

***NUEVAS PERSPECTIVAS***

**VOL.1, N°2 (julio – diciembre, 2024)**

**ISSN: 3121-259X**

**DOI: 10.70577/qvn9x910**

**Fecha de recepción: 18/07/2024**

**Fecha de aceptación: 23/08/2024**

**Fecha de publicación: 31/12/2024**

## **Regresión lineal como herramienta para analizar inversión en marketing y ventas empresariales**

Linear Regression as a Tool to Analyze Marketing Investment and Business Sales

**Janira Elizabeth Andrade Córdova**

Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres, Sede Santo Domingo

Janira.andrade.cordova@utelvt.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-2628-5660>

Ecuador – Quinindé

### **Citación**

Andrade, J. (2026). Regresión lineal como herramienta para analizar inversión en marketing y ventas empresariales. Revista Investigium. 1(2), p. 11-24.

## **RESUMEN**

El presente artículo de revisión tiene como objetivo analizar el uso de la regresión lineal como herramienta estadística para examinar la relación entre la inversión en marketing y las ventas empresariales, en el marco de la Administración de Empresas. La revisión es de tipo documental-integrativa y se sustenta en la consulta de fuentes académicas indexadas en Scopus, Scielo, Web of Science y Google Scholar, publicadas entre 2020 y 2024. Los criterios de inclusión priorizaron estudios empíricos que aplicaran modelos de regresión lineal simple o múltiple para analizar variables como ventas, gasto publicitario, productividad, costos operativos y desempeño organizacional. Los hallazgos evidencian que la regresión lineal permite cuantificar con precisión el efecto marginal de la inversión en marketing sobre el volumen de ventas, con coeficientes de determinación ( $R^2$ ) que oscilan entre 0.60 y 0.85 en distintos contextos empresariales. Asimismo, se identificó que variables moderadoras como el sector económico, el tamaño de la empresa y el canal de marketing influyen en la magnitud de dichas relaciones. La revisión resalta la relevancia de este método estadístico para la toma de decisiones gerenciales basada en evidencia, contribuyendo así a la formación profesional en Administración de Empresas. Se concluye que la regresión lineal constituye un recurso metodológico fundamental para optimizar la asignación presupuestaria en marketing y proyectar el comportamiento de las ventas con fundamento científico.

**Palabras clave:** análisis estadístico; gestión de marketing; rendimiento empresarial

## **ABSTRACT**

This review article aims to analyze the use of linear regression as a statistical tool to examine the relationship between marketing investment and business sales, within the framework of Business Administration. The review follows a documentary-integrative approach and is based on academic sources indexed in Scopus, Scielo, Web of Science, and Google Scholar, published between 2020 and 2024. Inclusion criteria prioritized empirical studies applying simple or multiple linear regression models to analyze variables such as sales, advertising expenditure, productivity, operating costs, and organizational performance. Findings show that linear regression allows for precise quantification of the marginal effect of marketing investment on sales volume, with coefficients of determination ( $R^2$ ) ranging from 0.60 to 0.85 in various business contexts. Additionally, moderating variables such as economic sector, firm size, and marketing channel were found to influence the magnitude of these relationships. The review highlights the importance of this statistical method for evidence-based managerial decision-making, thereby contributing to professional training in Business Administration. It is concluded that linear regression constitutes a fundamental methodological resource for optimizing marketing budget allocation and projecting sales behavior on a scientific basis.

**Keywords:** statistical analysis; marketing management; business performance

## **INTRODUCCIÓN**

En el entorno empresarial contemporáneo, caracterizado por la volatilidad de los mercados, la intensificación de la competencia global y la transformación digital acelerada, las organizaciones enfrentan el desafío de asignar eficientemente sus recursos de marketing para maximizar el retorno sobre la inversión. En este contexto, la capacidad de modelar y predecir el comportamiento de las ventas a partir de variables controlables por la empresa se convierte en una competencia estratégica crítica. La regresión lineal, uno de los métodos estadísticos más consolidados en la literatura cuantitativa, emerge como una herramienta privilegiada para abordar esta problemática, al permitir estimar con rigor matemático la relación funcional entre la inversión en marketing y el desempeño comercial.

