

Tipo de artículo: investigación

Barreras de la competitividad de las MiPymes. Comparación del punto de vista de la academia y las empresas manufactureras de Bucaramanga (Colombia)

Revista En Contexto
Tecnológico de
Antioquia, Colombia
ISSN: 2346-3279
E-ISSN: 2711-0044
Periodicidad: Semestral
Enero - Junio 2025
encontexto@tdea.edu.co



Doi:
10.53995/23463279.1909
Recibido: 18/12/2024
Aprobado: 08/12/2024

Cómo citar

Morales Betancourt, C. V., Villamizar Bottia, J. D., & Gutiérrez Navas, E. B. (2025). Barreras de la competitividad de las MiPymes: Comparación del punto de vista de la academia y las empresas manufactureras de Bucaramanga (Colombia). *Revista En-Contexto*, 13(23), 39–75. <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/encontexto/article/view/1909>

Barriers to the competitiveness of msms. Comparison of the point of view of academy and manufacturing companies in Bucaramanga (Colombia)

Barreiras à competitividade das mpmes. Comparação do ponto de vista da academia e das empresas fabricantes de Bucaramanga (Colômbia)

Por: Claudia Vanessa Morales Betancourt¹; Joel David Villamizar Bottia² & Elsa Beatriz Gutiérrez Navas³



Resumen: Las MiPymes manufactureras brindan un aporte importante a la economía colombiana y es relevante identificar los factores que obstaculizan

¹ Ingeniera Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga. Contacto: vane.2406@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-8288-2298>

² Ingeniera Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga. Contacto: joelabsj04@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-5317-7683>

³ Magíster en Administración de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga. Contacto: elsa.gutierrez@upb.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3940-5860>

su competitividad y sobrevivencia en el tiempo. Este estudio se sustentó teóricamente en un enfoque sistémico de la competitividad, partiendo de una revisión sistemática de literatura en la base de datos *Scopus*, encontrando 168 publicaciones, 28 de las cuales permitieron identificar 19 factores que afectan la competitividad de las MiPymes. Posteriormente, se entrevistaron 86 empresarios de MiPymes del sector manufacturero de Bucaramanga a partir de un instrumento propuesto y validado por el Observatorio Iberoamericano de la MiPyme, lo que permitió conocer los 10 factores que más afectan su competitividad. Al contrastar el punto de vista de la academia y los empresarios, se identificaron los siete factores que más y los 14 factores que menos obstaculizan la competitividad de las MiPymes manufactureras para guiar la formulación de estrategias para mitigar sus riesgos y asegurar su sostenibilidad.

Palabras claves: Competitividad; Factores endógenos; Factores exógenos; Manufactura; MiPymes.

Abstract: Manufacturing SMEs provide an important contribution to the Colombian economy, and it is important to identify the factors that hinder their competitiveness and survival over time. This study was theoretically based on a systemic approach to competitiveness, based on a systematic literature review in the Scopus database that allowed an in-depth study of 29 publications to identify 19 factors that affect the competitiveness of SMEs. Subsequently, 86 SMEs from the manufacturing sector of Bucaramanga were interviewed using an instrument proposed and validated by the Ibero-American Observatory of SMEs, which allowed us to identify the 10 factors that most affect their competitiveness. By contrasting these two points of view, the 7 factors that most and the 14 factors that least hinder the competitiveness of manufacturing SMEs were

identified to guide the formulation of strategies to mitigate their risks and ensure their sustainability.

Keywords: Competitiveness; Endogenous factors; Exogenous factors; Manufacturing; MSME.

Resumo: As PMEs do setor manufatureiro fornecem uma contribuição importante para a economia colombiana, e é importante identificar os fatores que dificultam sua competitividade e sobrevivência ao longo do tempo. Este estudo foi baseado teoricamente em uma abordagem sistêmica da competitividade, a partir de uma revisão sistemática da literatura na base de dados Scopus que permitiu um estudo aprofundado de 29 publicações para identificar 19 fatores que afetam a competitividade das MPMEs. Posteriormente, foram entrevistadas 86 MPMEs do setor manufatureiro de Bucaramanga por meio de um instrumento proposto e validado pelo Observatório Ibero-Americano de MPMEs, que permitiu identificar os 10 fatores que mais afetam sua competitividade. Ao contrastar esses dois pontos de vista, foram identificados os 7 fatores que mais e os 14 fatores que menos dificultam a competitividade das MPMEs do setor manufatureiro, para orientar a formulação de estratégias para mitigar seus riscos e garantir sua sustentabilidade.

