaciones encontradas hasta la fecha referentes a la RSE excluyendo aquellas que no tenían relevancia en la investigación, eran duplicadas o que fueron implementadas en instituciones públicas.

Cabe recalcar que la base de datos elegida fue *Scopus* (<https://www.scopus.com/>) por su confiabilidad y calidad de información. El período de tiempo comprende 109 años, desde el año 1916 al mes de junio del 2025; por lo que la investigación de nivel exploratorio y descriptivo de diseño no experimental de tipo longitudinal y hermenéutico para la ruta cuantitativa y cualitativa respectivamente.

Para la búsqueda de los artículos se usó términos como: *TITLE* ("*Corporate Social Responsibility*" OR *csr* OR "*Social Responsibility*") AND ("*business enterprises*" OR "*corporations*"). Esta ecuación canónica de búsqueda fue elaborada a partir de las preguntas de investigación por lo que no se consideró un período de tiempo definido a fin de obtener información para evaluar la evolución de la RSE desde sus inicios.

En cuanto al análisis descriptivo bibliométrico se utilizó el software como Bibliometrix (Tomás-Górriz & Tomás-Casterá, 2018), Datawrapper (<https://www.datawrapper.de/>) y VOSviewer (<https://www.vosviewer.com/>) siendo estos especializados y de acceso libre. Es necesario realizar un análisis multidimensional centrado en el uso de software, que permita evaluar indicadores métricos, visualizar los datos y comprender las estructuras de las redes sociales (Delfín & Pirela, 2017).

En tanto a los criterios de inclusión para la clasificación de las publicaciones se consideraron aspectos clave propuesto por autores en estudios relacionados. García-Fernández et al. (2016), propone variables como: año de publicación, revista o medio de difusión en el que se ha publicado (fuentes), afiliaciones, autor/es principales, principales países, y áreas de conocimiento.

Una vez empleado los criterios, se elaboró un análisis de contenido para clasificar la información, dándonos como resultado inicial 259 estudios, a partir de la información obtenida se realizó una curación mediante la lectura de sus resúmenes; tras una minuciosa revisión del contenido elaborado por los estudios, se seleccionaron 236 publicaciones. Siendo este “una herramienta útil, especialmente en su enfoque cualitativo, para el conocimiento exhaustivo de la información existente en una fuente documental” (Guix, 2008, párr. 1).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aquí se presentan los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis bibliométrico, el cual ofrece una visión general sobre la evolución de la producción científica en el área de estudio de RSE.

En la Figura 1 se interpretó que entre 1972 y 2025 refleja una trayectoria investigativa continua, con una tasa de crecimiento anual del 3.44 %, lo que se evidenció un desarrollo sostenido en el tiempo. En total, se han identificado 236 documentos distribuidos en 175 fuentes académicas, lo que demuestra un nivel de dispersión moderado y una presencia significativa en diversas revistas especializadas. Este comportamiento confirma la consolidación progresiva del campo, coherente con lo señalado por estudios previos como los de Sikacz (2017), quienes reportaron un volumen considerablemente mayor de publicaciones al emplear la base de datos Web of Science y un rango

temporal distinto (1996–2017). La diferencia cuantitativa encontrada (236 frente a 13 234 registros) se explica por los criterios de búsqueda, la delimitación por título y la base de datos utilizada (Scopus), lo cual evidencia cómo las decisiones metodológicas influyen significativamente en los resultados bibliométricos.

Respecto a autoría, se registraron 488, de los cuales 74 publicaron trabajos de forma individual. En tanto el promedio de coautoría es de 2.19 autores por documento, donde el 15.68 % de los trabajos son colaboraciones internacionales, presentando una antigüedad promedio de 9.8 años. Además, los trabajos representan un impacto relevante en la comunidad científica, con un promedio de 38.36 citas por documento y más de 11 703 referencias analizadas en total. Estos indicadores sugieren la existencia de una comunidad académica activa y articulada, aunque con un margen de crecimiento en términos de internacionalización.

Finalmente, los datos permiten afirmar que la RSE ha logrado consolidarse progresivamente en la literatura científica, mostrando signos claros de madurez, aunque aún se encuentra en un proceso de expansión y fortalecimiento. El número creciente de publicaciones, el interés sostenido de los autores y el nivel de citación respaldan la transición del concepto desde un enfoque normativo hacia un campo estratégico e interdisciplinario.