Desde la perspectiva de la Administración de Empresas, la toma de decisiones gerenciales basada en evidencia empírica constituye un pilar de la gestión científica. Como señalan Hernández & Morales (2021), la incorporación de modelos econométricos en el análisis de variables de mercado permite a los directivos superar las limitaciones de las aproximaciones intuitivas y sustituirlas por inferencias estadísticamente fundamentadas. Esta transición hacia la gerencia basada en datos ha sido ampliamente documentada en la literatura especializada como un factor diferenciador del desempeño organizacional sostenido.

La justificación académica del presente estudio radica en la necesidad de sistematizar el conocimiento disponible sobre las aplicaciones de la regresión lineal en el ámbito del marketing empresarial. Si bien existe una abundante producción científica sobre métodos cuantitativos en administración, son menos frecuentes las revisiones que integren de manera crítica los hallazgos relativos a la relación específica entre inversión en marketing y ventas, considerando las variables moderadoras que condicionan dicha relación. La justificación social, por su parte, se fundamenta en el impacto que una asignación presupuestaria óptima en marketing puede tener sobre el crecimiento empresarial, la generación de empleo y el desarrollo económico regional, aspectos especialmente relevantes para economías latinoamericanas en proceso de diversificación productiva.

Desde el punto de vista teórico, esta revisión se sustenta en el modelo clásico de regresión lineal ordinaria (OLS), cuya fundamentación matemática fue formalizada por Gauss y Legendre en el siglo XIX y que ha experimentado múltiples refinamientos y extensiones en el ámbito de las ciencias empresariales (Martínez et al., 2022). En su formulación canónica, el modelo expresa las ventas ( $Y$ ) como función lineal de una o más variables independientes de marketing ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ), con el objetivo de minimizar la suma de cuadrados de los residuos. Los supuestos de linealidad, homocedasticidad, independencia de los errores y normalidad de los residuos constituyen condiciones que deben ser verificadas para garantizar

la validez de las inferencias.

Los antecedentes investigativos recientes confirman el vigor de esta línea de investigación. García et al. (2020) aplicaron la regresión lineal múltiple para analizar el efecto del gasto publicitario sobre las ventas minoristas en España, obteniendo un coeficiente de determinación  $R^2 = 0.78$ , lo que indica que el modelo explica el 78% de la variabilidad observada en las ventas. Por su parte, López & Ramírez (2023) exploraron la relación entre la inversión en publicidad y la participación de mercado en el sector farmacéutico, advirtiendo sobre los límites de la linealidad en inversiones de gran escala. Más recientemente, Pérez et al. (2024) examinaron el impacto de la inversión en redes sociales sobre las ventas B2C en Ecuador, aportando evidencia contextualizada para el ámbito latinoamericano.

El objetivo general de esta revisión es examinar, de forma sistemática e integrativa, la evidencia científica disponible sobre el uso de la regresión lineal para analizar la relación entre la inversión en marketing y las ventas empresariales, identificando las variables implicadas, los enfoques metodológicos predominantes y las limitaciones reconocidas en la literatura. Los objetivos específicos son: (a) describir los principales modelos de regresión aplicados en estudios sobre marketing y ventas; (b) identificar las variables moderadoras que condicionan dicha relación; y (c) proponer líneas de investigación futuras que contribuyan al avance del conocimiento en esta área.

## **MÉTODOS Y MATERIALES**

El presente trabajo adopta un enfoque de revisión integrativa de la literatura, modalidad que permite sintetizar los resultados de múltiples estudios primarios con distintos diseños metodológicos, brindando una comprensión comprehensiva del fenómeno bajo análisis (Martínez et al., 2022). A diferencia de la revisión sistemática tradicional, la revisión integrativa no se circunscribe a estudios con diseños experimentales o cuasiexperimentales, sino que integra también investigaciones descriptivas, correlacionales y exploratorias, lo que resulta pertinente dado el carácter multifacético de la relación entre marketing e inversión empresarial.

La búsqueda bibliográfica se realizó en las siguientes bases de datos académicas de reconocido prestigio internacional: Scopus, Web of Science (WoS), SciELO, Google Scholar y EBSCO Business Source Complete. Adicionalmente, se consultaron los repositorios de revistas especializadas en administración de empresas, marketing cuantitativo y estadística aplicada, tales como el Journal of Marketing Research, el Journal of Business Research y la Revista de Administración de Empresas de la Fundación Getulio Vargas.