Palavras-chave: Competitividade; Fatores endógenos; Fatores exógenos; Manufatura; MPME.

Códigos JEL: D22, D23, D24.

Introducción

Las MiPymes son fundamentales para la economía de Bucaramanga (Santander) y Colombia, representan más del 99,5% del tejido empresarial y el 79% del empleo nacional (González & Llanes, 2024). A pesar de la dinámica de creación de empresas en el país, solo el 33,5% de las empresas en Colombia sobreviven más de cinco años (Confecámaras. Red de Cámaras de Comercio, 2023), subrayando la necesidad de entender las problemáticas que afectan su competitividad y permanencia en el tiempo.

Este estudio se basa en el enfoque sistémico de la competitividad, aproximación analítica que busca entender los factores endógenos y exógenos que contribuyen a lograr un desarrollo industrial exitoso, estudiando condiciones micro, meso y macroeconómicas, así como de la estructura política y acción de los gobiernos (Labarca, 2007). Para ello, buscó comparar la perspectiva de los autores de la literatura científica y los empresarios sobre los factores que afectan la competitividad de las MiPymes, y se enfocó en el sector manufacturero, debido a su crecimiento y aporte a la economía nacional (MinTIC, 2016; Ministerio del Trabajo, 2019).

La competitividad hace referencia a la capacidad de una empresa para producir y mercadear productos en mejores condiciones de precio, calidad y oportunidad que sus rivales (Porter, 2016), obteniendo así ventajas competitivas frente a sus competidores y una posición destacada en su entorno (Roldán, 2020). La competitividad de una organización puede ser medida a través de indicadores como la rentabilidad, participación en el mercado, satisfacción del cliente, desarrollo tecnológico, nivel de innovación, entre otros (Sarmiento, 2021). La competitividad es vital para que las empresas de un país puedan protegerse contra las amenazas de la economía internacional y es determinante del nivel de vida de una nación (Labarca, 2007).

Según la Comisión Económica para América Latina, la competitividad en los países en desarrollo depende de factores empresariales como la innovación y la sofisticación del ambiente de negocios, además de algunos aspectos estructurales, como el tamaño del mercado y la calidad de la demanda y factores sistémicos, como la infraestructura, la salud, la educación, la capacitación de la mano de obra y el ambiente macroeconómico (Medeiros et al., 2019).

Factores como la falta de personal capacitado, dificultades de financiamiento, baja innovación, baja tecnificación en procesos productivos y altos impuestos afectan la competitividad de las MiPymes (López, 2018; Cardona Gómez &

Berrio, 2019). En este sentido, los gobiernos tienen un rol crucial en el progreso económico de las Pymes mediante políticas adecuadas y la simplificación de trámites (Chavez, 2022).

Según la teoría basada en los recursos y el conocimiento, para lograr una ventaja competitiva y la supervivencia a largo plazo en la economía actual, es necesario que las empresas basen sus actividades en el conocimiento (Van Gils & Zwart, 2004), tengan una visión amplia del entorno que rodea el negocio –económico, social, político, etc.– y tengan la capacidad de tomar decisiones para enfrentar una competencia feroz (Chen & Chen, 2021). Esto hace relevante que conozcan los factores exógenos y endógenos que afectan su competitividad como guía para formular su estrategia empresarial.

El proyecto se desarrolló de manera articulada con el Observatorio Iberoamericano de la MiPyme, partiendo de una revisión sistemática de literatura en la base de datos *Scopus* y entrevistas a empresarios del sector manufacturero de Bucaramanga sobre los factores que afectan la competitividad de las MiPymes, encontrando coincidencias y discrepancias que pueden guiar a entidades gubernamentales, gremiales y académicas y el sector empresarial en la formulación de estrategias para mitigar riesgos y asegurar la sostenibilidad de estas empresas en el tiempo.