Figura 1. Resumen de la información principal de la colección



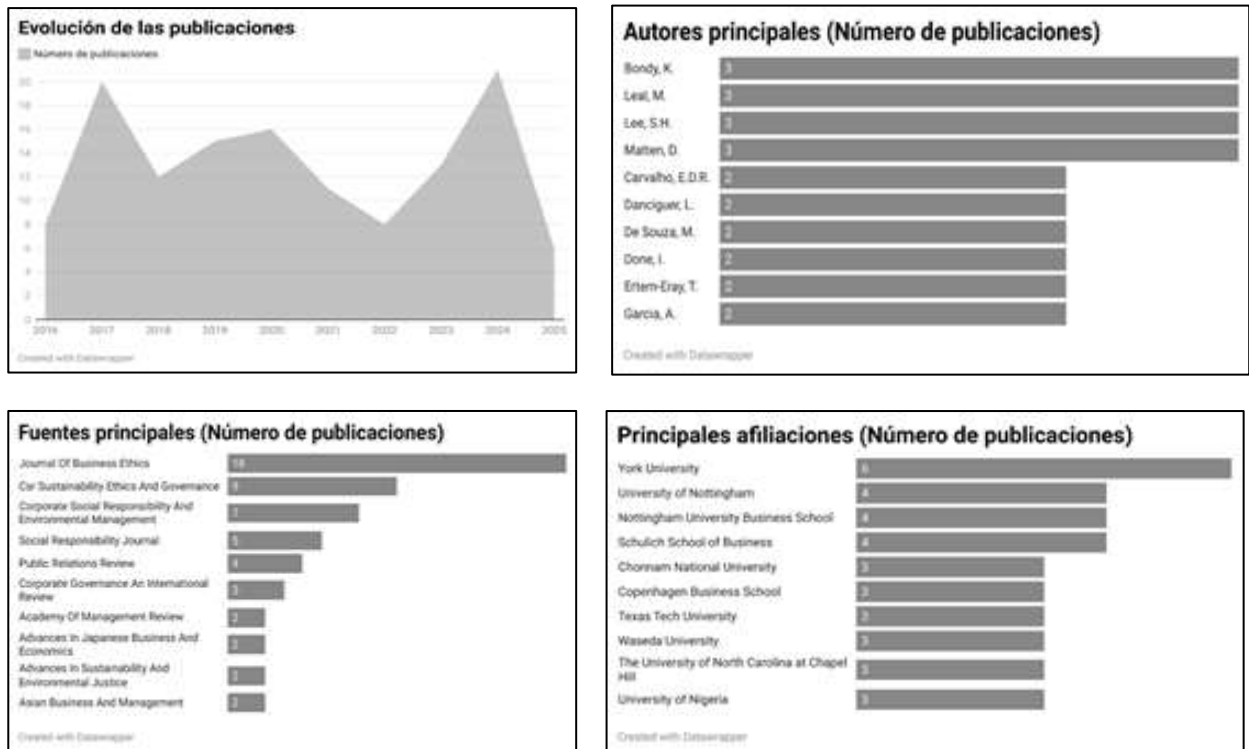
FUENTE: Resumen de la colección elaborado Bibliometrix, con base en los metadatos extraídos de *Scopus*.

En la Figura 2, se muestra la evolución de las publicaciones sobre responsabilidad social, destacando un incremento notable a partir de 2016 hasta el 2017, seguido de un descenso progresivo desde 2018. Sin embargo, los niveles se mantuvieron por encima de los registros previos a 2016, indicando que el tema sigue siendo relevante, y que la pandemia impulsó su desempeño y divulgación. Además, se observó un notable incremento de investigaciones en el año 2024 donde la mayoría de estos artículos se basaron en comprender cómo las corporaciones

responden a presiones sociales, ambientales, tecnológicas y políticas. Este se enfocó en la acción real, la divulgación honesta y el impacto social, y no solo en el discurso empresarial. Estos resultados analizados muestran cómo este concepto ha ido evolucionando paso de ser un enfoque voluntario a ser una herramienta estratégica esencial para las corporaciones.

Asimismo, en la Figura 2, entre los autores más destacados figuran Bondy, K. de la Universidad de Bath, Bath, United Kingdom; Leal, M. de la Universidad Autónoma de Nuevo León San Nicolas de los Garza, México; Lee, Sang-ho de Chonnam National University Gwangju, South Korea; entre otros; por otra parte, el estudio de Sánchez & Yáñez (2021), tiene como autora más activa a Isabel García Sánchez. Y Soriano & Fong (2022) el indicador referente a las conexiones estructurales destaca a Moon, J. Mc Williams, A. Matten, D. y Siegel, D. Esta diferencia se debería a los años de investigación abordados y a las bases de datos usadas siendo estas Scopus y Web of Science. En las revistas principales, se encuentran *Journal of Business Ethics*, *Csr Sustainability Ethics and Governance* y *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, junto con instituciones como *York University*, *University of Nottingham* y *Nottingham University Business School*, hallazgos que concuerdan con Soriano & Fong (2022), Castillo-Muñoz, Ripoll & Urquidi (2017), Sikacz (2017) y Sánchez & Yáñez (2021), quienes también destacaron a la revista *Journal Of Business Ethics* y a la revista *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*; por otra parte, el primer hallazgo respecto a instituciones o principales afiliaciones concuerda parcialmente con Soriano & Fong (2022), quienes también destacan a *York University* como la que ocupa el primer puesto. Estas coincidencias en los datos mostrarían que estas revistas tienen gran interés por el tema de investigación y que esta no ha disminuido con el tiempo. Dándonos a entender que es un tema de alta relevancia académica y práctica, con un enfoque global, multidisciplinario y en constante evolución. Las universidades, autores y revistas involucradas validan su peso intelectual y estratégico en el desarrollo de los modelos empresariales más responsables y sostenibles.

Figura 2. Desarrollo de la publicaciones, autores y revistas destacadas y afiliaciones institucionales.