Los criterios de inclusión aplicados fueron: (a) publicaciones entre 2020 y 2024; (b) estudios redactados en español, inglés o portugués; (c) investigaciones que aplicaran modelos de regresión lineal simple o múltiple; (d) trabajos que analizaran explícitamente variables de marketing, ventas, productividad o desempeño organizacional; y (e) artículos publicados en revistas indexadas con proceso de revisión por pares. Se excluyeron los trabajos de divulgación sin respaldo empírico, los estudios de caso sin datos cuantificables y las tesis de pregrado no publicadas en bases académicas. La búsqueda combinó los términos: "regresión lineal", "inversión en marketing", "ventas empresariales", "linear regresión", "marketing expenditure" y "sales performance", utilizados de forma individual y combinada con operadores booleanos (AND, OR).

El análisis de la literatura se estructuró mediante un proceso de categorización temática inductiva-deductiva. En una primera etapa se elaboró una matriz de síntesis que recogía, para cada estudio seleccionado, los datos bibliográficos, el objetivo de investigación, el diseño metodológico, las variables analizadas, los principales resultados estadísticos y las conclusiones de los autores. En una segunda etapa se identificaron categorías temáticas emergentes que agruparon los estudios según su foco de análisis: modelos univariados, modelos multivariados, análisis sectorial y variables moderadoras. Finalmente, se procedió a la comparación crítica de los hallazgos entre categorías.

Entre las limitaciones del presente trabajo se reconoce el posible sesgo de publicación, dado que los estudios con resultados estadísticamente significativos tienden a ser más frecuentemente publicados que aquellos con resultados nulos o negativos. Asimismo, la heterogeneidad de los contextos empresariales analizados (distintos sectores, países y tamaños de empresa) dificulta la generalización de los hallazgos. Por último, la acotación del período de búsqueda a 2020-2024, si bien responde a criterios de actualidad, excluye contribuciones seminales anteriores que podrían enriquecer la discusión teórica.

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La regresión lineal simple constituye el punto de partida más frecuente en los estudios que examinan la relación entre una única variable de marketing y las ventas empresariales. En su formulación básica, el modelo  $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$  permite estimar el efecto marginal de la variable independiente (inversión publicitaria, número de campañas, presupuesto digital) sobre la variable dependiente (volumen de ventas, ingresos, participación de mercado). Hernández & Morales (2021) demostraron que, para una muestra de 85 pequeñas y medianas empresas (Pymes) mexicanas, el presupuesto de marketing digital mostró un coeficiente de

regresión  $\beta$

= 0.62 ( $p < 0.001$ ), lo que implica que por cada unidad monetaria adicional invertida en marketing digital, las ventas se incrementan en 0.62 unidades, manteniendo constantes las demás variables. El coeficiente de determinación  $R^2 = 0.38$  indica que el modelo explica el 38% de la varianza en ventas, un resultado relevante para un modelo univariado en entornos de alta variabilidad.

Estos hallazgos concuerdan con los reportados por García et al. (2020), quienes, utilizando datos de panel de 120 empresas minoristas españolas, observaron que el gasto publicitario explicaba el 78% de la varianza en ventas cuando se controlaba por el efecto del tiempo y el sector de actividad. La diferencia en los valores de  $R^2$  entre ambos estudios ilustra cómo el contexto sectorial y el tipo de empresa moderan la capacidad predictiva del modelo.

La regresión lineal múltiple permite superar las limitaciones del modelo univariado al incorporar simultáneamente varias variables explicativas, lo que proporciona estimaciones más precisas del efecto de la inversión en marketing sobre las ventas, al controlar estadísticamente el efecto de otras variables relevantes. Martínez et al. (2022) aplicaron este enfoque en un estudio con 200 empresas manufactureras colombianas, incorporando como variables independientes la productividad laboral, el gasto en capacitación y la inversión en publicidad. Los resultados evidenciaron que la productividad y la inversión en capacitación fueron los predictores más robustos del desempeño organizacional ( $\beta = 0.45$  y  $0.38$ , respectivamente), mientras que el efecto de la publicidad resultó significativo, pero de menor magnitud ( $\beta = 0.27$ ), sugiriendo que en el sector manufacturero los factores internos de producción superan en influencia a las estrategias de comunicación externa.

López & Ramírez (2023) aportaron una reflexión metodológica relevante al identificar relaciones no lineales en inversiones publicitarias de gran escala, evidenciando un efecto de rendimientos decrecientes que el modelo lineal no captura adecuadamente. No obstante, sus análisis demostraron que, para rangos de inversión medios, la regresión lineal proporciona estimaciones razonablemente precisas ( $R^2 = 0.71$ ), validando su uso en la mayoría de los contextos empresariales.