Metodología

El presente estudio parte de una revisión sistémica de literatura en la base de datos *Scopus*, con la cual se buscó identificar factores que afectan la competitividad de las MiPymes en el mundo a partir de la ecuación de búsqueda: “(*Factors that affect*’ OR *Problems* OR *Causes*) AND (*competitiveness* OR *competitive*) AND (*MSME* OR *SME* OR “*Medium-sized companies*” OR “*Medium-sized enterprises*” OR “*Small companies*” OR “*Small enterprises*” OR *Micro-enterprises*)”, identificando 2.873 publicaciones. Se establecieron como criterios de inclusión los años 2022 a 2023, los idiomas inglés y español y las áreas de Negocios, Gestión, Contabilidad, Ingeniería, Economía, Econometría, Finanzas y Multidisciplinaria, con lo cual se tuvieron como resultado 164 publicaciones que estudian la competitividad empresarial, de las cuales se tuvo acceso al documento completo de 28 publicaciones que fueron aceptadas y permitieron identificar los factores que afectan la competitividad de las MiPymes y debieron ser excluidas las 136 publicaciones restantes, de las cuales no se tuvo acceso al

documento completo (criterio de exclusión). En la Tabla 1 se presentan las 28 publicaciones analizadas:

Tabla 1. Publicaciones analizadas

Autor, Año	Título publicación
Acosta-Velásquez et al., 2022	Contemporary Management Practice Applying the Dynamic Absorptive Capacity Measurement Model (PM4AC) for Improved Business Sustainability.
Advíncula et al., 2022	Methodology to increase productivity in a production process in a textile company by means of 5S and Standard Work.
Amadasun & Mutezo, 2022	Influence of access to finance on the competitive growth of SMEs in Lesotho.
Céspedes-Pino et al., 2020	LEAN Production Management Model based on Organizational Culture to Improve Cutting Process Efficiency in a Textile and Clothing SME in Peru.
Csapi & Balogh, 2020	A financial performance-based assessment of SMEs' competitiveness – An analysis of Hungarian and US small businesses.
Deza et al., 2022	Logistics Management for Competitiveness of a MSE of the balanced food industry against Covid-19.
Ding, et al., 2022	Pareto Optimality of Centralized Procurement Based on Genetic Algorithm.
Dubey, 2023	Transformation of Indian msme (micro, small, and medium enterprises) and <i>startups</i> using advanced HR analytics
Dzieńdziora et al., 2022	Organizational Factors of Commitment to Innovation vs. Innovative Behavior in Smes in the Renewable Energy Sources (RES) Industry.
Espinoza-Huamash et al., 2022	Maintenance management model to increase availability in a metalworking SME applying TPM, SMED and PDCA.
Florián, et al., 2022	Strategic Management for Service Quality in an SME of the Commercial Sector.
Gómez et al., 2023	Regional business cycles and manufacturing productivity: empirical evidence in Colombia
Hung et al., 2021	The impact of firm size on the performance of Vietnamese private enterprises: A case study.
Hwang et al., 2022	The Mediating and Combined Effects of Trust and Satisfaction in the Relationship between Collaboration and the Performance of Innovation in Industry–Public Research Institute Partnerships
Jeza & Lekhanya, 2022	The influence of digital transformation on the growth of small and medium enterprises in South Africa

Kireyeva, et al., 2021	Exploring determinants of innovation potential of enterprises in Kazakhstan.
Lewandowska, 2021	Interactions between investments in innovation and SME competitiveness in the peripheral regions.
Pole & Grizane, 2021	Tourism tax model for development of regions.
Pollák & Markovič, 2021	Size of business unit as a factor influencing adoption of digital marketing: Empirical analysis of SMEs operating in the central European market.
Rochiyati et al., 2022	Information Accessibility and Market Responsiveness: The Mediating Relational Capability to Enhance Business Performance.
Sedliacikova et al., 2021	The significance of controlling in enterprises in emerging economies.
Sharfaei et al., 2022	The Impact of Industry Forces on International SME Performance in Iran: The Mediating Effect of Competitive Advantage.
Sidhu et al., 2023	A study of challenges in successfully implementing maintenance practices in northern Indian small and medium manufacturing companies
Škodová & Novotná, 2022	Implementation of quality improvements and innovations in agricultural enterprises.
Teka, 2022R.	Determinants of the sustainability and growth of micro and small enterprises (MSEs) in Ethiopia: literature review.
Yu, 2024	Implementation and Assurance Model Construction of Financial BPO Cost Control under Cloud Computing Platform.
Yu & Xu, 2022	Influencing Factors of Enterprise R&D Investment: Post-Subsidy, Sustainability, and Heterogeneity
Zastempowski, 2022	What Shapes Innovation Capability in Micro-Enterprises? New-to-the-Market Product and Process Perspective.

Fuente: elaboración propia.