FUENTE: Principales indicadores bibliométricos vinculados con la evolución de publicaciones, autores, revistas y afiliaciones, con base en los metadatos de *Scopus* procesados en la app <https://app.datawrapperr.de/>

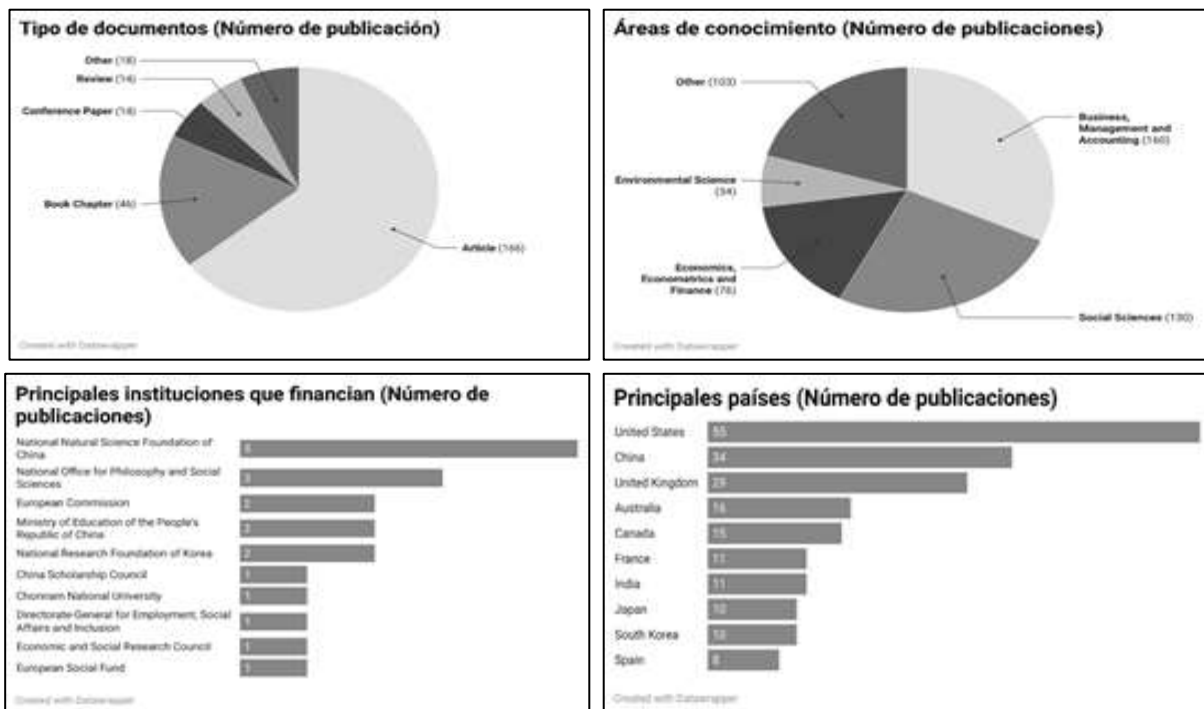
En la figura 3, se pueden apreciar la pluralidad de publicaciones siendo la gran parte de ellos publicación de artículos, seguido por Book Chapter (capítulos de libro) y Conference Paper (Artículo de conferencia), esta distribución coincide con lo señalado por Soriano & Fong (2022), lo que valida la tendencia predominante hacia publicaciones en revistas indexadas como principal canal de difusión del conocimiento en RSE. Estos estudios provienen principalmente de áreas del conocimiento de administración, ciencias sociales y economía evidenciando la relevancia de la responsabilidad social en diversos sectores de la investigación, a la vez concordando con Sánchez & Yáñez (2021), y Soriano & Fong (2022), quienes también identifican estos campos como ejes centrales del debate académico. Esto reafirma la naturaleza interdisciplinaria de la RSE y su impacto en la toma de decisiones organizacionales y políticas públicas.

Por otra parte, también se evidencia que las principales instituciones que financian estudios en esta línea investigativa son la Fundación Nacional de Ciencias Naturales de China una organización delegada a la gestión del Fondo Nacional de Ciencias Naturales que impulsa la investigación en

china; seguido de la Oficina Nacional de Filosofía y Ciencias Sociales que es una organización encargada de la planificación, coordinación y promoción de la investigación en temas como filosofía y ciencias sociales; finalmente la Comisión Europea que promueve e impulsa la responsabilidad social corporativa. Estos resultados coinciden parcialmente con Soriano & Fong (2022), quienes también identifican a la National Natural Science Foundation of China como principal financiadora. Este hallazgo sugiere una apuesta estratégica de China por el desarrollo científico en RSE.

En lo que respecta a los países que más publican sobre la temática de RSE, se encuentran la notable presencia de 3 países siendo Estados Unidos el que lleva la delantera en publicaciones siendo seguido por China y Reino Unido. Datos que comprueban en parte con los obtenidos por Soriano & Fong (2022) y Sánchez & Yáñez (2021), siendo que ellos también figuran a estos países entre los más activos en la publicación científica sobre la línea investigativa en cuestión; por otro lado, Sikacz (2017), encontró que la escritura de informes de RSE proceden principalmente de Estados Unidos, Australia y Gran Bretaña. Siendo así que se puede apreciar que Estados Unidos, China y Reino Unido son los países que más contribuyen en la producción de investigación científica en este ámbito y las otras variaciones se deberían al tiempo que abarca los estudios y las bases de datos usadas.