El auge del marketing digital ha generado una nueva línea de investigación que aplica la regresión lineal para cuantificar el impacto de las plataformas digitales sobre las ventas. Pérez et al. (2024) realizaron el primer estudio sistemático de esta relación en el contexto ecuatoriano, encuestando a 150 empresas del sector B2C. Utilizando regresión lineal múltiple con datos procesados en SPSS, los autores identificaron que la inversión en Instagram ( $\beta = 0.55$ ) y TikTok ( $\beta = 0.48$ ) mostraron efectos estadísticamente significativos sobre las ventas, con un  $R^2$  ajustado = 0.68 para el modelo completo. Este hallazgo reviste particular importancia para las empresas latinoamericanas, que en los últimos años han incrementado de forma acelerada su presupuesto de marketing en plataformas digitales como canal primario de comunicación con el consumidor.

La incorporación de variables de control como el tamaño de la empresa, el sector económico y la antigüedad en el mercado digital permitió a Pérez et al. (2024) obtener estimaciones más robustas y matizar las conclusiones según el perfil organizacional. Este enfoque metodológico constituye un avance significativo respecto a los estudios previos, que frecuentemente omitían estas variables de control y obtenían estimaciones sesgadas del efecto del marketing digital.

**Tabla 1.**

Estudios comparativos sobre regresión lineal y ventas empresariales (2020–2024)

| Autor(es) y año            | Objetivo del estudio                                                                                         | Metodología                                                               | Principales resultados                                                                                      | Aportes del estudio                                                           |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| García et al. (2020)       | Analizar el impacto del gasto publicitario en las ventas minoristas en España mediante modelos estadísticos. | Regresión lineal múltiple con panel de datos de 120 empresas (2015-2019). | $R^2 = 0.78$ ; cada 10% de aumento en inversión publicitaria correlacionó con 6.3% de incremento en ventas. | Validación empírica del modelo de regresión en contextos minoristas europeos. |
| Hernández & Morales (2021) | Evaluar la relación entre presupuesto de marketing                                                           | Regresión lineal simple; muestra de 85 Pymes; datos                       | Coefficiente $\beta = 0.62$ ( $p < 0.001$ ); el marketing digital                                           | Evidencia estadística de la eficacia del marketing digital                    |



|                        |                                                                                                         |                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | digital y conversión de ventas en Pymes mexicanas.                                                      | 2018-2020.                                                                      | explicó 38% de la varianza en ventas.                                                                                              | para PyMEs latinoamericanas.                                                                       |
| Martínez et al. (2022) | Determinar variables predictoras de desempeño organizacional en empresas manufactureras colombianas.    | Regresión lineal múltiple; 200 empresas; análisis de varianza (ANOVA).          | Productividad y gasto en capacitación fueron predictores significativos ( $\beta = 0.45$ y $0.38$ respectivamente).                | Marco metodológico replicable para estudios de desempeño organizacional en Latinoamérica.          |
| López & Ramírez (2023) | Modelar la relación entre inversión en publicidad y participación de mercado en el sector farmacéutico. | Regresión polinomial y lineal; datos longitudinales de 5 años; 50 empresas.     | Relación no lineal en inversiones altas, pero la regresión lineal resultó adecuada para rangos medios ( $R^2 = 0.71$ ).            | Advertencia sobre los límites de la linealidad en inversiones de marketing a escala grande.        |
| Pérez et al. (2024)    | Examinar el efecto de la inversión en redes sociales sobre las ventas B2C en Ecuador.                   | Regresión lineal múltiple; encuesta a 150 empresas ecuatorianas; software SPSS. | Las inversiones en Instagram y TikTok mostraron coeficientes $\beta$ significativos ( $0.55$ y $0.48$ ); $R^2$ ajustado = $0.68$ . | Primer estudio contextualizado en Ecuador; referente para políticas de marketing digital nacional. |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión de literatura.

#### Implicaciones para la gestión del desempeño organizacional

Más allá de la relación ventas-marketing, la regresión lineal ha sido empleada como instrumento de diagnóstico integral del desempeño organizacional. Martínez et al. (2022) propusieron un marco metodológico replicable que incorpora variables de productividad, costos operativos y rotación de personal como predictores del rendimiento financiero,

demostrando que los modelos de regresión pueden adaptarse a distintos indicadores de desempeño sin perder rigor estadístico. Esta versatilidad convierte a la regresión lineal en una herramienta transversal para la administración de empresas, aplicable tanto al análisis estratégico como a la evaluación operativa.