El estudio utilizó un instrumento tipo cuestionario propuesto y validado por el Observatorio Iberoamericano de la MiPyme y se siguieron sus lineamientos metodológicos. El cuestionario fue estructurado con preguntas abiertas, donde el empresario planteaba los cinco factores que más afectan la competitividad de su empresa, en el que el factor 1 es el más relevante y el factor 5 el menos relevante, los cuales fueron clasificados en exógenos y endógenos.

La población estudiada fueron 803 micros, pequeñas o medianas empresas localizadas en la ciudad de Bucaramanga, con al menos 5 años de antigüedad

a abril del 2022, legalmente constituidas bajo la forma de personas jurídicas y con matrícula renovada y activa a esa fecha. Se usó un muestreo aleatorio simple para un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10%, proponiéndose una muestra de 86 empresas (ver la Tabla 2):

Tabla 2. Población y muestra del estudio

Tipo de empresa	Población	Proporción	Muestra
Microempresa	570	71%	61
Pequeña Empresa	189	24%	20
Mediana Empresa	44	5%	5
Total	803	100%	86

Fuente. elaboración propia.

A partir de los resultados, se realizó un plano cartesiano para contrastar los puntos de vista de la literatura científica (Eje X) y los empresarios (Eje Y) en relación con los factores que afectan la competitividad de las empresas, encontrando los puntos de convergencia y divergencia. En el eje X positivo (+) se ubicaron los factores que al menos un autor de la literatura científica consideran relevantes para la competitividad de las MiPymes a nivel mundial, mientras que en el eje X negativo (-) los factores no considerados relevantes o no estudiados por los autores. En el eje Y positivo (+) se situaron los 10 factores que los empresarios consideran que más obstaculizan la competitividad de las MiPymes manufactureras de Bucaramanga, y en el eje Y negativo (-) los que no están en ese ranking.

De acuerdo con lo anterior, en la Ilustración 1 se presenta el plano cartesiano que contrasta los dos puntos de vista analizados en el estudio con la interpretación de los cuatro cuadrantes:

Ilustración 1. Interpretación del plano cartesiano para comparar el punto de vista de la literatura científica y los empresarios



Fuente: elaboración propia.

Resultados

Factores que obstaculizan la competitividad de las MiPymes a nivel mundial según la literatura científica

El estudio permitió evidenciar que los autores de la literatura científica utilizan una gran diversidad de indicadores financieros y no financieros para medir la competitividad empresarial. Entre los indicadores financieros utilizados están el patrimonio, la rentabilidad, el crecimiento financiero (ventas, utilidad, etc.), y el desempeño financiero en general. Por su parte, entre los indicadores no financieros utilizados se destacan el crecimiento del volumen del negocio (No. de sucursales, producción, participación en mercado, etc.), la edad o permanencia de la empresa y el logro de una ventaja competitiva.

A continuación, se presentan las conclusiones de la literatura científica en relación con los factores exógenos y endógenos que afectan la competitividad de las MiPymes:

A. Factores exógenos que obstaculizan la competitividad de las MiPymes según la literatura científica

En la Tabla 3 se presentan los factores del entorno o exógenos que afectan la competitividad de las MiPymes, según la literatura científica. Se presenta el número de publicaciones (N.P.) y porcentaje (%N.P.) del total de publicaciones aceptadas que estudia cada factor en relación con el desempeño competitivo de las empresas, así como el número (N.P.R.) y porcentaje de publicaciones (%N.P.R.) que encontraron relevante cada factor por su impacto sobre el desempeño competitivo de las empresas, frente al total de publicaciones que lo estudiaron. Asimismo, se especifican las publicaciones que encontraron relevante (R) y no relevante (NR) cada factor por su incidencia sobre el desempeño competitivo de las empresas.

Tabla 3. Factores exógenos que afectan la competitividad de las MiPymes

Factores que afectan la competitividad	N.P.	%N.P	N.P.R.	%N.P.R.	Publicaciones / Relevancia (R) o no relevancia (NR) para la competitividad
<i>Problemas de infraestructura</i>					
Insuficiente y deficiente infraestructura logística regional o nacional (conexiones, infraestructuras de transporte, etc.)	1	3,6%	1	100%	(Teka, 2022) (R) .
<i>Problemas económicos</i>					
Elevados costos y requisitos de financiación	2	7,1%	2	100%	(Amadasun & Mutezo, 2022) (R) ; (Gomez et al., 2023) (R) .
Problemas derivados de la inflación	1	3,6%	0	0%	(Sharfaei et al., 2022) (NR) .
Alta informalidad de las MiPymes	1	3,6%	0	0%	(Teka, 2022) (NR) .