Figura 3. Clasificación de los tipos de documentos, áreas de conocimiento, entidades financiadoras y países con mayor contribución.



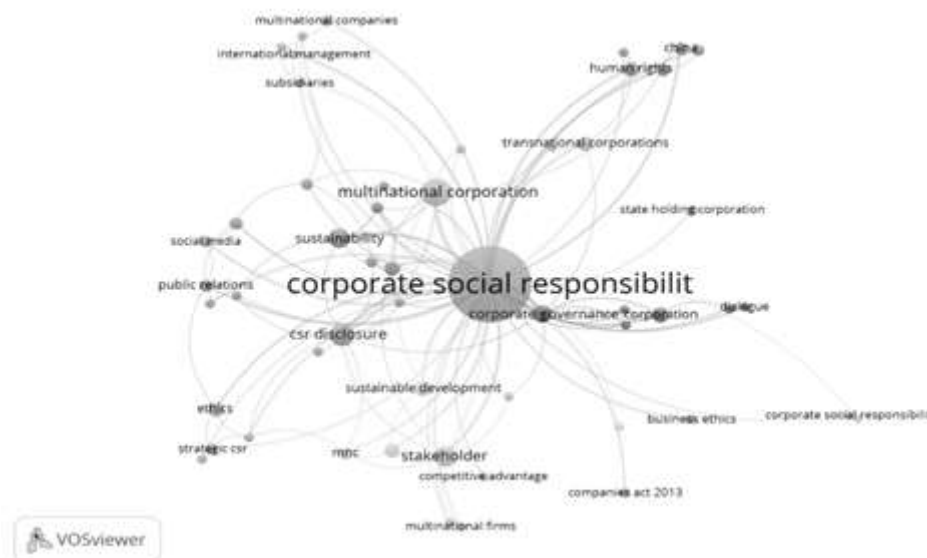
FUENTE: Principales indicadores bibliométricos asociado con tipo de documentos, áreas de conocimiento, instituciones financiadoras y países, con base en los metadatos de *Scopus*

procesados en la app <https://app.datawrapper.de/>

La figura 4, muestra el mapa semántico da a conocer la representación gráfica de la interrelación de RSC con otros conceptos afines, elaborado a partir de la base de datos obtenida de *Scopus*. Esta ilustración visual facilita la identificación de las tendencias clave y las áreas de estudio en el ámbito de la RSE, siendo las corporaciones multinacionales la que más destaca en función al tamaño del nodo, seguido por divulgación de CSR, sostenibilidad y los *stakeholder*, lo que indicaría que las corporaciones multinacionales le dan importancia a prácticas sostenibles y a la divulgación de sus prácticas de CSR para gestionar sus relaciones con los stakeholders. Por su parte Sánchez & Yáñez (2021), apreciaron que los contenidos radican en su mayoría en conceptualizar el rendimiento financiero, conducta del consumidor, sustentabilidad. Esta diferencia se podría deber a que investigaron las diferentes perspectivas y tipos de responsabilidad, lo que generaría nuevas variables y tendencias de desarrollo en el mapa semántico.

De igual manera, se aprecia que son principalmente empresas internacionales en su mayoría de China las que procuran que su gobierno corporativo implemente la ética en toda la organización para garantizar relaciones públicas adecuadas y un desarrollo sostenible a largo plazo. En conclusión se evidencia que respecto a RSC son principalmente las corporaciones multinacionales, parte de ellas procedentes de China, quienes dan importancia a prácticas éticas para lograr un desarrollo sostenible en el tiempo, y por otra parte, gestionar adecuadamente sus relaciones públicas con sus *Stakeholders*.

Figura 4. Mapa Semántico de Responsabilidad Social en Empresas



FUENTE: Mapa Semántico realizado con VOSviewer usando las palabras clave de los metadatos extraídos de Scopus sobre Responsabilidad Social Empresarial. Haciendo uso de la herramienta Tesauro del software y agrupamos términos semejantes como *corporate social responsibility* (*corporate social responsibility* (*csr*), *corporation social responsibility*, *csr*, *corporate*

sustainability, social responsibility), corporate communication (corporate communications), csr disclosure (corporate social responsibility disclosure, disclosure, disclosures), corporation (corporations), mnc (mncs), multinational corporation (multinational corporations) y stakeholder (stakeholders, stakeholder salience, stakeholder theory).

La aplicación de la espectroscopía del año de las referencias en estudios sobre Responsabilidad Social Empresarial permite identificar documentos citados de forma recurrente, revelando los pilares conceptuales y la evolución del conocimiento en este campo (Figura 5).