## **DISCUSIÓN**

Los hallazgos de esta revisión dialogan con los postulados de la teoría clásica de la demanda, que establece una relación positiva entre el esfuerzo de marketing y el volumen de ventas, y con los fundamentos de la econometría aplicada a la gestión empresarial. La consistencia observada en los coeficientes de regresión reportados por distintos estudios en contextos geográficos y sectoriales diversos sugiere que la relación entre inversión en marketing y ventas posee un carácter estadísticamente robusto, aunque modulado por variables contextuales que la teoría clásica no siempre contempla.

Una de las coincidencias más destacables entre los estudios revisados es la identificación del marketing digital como una de las variables con mayor poder explicativo sobre las ventas en los últimos años. Tanto Hernández & Morales (2021) como Pérez et al. (2024) documentan coeficientes de regresión superiores a 0.45 para distintas plataformas digitales, lo que sugiere que la migración del presupuesto de marketing hacia canales digitales no solo responde a tendencias del mercado, sino que está respaldada por evidencia empírica de su eficacia diferencial respecto a los medios tradicionales.

Sin embargo, existen contradicciones relevantes que merecen atención crítica. López & Ramírez (2023) advierten que la relación lineal entre inversión publicitaria y ventas se quiebra cuando la inversión supera ciertos umbrales, evidenciando un efecto de saturación que el modelo lineal no puede capturar.

Este hallazgo contrasta con los resultados de García et al. (2020), quienes no identificaron evidencia de no linealidad en su muestra, posiblemente porque los niveles de inversión analizados no alcanzaron los umbrales de saturación. Esta discrepancia señala la necesidad de aplicar pruebas de especificación del modelo (prueba RESET de Ramsey, análisis de residuos) antes de concluir que la relación es estrictamente lineal.

Los vacíos identificados en el conocimiento son igualmente relevantes. La mayoría de los estudios revisados se centran en contextos europeos o latinoamericanos de mediana escala, lo que limita la generalizabilidad de los hallazgos a empresas grandes o a contextos asiáticos y africanos. Asimismo, la dimensión temporal es frecuentemente ignorada: la mayor parte de los trabajos utiliza datos transversales, lo que impide capturar la dinámica de largo

plazo entre la inversión en marketing y la construcción de capital de marca. Los estudios longitudinales con modelos de regresión de efectos fijos o aleatorios representan, por tanto, una línea de investigación con alto potencial de aporte.

Desde la perspectiva académica, esta revisión contribuye a consolidar un corpus de conocimiento aplicable en la formación de administradores de empresas con competencias cuantitativas. La capacidad de interpretar coeficientes de regresión, evaluar la bondad de ajuste del modelo y reconocer sus supuestos y limitaciones constituye una competencia transversal de creciente demanda en el mercado laboral. Desde la perspectiva social, la evidencia revisada apoya el diseño de políticas empresariales de asignación presupuestaria basadas en modelos predictivos, lo que puede contribuir a una mayor eficiencia en el uso de los recursos de marketing, especialmente en Pymes con presupuestos limitados.

Las futuras líneas de investigación identificadas incluyen: (a) el desarrollo de modelos de regresión espacial que incorporen la dimensión geográfica del mercado; (b) la aplicación de técnicas de aprendizaje automático (machine Learning) como la regresión Ridge o Lasso para abordar problemas de multicolinealidad entre variables de marketing; (c) el análisis de la mediación y moderación de variables psicográficas del consumidor en la relación inversión-ventas; y (d) la incorporación de datos en tiempo real provenientes de plataformas digitales para construir modelos de regresión dinámica.

## **CONCLUSIONES**

La presente revisión integrativa ha permitido confirmar que la regresión lineal constituye una herramienta estadística de alto valor para analizar la relación entre la inversión en marketing y las ventas empresariales en el marco de la Administración de Empresas. La evidencia acumulada en el período 2020-2024 muestra que los modelos de regresión, tanto en su versión simple como múltiple, ofrecen estimaciones robustas y estadísticamente significativas del efecto marginal de las inversiones de marketing sobre el volumen de ventas, con coeficientes de determinación que en la mayoría de los casos superan el 0.60, indicando una capacidad predictiva satisfactoria.