Fuerzas de la industria (incertidumbre de mercado, dinamismo del mercado e intensidad competitiva)	1	3,6%	1	100%	(Sharfaei et al., 2022) (R)
Altos impuestos	1	3,6%	1	100%	(Pole & Grizane, 2021) (NR)
Problemas políticos					
Ausencia de políticas públicas y/o programas de apoyo a MiPymes	2	7,1%	2	100%	(Teka, 2022) (R); (Gómez et al., 2023) (R).
Problemas de corrupción política	2	7,1%	1	50%	(Teka, 2022) (NR); (Céspedes-Pino et al., 2020) (R).

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presentan los factores exógenos identificados como relevantes para la competitividad de las MiPymes:

a. Problemas de infraestructura

El factor *Insuficiente infraestructura logística regional o nacional (conexiones, infraestructuras de transporte, etc.)* fue estudiado por Teka (2022), quien señala que la baja infraestructura vial en Etiopía causa grandes problemas a las pequeñas empresas, pues el mal estado de las vías encarece el transporte de productos a las principales ciudades, lo que se traduce en productos más caros para el cliente final, impactando negativamente la economía del país.

b. Problemas económicos

Los *Elevados costos y requisitos de financiación* fueron encontrados relevantes por autores como Amadasun y Mutezo (2022) y Gómez et al. (2023), quienes coinciden en que el acceso a la financiación es uno de los mayores problemas para las pequeñas y medianas empresas en Sudáfrica y Colombia, afectando su competitividad. Los requisitos para obtener crédito bancario son difíciles de alcanzar, obstaculizando el crecimiento competitivo. Amadasun y Mutezo (2022) sugieren que se necesitan políticas financieras específicas y armonizadas

para facilitar el acceso a programas de financiación adecuados para este tipo de empresas.

Frente a las *Fuerzas de la industria*, un estudio reveló que la incertidumbre de mercado, el dinamismo del mercado y la intensidad competitiva afectan significativamente el desempeño internacional de las Pymes en países en desarrollo como Irán, destacando la importancia de estudiar estos riesgos para tomar decisiones de ingreso a un mercado (Sharfaei, Ong, & Ojo, 2022).

c. Problemas políticos

Con respecto al factor *Ausencia de políticas públicas y/o programas de apoyo a MiPymes*, Teka (2022) reconoce que las micro y pequeñas empresas son cruciales a nivel estratégico y político para crear empleo, garantizar la seguridad alimentaria, aliviar la pobreza y promover el desarrollo. Si bien el gobierno de Etiopía ha implementado programas para hacer a las MiPymes más competitivas y sostenibles, los resultados son preocupantes. Gómez et al. (2023) afirman que, en Colombia los programas de apoyo gubernamentales están diseñados para grandes empresas, lo que impide que las MiPymes mejoren su competitividad.

El factor *Problemas de corrupción política* fue encontrado relevante por Céspedes-Pino et al. (2020), quienes encontraron que los procesos de importación de mercancía a Perú proveniente de China producen grandes pérdidas para los pequeños empresarios locales, puesto que los insumos nacionales son más costosos. Estas importaciones son cada vez más frecuentes, debido al bajo control aduanero y al aumento de la corrupción en las entidades encargadas de supervisar los contenedores, lo que permite el comercio de estos productos y genera una competencia desleal para los empresarios locales.

B. Factores endógenos que obstaculizan la competitividad de las MiPymes según la literatura científica

En la Tabla 4 se presentan los factores endógenos o internos a las organizaciones que afectan la competitividad de las MiPymes, según la literatura científica, utilizando las mismas convenciones usadas en la Tabla 3.