El apartado fundacional "*The Changing Basis of Economic Responsibility*" realizado por Clark (1916), anticipa los principios de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) al criticar el modelo del *laissez-faire* como una "economía de la irresponsabilidad" que ignora los daños sistémicos del capitalismo industrial. Clark argumenta que la complejidad de la producción masiva, las crisis financieras y el desempleo estructural exigen trascender la visión de responsabilidad individual hacia una corresponsabilidad colectiva donde empresas, reguladores y accionistas internalicen los impactos sociales y ambientales de sus decisiones. Señala que fenómenos como accidentes laborales, externalidades negativas o despidos masivos son fallas del sistema, no fracasos morales aislados, y por ello la obligación ética recae en quienes *controlan las causas* es decir en las corporaciones, políticas industriales, no en factores inmodificables. Introduce el concepto de "zona crepuscular": obligaciones extralegales como prácticas laborales justas o prevención de daños ambientales donde la autorregulación empresarial es crucial antes de que la ley intervenga, advirtiendo que las estructuras corporativas diluyen la responsabilidad exigen nuevos modelos de gobernanza. Su célebre advertencia "somos guardianes de nuestros hermanos" en una economía interconectada sienta las bases filosóficas de la RSE moderna: la supervivencia del capitalismo requiere integrar la ética de lo colectivo, transformando regulaciones reactivas en compromisos proactivos donde el éxito empresarial se mida por su contribución al bienestar social, no solo por las ganancias.

El artículo escrito por la profesora McElhaney (2009), ofrece una mirada profunda y estratégica sobre cómo las empresas pueden transformar la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en una herramienta de ventaja competitiva real. Empieza por definir la Responsabilidad Social Corporativa desde una perspectiva estratégica que integrarse a los objetivos y competencias de la empresa alineando a su cultura para crear valor y tener un impacto positivo en la sociedad. Así mismo, la autora da a conocer que la RSE correctamente implementada tiene beneficios financieros comprobados principalmente en la gestión y retención de talento, aumento de reputación, marca y menos costos de operación. Por otra parte, da a conocer que las estrategias de RSE deben estar alineadas a conseguir los objetivos y prioridades de la empresa, por lo que, las estrategias también se deben alinear a las competencias básicas de la empresa. Para que la implementación y desarrollo

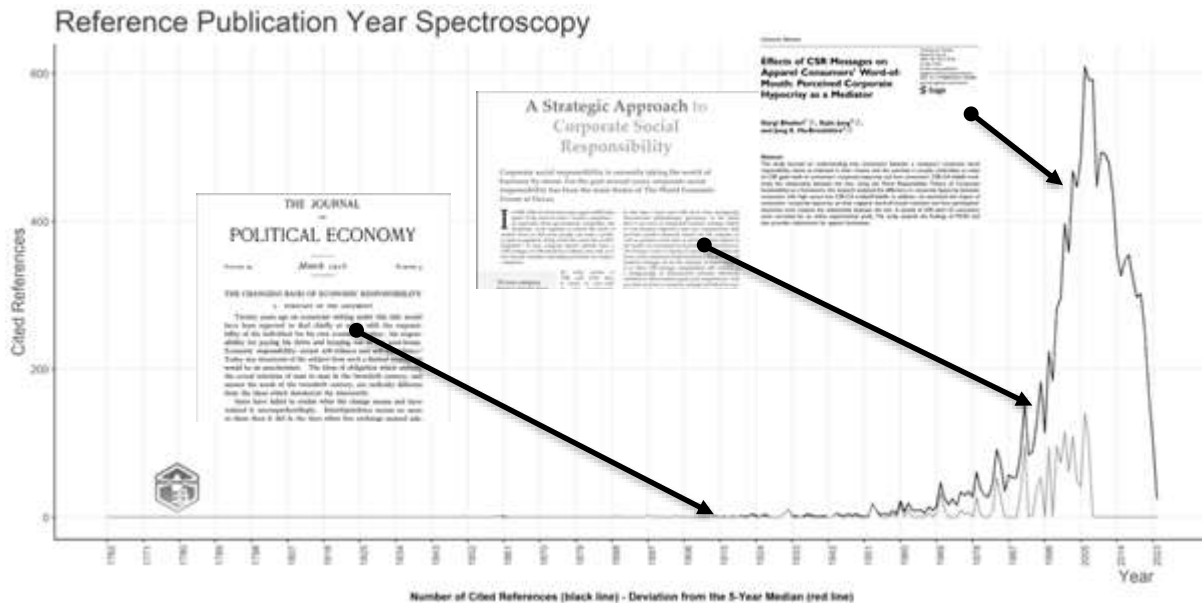
de la RSE sea exitosa, la profesora McElhaney menciona que las estrategias se deben dar a conocer de manera adecuada por lo que deben desarrollar métricas de rendimiento a fin de medir su impacto, desde otro punto también es relevante que se dé a conocer la RSE de la organización y relacionarla con la marca a fin de crear una relación con el cliente por medio de la confianza. Finalmente da a conocer que si se quiere impulsar la RSE en una organización se debe ser consciente de que los consumidores se interesan cada vez más en prácticas responsables, que las campañas de RSC y marca que abordan el interés del consumidor son las que más resuenan y que es importante que estas sean innovadoras; por lo que es importante implementarlas de manera innovadora y medible y sobre todo comunicarlas correctamente a fin de que cree esperanza.