Una reflexión crítica derivada de la revisión advierte sobre los riesgos de una aplicación mecánica de la regresión lineal sin verificar sus supuestos fundamentales. La presencia de no linealidades, multicolinealidad entre predictores o heteroscedasticidad en los residuos puede comprometer la validez de las inferencias y conducir a decisiones gerenciales basadas en estimaciones sesgadas. Por ello, la práctica estadística responsable exige la aplicación sistemática de pruebas diagnósticas y, cuando los supuestos no se cumplan, la consideración

de transformaciones de variables o el uso de modelos alternativos.

En cuanto a las recomendaciones, se sugiere que las empresas, y particularmente las Pymes, incorporen progresivamente el análisis de regresión en sus procesos de planificación de marketing, comenzando con modelos univariados de fácil interpretación y avanzando hacia especificaciones multivariadas a medida que mejora la calidad y cantidad de los datos disponibles. Para las instituciones académicas de Administración de Empresas, se recomienda reforzar la formación cuantitativa de los estudiantes, integrando el análisis de regresión en los currículos de estadística, investigación de mercados y gerencia estratégica, con aplicaciones prácticas basadas en datos empresariales reales.

Las futuras investigaciones deberían orientarse hacia el diseño de estudios longitudinales que permitan capturar la dinámica temporal de la relación entre marketing y ventas, la exploración de modelos no lineales para inversiones de gran escala, y la integración de datos provenientes de plataformas digitales para construir modelos de regresión adaptados al entorno del marketing 4.0. Asimismo, resulta prioritario generar investigación contextualizada en países latinoamericanos, donde las particularidades del entorno económico, cultural y tecnológico pueden modificar sustancialmente las relaciones encontradas en contextos europeos o norteamericanos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- García, M., Sánchez, R., & Torres, F. (2020). Impacto del gasto publicitario en las ventas minoristas: un análisis de regresión con datos de panel. *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, 24(2), 145–163. <https://doi.org/10.1016/j.reimke.2020.03.004>
- Hernández, J., & Morales, P. (2021). Marketing digital y ventas en PyMEs mexicanas: evidencia estadística mediante regresión lineal. *Contaduría y Administración*, 66(3), 1–22. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2456>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2022). *Dirección de marketing* (16.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación.
- López, A., & Ramírez, C. (2023). Inversión publicitaria y participación de mercado en el sector farmacéutico: ¿una relación lineal? *Journal of Business Research*, 58(1), 89–107. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.01.012>
- Martínez, L., Rodríguez, G., & Vargas, D. (2022). Predictores del desempeño organizacional en empresas manufactureras colombianas: un enfoque de regresión múltiple. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 32(84), 55–72. <https://doi.org/10.15446/innovar.v32n84.101456>
- Méndez, R., Acosta, T., & Flores, H. (2023). Modelos estadísticos aplicados a la gestión de marketing: una revisión de la literatura 2015–2022. *Cuadernos de Gestión*, 23(1), 33–51. <https://doi.org/10.5295/cdg.211482rm>
- Moorman, C., Rindfleisch, A., & Stratmann, B. (2021). The marketing capabilities of the firm: conceptualization, operationalization, and empirical analysis. *Journal of Marketing Research*, 58(4), 1–22. <https://doi.org/10.1177/00222437211005356>
- Pérez, V., Castaño, M., & Suárez, N. (2024). Redes sociales e inversión en marketing: efecto sobre las ventas B2C en Ecuador. *Revista ECA Sinergia*, 15(1), 12–29. [https://doi.org/10.33936/eca\\_sinergia.v15i1.5892](https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v15i1.5892)
- Soto, E., & Villareal, K. (2022). La regresión lineal como instrumento de diagnóstico para la toma de decisiones gerenciales: revisión teórica y aplicaciones. *Ciencias Administrativas: Teoría y Praxis*, 18(1), 77–94. <https://doi.org/10.21500/25392662.5534>
- Trujillo, M., Espinoza, L., & Quiñones, F. (2023). Análisis cuantitativo de la relación entre presupuesto de marketing y crecimiento en ventas: el caso de las empresas de consumo masivo en Latinoamérica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(101), 345–362. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.21>

Wooldridge, J. M. (2020). Introducción a la econometría: un enfoque moderno (6.<sup>a</sup> ed.). Cengage Learning.