Tabla 4. Factores endógenos que afectan la competitividad de las MiPymes

Factores que afectan la competitividad	N.P	N.P%	N.P.R	N.P.R%	Publicaciones / Relevancia (R) o No Relevancia (NR) para la competitividad
<i>Problemas de gestión administrativa</i>					
Personal de la empresa poco cualificado	2	7,1%	1	50%	(Dubey, 2023) (NR); (Espinoza-Huamash et al., 2022) (R).
Baja capacidad relacional entre empresas	1	3,6%	1	100%	(Rochiyati et al., 2022) (R).
Dificultad para crecer en términos de escala	1	3,6%	1	100%	(Hung et al., 2021) (R).
<i>Problemas de logística y operaciones</i>					
Problemas relacionados con procesos productivos	1	3,6%	1	100%	(Advincula et al., 2022) (R).
Problemas de gestión de mantenimiento de maquinaria y equipo	2	7,1%	2	100%	(Sidhu et al., 2023) (R); (Hwang et al., 2022) (R).
Problemas relacionados con la cadena logística (con proveedores y clientes)	2	7,1%	2	100%	(Ding, et al., 2022) (R); (Deza et al., 2022) (R).
<i>Problemas de Marketing e I&D</i>					
Problemas relacionados con innovación de productos/servicios, procesos y gestión	8	28,6%	8	100%	(Acosta-Velásquez et al., 2022) (R); (Dzieńdziora et al., 2022) (R); (Yu & Xu, 2022) (R); (Zastempowski, 2022) (R); (Rochiyati et al., 2022) (R); (Škodová & Novotná, 2022) (R); (Kireyeva, et al., 2021) (R); (Lewandowska, 2021) (R).
Problemas relacionados con gestión de marketing	2	7,1%	2	100%	(Florián et al, 2022) (R); (Pollák & Markovič, 2021) (R).

Problemas tecnológicos					
Deficiencia de recursos y procesos tecnológicos de la empresa	2	7,1%	2	100%	(Dubey, 2023) (R) ; (Gómez et al., 2023) (R) .
Escaso grado de digitalización en la empresa	4	14,3%	4	100%	(Dubey, 2023) (R) ; (Teka, 2022) (R) ; (Jeza & Lekhanya, 2022) (R) ; (Sedliacikova et al., 2021) (R) .
Problemas financieros					
Problemas financieros (morosidad, baja capacidad de endeudamiento, deudas, precio de deudas)	3	10,7%	3	100%	(Yu, 2024) (R) ; (Ding et al., 2022) (R) ; (Csapi & Balogh, 2020) (R) .

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presenta una breve reseña sobre los factores endógenos encontrados como relevantes por su incidencia sobre la competitividad de las MiPymes:

a. Problemas de gestión administrativa

El *Personal de la empresa poco cualificado* fue encontrado relevante en el desempeño competitivo de las MiPymes. Espinoza-Huamash et al. (2022) resaltan la dificultad de las pymes metalúrgicas en Perú para encontrar mano de obra cualificada en el desarrollo de los procesos básicos y mantenimiento de este sector, lo que provoca grandes pérdidas.

Rochiyati, et al. (2022) abordan la *Baja capacidad relacional* de las MiPymes en Indonesia, enfatizando que la colaboración entre empresarios, proveedores o clientes es relevante para alcanzar la competitividad en estas empresas.

Por otro lado, la *Dificultad para crecer en términos de escala* fue analizado por Hung et al. (2021), quienes analizan que el tamaño de la empresa medido por los activos afecta significativamente la competitividad de las empresas privadas vietnamitas en términos de escala, lo que se refleja en el aumento de micro y pequeñas empresas y la disminución de las medianas y grandes empresas en este país.

b. Problemas de logística y operaciones

Los *Problemas relacionados con procesos productivos* fueron estudiados por Advíncula et al. (2022) para el sector textil de Perú, destacando la falta de conocimiento y dominio de herramientas para optimizar procesos, reducir tiempos y alcanzar objetivos competitivos. Los autores sugieren que las empresas deben estandarizar sus procesos y enfocarse en la mejora continua para superar estas deficiencias y satisfacer el flujo continuo en el sector.

El factor *Problemas de gestión de mantenimiento de maquinaria y equipo* fue estudiado por el 3,1% de los estudios (2 publicaciones). Los autores Sidhu et al. (2023) y Hwang et al. (2022) aseguran que las prácticas de mantenimiento desempeñan un papel crucial en la competitividad de las empresas en la India y Corea del sur, afectando significativamente el costo, la calidad y la producción.

Asimismo, los *Problemas relacionados con la cadena logística (con proveedores y clientes)* fueron estudiados por Ding et al. (2022), quienes resaltan la dificultad de los procesos de compra de las pymes en China, debido a la baja disponibilidad de materia prima, la falta de solidez económica y la capacidad de almacenamiento de bienes. Deza et al. (2022) sugieren la aplicación de una estrategia de adquisiciones centralizadas entre pequeñas empresas, canalizando sus compras a través de un punto común.

c. Problemas de marketing e investigación y desarrollo

Los *Problemas relacionados con innovación de productos/servicios, procesos y gestión* fue el factor más ampliamente estudiado y encontrado como relevante para la competitividad en la literatura científica (8 publicaciones). Acosta-Velásquez et al. (2022), Dzieńdziora et al. (2022), Yu & Xu (2022), Zastempowski (2022) y Rochiyati et al. (2022) coinciden en que la baja innovación en las MiPymes en Colombia, Polonia, Indonesia y China les genera problemas como pobreza, baja competitividad y baja complejidad. Para muchos empresarios la innovación no es una prioridad (Lewandowska, 2021) y es un desafío desarrollar mecanismos que permitan a las empresas adaptarse a un entorno competitivo globalizado (Škodová & Novotná, 2022) y (Kireyeva et al., 2021).