El trabajo de Bhanduri et al. (2024), titulado "Efectos de los mensajes de RSE en el boca a boca de los consumidores de ropa: la hipocresía corporativa percibida como mediadora", ofrece una valiosa perspectiva sobre la creciente importancia de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en la industria de la moda y su impacto en la percepción del consumidor. Basado en la Teoría de la Responsabilidad Moral de la Sostenibilidad Corporativa (MRCS), el estudio examina la percepción de hipocresía corporativa, la creencia de que una empresa promueve ser socialmente responsable sin respaldarlo con acciones concretas puede debilitar la confianza del consumidor e incrementar su disposición a compartir comentarios negativos de boca a boca (WOM). Uno de los aportes más relevantes del artículo es el análisis de la relación entre la RSE y la capacidad corporativa (CA), desde la perspectiva del consumidor. Se encontró que cuando los consumidores creen firmemente que la RSE fortalece la capacidad empresarial, se vuelven más sensibles a las incoherencias entre el discurso y las acciones de la marca, lo que intensifica la percepción de hipocresía. Asimismo, el estudio destaca el papel de las normas sociales, especialmente las normas prescriptivas, como moduladores de las reacciones del consumidor. Estas normas pueden amplificar o atenuar la respuesta negativa frente a mensajes de RSE percibidos como inconsistentes. Los hallazgos del estudio subrayan la necesidad de alinear de manera genuina los mensajes de RSE con prácticas reales, advirtiendo sobre los riesgos reputacionales de utilizar la sostenibilidad como una estrategia meramente superficial. Finalmente, los autores sugieren que futuras investigaciones deberían explorar con mayor profundidad el equilibrio entre el boca a boca positivo y negativo, un aspecto aún poco desarrollado en la literatura.

Los estudios de Clark (1916), McElhaney (2009) y Bhanduri et al. (2024), mostraron relevancia en la información brindada dándonos a conocer el paso de la RSE en el tiempo y como esta ha ido cambiando en cuanto a temas de discusión, pasando de ser de una herramienta estratégica con impacto empresarial y social, a usar la RSE estratégicamente para generar valor y finalmente a advertir que la incongruencia entre lo que se da a conocer y lo que se hace podría generar

percepción de hipocresía corporativa. Para Soriano & Fong (2022), la teoría ha tenido un avance con la introducción de ideas como el enfoque de triple resultado de Elkington (2013) o el de la incorporación de los grupos de interés, propuesto por Freeman y Medoff (1984).

Figura 5. Espectroscopia del año de año referencia citada



FUENTE: El histograma fue elaborado con Bibliometrix mediante el siguiente proceso: i) Se recopilan los artículos de la muestra, ii) Se registran los años de publicación de las referencias citadas en cada uno, iii) Se construye un histograma donde el eje X muestra esos años y el eje Y su frecuencia de citación, iv) Los picos indican años clave en los que se publicaron trabajos fundamentales para el campo de estudio.

Respecto a las tendencias de investigación, en este estudio se encontraron que las corporaciones multinacionales le dan importancia a la ética, la sostenibilidad y a la divulgación de sus prácticas de RSE para gestionar sus relaciones con los stakeholders. Por su parte, Sánchez & Yáñez (2021), encontraron que el estudio de las RSE busca entender cómo las prácticas de RSE se presentan e influyen en firmas de diversos tamaños e industrias.

El presente estudio ayuda en el reconocimiento y consolidación de conocimiento sobre RSE en el ámbito de las empresas privadas. El que el estudio sea longitudinal nos permite rastrear sus orígenes y estudiar su evolución hasta la actualidad, obteniendo información relevante para la realización de análisis críticos para sintetizar estrategias y enfoques teóricos. La realización de la triangulación metodológica permite maximizar la credibilidad de los resultados al compararlos con otros estudios.

Así mismo se hace presente la identificación de limitaciones como: a) aunque se tiene una muestra significativa, esta solo se limita a una base de datos; b) al ser fuentes secundarias estas están sujetas

a la posibilidad de distorsión o tergiversación consciente o inconsciente de información, y c) al basarnos en fuentes de literatura académica no se tiene la exactitud de la información dada por expertos. Por lo que para estudios posteriores se recomienda usar más bases de datos a fin de obtener más información y usar estudios de intervención que enriquezcan los datos obtenidos y le den mayor credibilidad y certeza.

4. CONCLUSIONES

En conclusión, la investigación de RSE en empresas privadas ha presentado un auge notable desde el 2016 que, si bien decayó años después, recobró importancia en el año 2022 con un incremento de 3.44% anual reflejando la permanencia del interés global por el tema y que fue impulsada y divulgada por factores como la pandemia COVID-19. Destacando en productividad autores como Bondy, K. de la Universidad de Bath, Bath, United Kingdom; Leal, M. de la Universidad Autónoma de Nuevo León San Nicolas de los Garza, México; Lee, Sang-ho de *Chonnam National University Gwangju*, South Korea; entre otros, reflejando la variedad geográfica y académica de la información.

Esta investigación abarca áreas del conocimiento importantes como la administración, ciencias sociales y economía; evidenciando también la importancia que las corporaciones multinacionales dan a la sostenibilidad y la divulgación de sus prácticas de RSE para gestionar sus relaciones con sus *stakeholders*. Por otro lado, los tipos de publicación son variados, predominando los artículos, capítulos de libro y artículos de conferencia siendo una base para futuras investigaciones sobre RSE.

En principales instituciones financiadoras destacan la Fundación Nacional de Ciencias Naturales de China; seguido de la Oficina Nacional de Filosofía y Ciencias Sociales, y finalmente la Comisión Europea; concordando son los países de mayor publicación, siendo Estados Unidos el que lleva la delantera en publicaciones siendo seguido por China y Reino Unido.