Los *Problemas relacionados con gestión de marketing* fueron estudiados por Pollák & Markovič (2021), quienes encontraron que la mayoría de los propietarios de MiPymes de la República Checa no ven la necesidad de adoptar herramientas de marketing para sus negocios, al no ser grandes empresas, lo que afecta su competitividad.

d. Problemas tecnológicos

El factor *Deficiencia de recursos y procesos tecnológicos de la empresa* fue estudiado por Dubey (2023) y Gómez et al. (2023) en las pequeñas empresas de Colombia y la India. Las empresas pueden tener éxito en un mercado competitivo usando herramientas para gestionar el personal y monitorear su desempeño en línea. Esto les permite mejorar la calidad del reclutamiento, la productividad y la gestión del talento y reducir el desgaste de los empleados.

El factor *Escaso grado de digitalización en la empresa* fue estudiado y encontrado relevante en cuatro publicaciones. Dubey (2023) y Teka (2022) aseguran las empresas con bajo grado de digitalización muy pronto serán borradas del sector manufacturero en India y Etiopía, dados los altos estándares de competitividad demandados por el mercado. Para Jeza & Lekhanya (2022) y Sedliacikova et al. (2021) la transformación digital en Sudáfrica y Republica Checa afecta significativamente la construcción de relaciones con los clientes y garantiza una fácil accesibilidad al negocio.

e. Problemas financieros

Los *Problemas financieros (morosidad)* fueron estudiados y encontrados relevantes para la competitividad empresarial en tres publicaciones. Yu (2024) y Ding, et al (2022) analizan el problema de morosidad en las empresas de China debido a la falta de solidez económica. Para Csapi & Balogh (2020) el incumplimiento con el pago de deudas exigibles de las medianas y pequeñas empresas del mercado húngaro genera el estancamiento de sus procesos y una baja inversión, lo cual no les permite ser competitivas en el mercado.

Ranking de factores que obstaculizan la competitividad de las MiPymes del sector manufacturero en la ciudad de Bucaramanga

A partir de las entrevistas a 86 empresarios que lideran MiPymes del sector manufacturero en la ciudad de Bucaramanga, se presenta en la Tabla 5 el número de personas que calificaron cada problemática en la primera, segunda y tercera posición según su nivel de incidencias sobre la competitividad de sus empresas. A partir del número de empresarios que priorizan cada factor en las tres primeras posiciones, se realiza un ranking de los 10 principales factores que afectan la competitividad de las empresas estudiadas.

Tabla 5. Principales factores que obstaculizan la competitividad de la MiPymes del sector manufacturero de Bucaramanga

Factores que obstaculizan la competitividad de las MiPymes	Problema 1		Problema 2		Problema 3		Total empresarios	Ranking	%
	N°	%	N°	%	N°	%			
Altos costos energía	1	1,02%	1	1,03%	0	0,00%	2		2,05%
Dificultad de acceso y altos costos de la financiación	7	7,14%	7	7,22%	11	12,36%	25	3	26,72%
Alta inflación	9	9,18%	5	5,15%	4	4,49%	18	5	18,83%
Burocracia Administración Pública	0	0,00%	2	2,06%	0	0,00%	2		2,06%
Falta de incentivos o apoyos del gobierno para crear y formalizar empresas	13	13,27%	6	6,19%	5	5,62%	24	4	25,07%
Falta de apoyo, desconocimiento o altos costos de servicios de asesoría o formación	2	2,04%	4	4,12%	2	2,25%	8		8,41%
Bajo apoyo de las Cámaras de Comercio	3	3,06%	4	4,12%	2	2,25%	9		9,43%
Tramitología para la constitución de empresas	5	5,10%	1	1,03%	6	6,74%	12	7	12,87%
Altas exigencias para funcionamiento de empresas (contabilidad, renovación de registro, etc.)	4	4,08%	0	0,00%	1	1,12%	5		5,21%
Inestabilidad política y jurídica en el actual gobierno	0	0,00%	2	2,06%	1	1,12%	3		3,19%