Las tendencias clave en esta línea investigativa son: corporaciones multinacionales, sostenibilidad, ética, divulgación de prácticas RSE, *stakeholders*, etc.

Entre las principales limitaciones del estudio se reconoce que, aunque la muestra analizada es significativa, esta se circunscribe a una única base de datos, lo que puede restringir el alcance y representatividad de la producción científica considerada. Asimismo, al tratarse de fuentes secundarias, los datos están sujetos a posibles sesgos derivados de interpretaciones o registros previos. De igual manera, el énfasis exclusivo en literatura académica impide incorporar de forma directa la perspectiva práctica de expertos o actores empresariales. En consecuencia, se recomienda que futuras investigaciones amplíen el análisis a múltiples bases de datos y complementen el

enfoque bibliométrico con estudios empíricos o de intervención que permitan fortalecer la validez, profundidad y aplicabilidad de los hallazgos.

5. REFERENCIAS

- Acevedo-Guerrero, J., Zárate-Rueda, R., & Garzón-Rui, W. (2013). Estatus jurídico de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en Colombia. *Díkaion*, 22(2), 303-332. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72031061006>
- Aguilera, A., & Puerto, D. (2012). Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social. *Pensamiento & gestión*, (32), 1-26. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s1657-62762012000100002&script=sci_arttext
- Antolín, M., & Gago, R. (2004). Responsabilidad social corporativa: La última innovación en management. *Universia Business Review*, (1), 28-39. <https://www.redalyc.org/pdf/433/43300103.pdf>
- Arredondo, F., Maldonado, V., & De la Garza García, J. (2011). El consumidor ante la responsabilidad social corporativa: Actitudes según edad y género. *Cuadernos de Administración*, 24(43), 285-305. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-35922011000200014&script=sci_arttext
- Arredondo-Hidalgo, M. (2021). Análisis de la RSE y el impacto de la cadena de suministro en las prácticas de desempeño sustentable: un estudio de caso en una empresa exportadora mexicana. *Investigación y Desarrollo*, 29(1), 15-40. <https://www.redalyc.org/journal/268/26869304002/>
- Baque, A., Bozada, S., & Bozada, F. (2022). Mirada a la evolución de la responsabilidad social empresarial. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 1035-1055. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383411>
- Barroso, F. (2008). La responsabilidad social empresarial: un estudio en cuarenta empresas de la ciudad de Mérida, Yucatán. *Contaduría y administración*, (226), 73-91. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422008000300005
- Bernal-Conesa, J., de Nieves-Nieto, C., & Briones-Peñalver, A. (2016). Motivaciones para implantar una estrategia de RSC en empresas tecnológicas y su influencia en la competitividad. Análisis empírico desde España. *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability / Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad / Revista de Globalização, Competitividade e Governabilidade*, 10(2), 33-

53. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=511854476002>
- Bhaduri, G., Jung, S., & Ha-Brookshire, J. (2024). Effects of CSR messages on apparel consumers' Word-of-Mouth: Perceived Corporate Hypocrisy as a Mediator [Efectos de los mensajes de RSC en el boca a boca de los consumidores de ropa: La hipocresía empresarial percibida como mediador]. *Clothing and Textiles Research Journal*, 42(1), 35-50. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0887302X211055984>
- Cantillo, U., Buelvas, L., & Benavides, O. (2012). Evolución, aproximación al concepto y teorías de responsabilidad social empresarial. *Panorama Económico*, (20), 7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10242347>
- Castillo, C., Ripoll, V., & Urquidi, A. (2017). Revelaciones voluntarias sobre Responsabilidad Social Corporativa (RSC): Un análisis bibliométrico y sistémico. *Revista Espacios*, 38(26). <http://w.revistaespacios.com/a17v38n26/17382615.html#uno>
- Cardozo, M. (2019). Responsabilidad social empresarial en América Latina: Problemas, actitudes y actores relevantes. *Administración y Organizaciones*, 12(24), 39-55. <https://rayo.xoc.uam.mx/index.php/Rayo/article/view/175/167>
- Corciolani, M., Giuliani, E., Humphreys, A., Nieri, F., Tuan, A., & Zajac, E. (2024). Lost and found in translation: How firms use anisomorphism to manage the institutional complexity of CSR [Perdido y encontrado en la traducción: cómo las empresas utilizan el anisomorfismo para gestionar la complejidad institucional de la RSE]. *Journal of Management Studies*, 61(2), 413-444. <https://doi.org/10.1111/joms.12877>
- Chirinos, M., Fernández, L., & Sánchez, G. (2012). Responsabilidad empresarial o empresas socialmente responsables. *Razón y Palabra*, (81). <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199524700002.pdf>
- Clark, J. (1916). The changing basis of economic responsibility [La base cambiante de la responsabilidad económica]. *Journal of political economy*, 24(3), 209-229. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/252799>
- Delfín, M., & Pirela, G. (2017). Herramienta de software para el análisis bibliométrico y de redes de producción científica. *Revista CODICES*, 13(I), 18-18. <https://cnb.gov.co/ojs/index.php/codices/article/view/65>
- Duarte, F. (2015). Responsabilidad social empresarial. *Revista Lidera*, (10), 41-45. Recuperado a partir de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/revistalidera/article/view/18221>
- Elkington, J. (2013). *Enter the triple bottom line* [Ingreso al Triple Resultado]. In *The triple bottom line* (pp. 1-16). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781849773348-1/enter-triple->

bottom-line-john-elkington

- Estrella, N., & Bravo, X. (2019). Análisis bibliométrico de los trabajos de titulación de ocho universidades de Pichincha, Napo y Orellana (Ecuador). *Siembra*, 6(1), 50-67. <https://doi.org/10.29166/siembra.v6i1.1720>
- Freeman, R., & Medoff, J. (1984). *What do unions do?* [¿Qué hacen los sindicatos?]. *Indus. & Lab. Rel. Rev.*, 38, 244. <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/ialrr38&div=25&id=&page=>
- Fong, C., Parra, Á., Soriano, L., & Teodoro, E. (2020). El estado actual de la Responsabilidad Social Empresarial en México. *RAN-Revista Academia & Negocios*, 6(1), 41-56. <https://revistas.udec.cl/index.php/ran/article/view/2618>
- García-Fernández, J., Inglés, C., González, C., Vicent, M., Delgado, B., & Gómez-Núñez, M. (2016). Revisión bibliométrica del rechazo escolar: perspectivas de investigación y su análisis. *Educatio siglo XXI*, 34, 71-92. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/252541>
- Guix, J. (2008). El análisis de contenidos: ¿qué nos están diciendo?. *Revista de calidad asistencial*, 23(1), 26-30. [https://doi.org/10.1016/S1134-282X\(08\)70464-0](https://doi.org/10.1016/S1134-282X(08)70464-0)
- Helguero, M., & Arrizabalaga, I. (2013). Dimensiones de la responsabilidad social del marketing. *Revista venezolana de gerencia*, 18(63), 434-456. <https://www.redalyc.org/pdf/290/29028476004.pdf>
- Lara, I., & Sánchez, J. (2021). Responsabilidad social empresarial para la competitividad de las organizaciones en México. *Mercados y negocios*, 22(43), 97-118. <https://www.redalyc.org/journal/5718/571867103005/html/>
- McElhaney, K. (2009). A strategic approach to corporate social responsibility [Un enfoque estratégico para la responsabilidad social corporativa]. *Leader to leader*, 52(1), 30-36. https://claridenglobal.com/programs/CGArticle_CSRLeadership.pdf
- Orosco, J. R., & Pomasunco, R. (2014). *Elaboración de proyecto e informe de investigación. Orientación cuantitativa*. Huancayo.
- Orozco, J., & Roca, D. (2011). Construcción de imagen de marca y reputación a través de campañas publicitarias de RSC. *Sphera Pública*, (11), 273-289. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29729580016>
- Piscoya, D. (2019). Responsabilidad social en el Perú: problemas y alternativas. *SSIAS*, 12(1). <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SSIAS/article/view/1148/976>
- Remache, M., Villacis, S., & Guayta, N. (2018). La responsabilidad social empresarial vista desde un enfoque teórico. *Dominio de las Ciencias*, 4(1), 550-568.

- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6313247>
- Romero, M., Fajardo, C., & Tarapuez, E. (2011). Caracterización de la responsabilidad social empresarial (RSE) en las medianas y grandes empresas del Quindío. *Sophia*, (7), 92–105. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413740748009>
- Sánchez, J., & Yáñez, A. (2021). Responsabilidad social, un estudio bibliométrico. *CAPIC REVIEW*, 19, 1–16. <https://doi.org/10.35928/cr.vol19.2021.125>
- Sánchez, A., & Acosta, R. (2005). Responsabilidad Social Corporativa y cooperativismo: Vínculos y potencialidades. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, (53), 241-260. <https://www.redalyc.org/pdf/174/17405315.pdf>
- Sánchez, M. (2005). La responsabilidad social empresarial y los consumidores. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, (53), 97-109. <https://www.redalyc.org/pdf/174/17405308.pdf>
- Sikacz, H. (2017). Csr Reporting As An Object Of Bibliometric Analysis Of Scientific Publications [La Presentación de Informes de RSE como objeto de análisis Bibliométrico de las publicaciones]. *Global Challenges of Management Control and Reporting*. <https://goo.su/G9cgMnA>
- Solís, J. (2008). Responsabilidad social empresarial: Un enfoque alternativo. *Análisis Económico*, XXIII(53), 227-252. <https://www.redalyc.org/pdf/413/41311449011.pdf>
- Soriano, L., & Fong, C. (2022). 75 años de responsabilidad social empresarial: análisis bibliométrico. *Revista Empresa y Humanismo*, 147-176. <https://revistas.unav.edu/index.php/empresa-y-humanismo/article/view/42083/36376>
- Tomás-Górriz, V., & Tomás-Casterá, V. (2018). La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hospital a Domicilio*, 2(4), 145–163. <https://doi.org/10.22585/hospdomic.v2i4.51>
- Villegas, L., & Giraldo, L. (2008). La formación universitaria en responsabilidad social empresarial (RSE): un asunto de desarrollo. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (25). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194215513008>