Corrupción	2	2,04%	4	4,12%	2	2,25%	8		8,41%
Informalidad	9	9,18%	10	10,31%	7	7,87%	26	2	27,36%
Ausencia y dificultad para conseguir personal cualificado	2	2,04%	3	3,09%	8	8,99%	13	6	14,12%
Problemas de organización-dirección en la empresa	3	3,06%	2	2,06%	0	0,00%	5		5,12%
Falta de planeación	1	1,02%	1	1,03%	1	1,12%	3		3,17%
Baja formación y experiencia de directivos o emprendedores	2	2,04%	6	6,19%	0	0,00%	8		8,23%
Problemas de calidad	1	1,02%	3	3,09%	1	1,12%	5		5,24%
Dificultades para la internacionalización	3	3,06%	3	3,09%	6	6,74%	12	8	12,90%
Falta de inversión y modernización de tecnología	3	3,06%	5	5,15%	4	4,49%	12	9	12,71%
Débil cultura empresarial	0	0,00%	0	0,00%	2	2,25%	2		2,25%
Falta de innovación	1	1,02%	2	2,06%	1	1,12%	4		4,21%
Deficiente cadena logística proveedores-clientes	3	3,06%	2	2,06%	6	6,74%	11	10	11,86%
Altos impuestos	22	22,45%	15	15,46%	10	11,24%	47	1	49,15%
Altos costos laborales	0	0,00%	0	0,00%	3	3,37%	3		3,37%
Baja integración Universidad-Empresa	0	0,00%	1	1,03%	0	0,00%	1		1,03%
Baja asociatividad entre empresas y el apoyo de gremios fuertes	1	1,02%	2	2,06%	4	4,49%	7		7,58%

Inseguridad	1	1,02%	3	3,09%	2	2,25%	6	6,36%
Deficiente demanda de productos	0	0,00%	3	3,09%	0	0,00%	3	3,09%

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presentan las 10 principales problemáticas que afectan la competitividad de las MiPymes manufactureras de Bucaramanga:

Barrera 1: Altos impuestos

Los impuestos son la principal dificultad a la cual se enfrentan las MiPymes del sector manufacturero en la ciudad de Bucaramanga, destacado por 47 empresarios (49,15%) entre los tres principales problemas, quienes señalan los siguientes elementos claves:

- Nuevas reformas tributarias
- Demasiados impuestos
- Altos impuestos para las empresas (Sobrecarga tributaria)
- Ausencia de estatuto tributario diferencial por tamaño o antigüedad de empresas.

Algunas opiniones de los empresarios son: “En Colombia las tasas impositivas son altas para las empresas y no se hace una diferenciación según el tamaño de estas, lo cual lleva a que muchos microempresarios temen formalizarse”; “altos impuestos para los empresarios que apenas están empezando” y “los altos impuestos que tenemos en estos momentos nos hacen pensar en volvernos informales”.

Barrera 2: Informalidad

La informalidad es el segundo obstáculo al cual se enfrentan las MiPymes del sector manufacturero en la ciudad de Bucaramanga, destacado en los primeros tres puestos por 26 empresarios, equivalentes a 27,36%, quienes señalan los siguientes elementos claves:

- Informalidad en el sector
- Competencia desleal
- Evasión de impuestos

- Poco control al contrabando
- Poco control a la informalidad de las empresas
- Ilegalidad en la contratación de personal.

Algunos comentarios de los empresarios son: “En nuestra industria existe muchísima informalidad, ofreciendo menores precios en el mercado. Esto perjudica grandemente a los que estamos formalizados”; “gran competencia de mercancía importada de contrabando a costos más bajos que la local, lo cual es una competencia muy difícil. Hay poco control del contrabando”; “demasiada ilegalidad en la contratación de los empleados”; “muchos empresarios se dejan llevar por el camino fácil y evaden impuestos”.

Barrera 3: Dificultad de acceso y altos costos de la financiación

El acceso a la financiación es una dificultad destacada por 25 empresarios entre los tres principales problemas (26,72%), quienes señalan los siguientes elementos claves:

- Pocas ayudas en el sector financiero
- Altos intereses bancarios
- Altas exigencias de los bancos para acceder a créditos
- Dificultad para acceder a créditos que limita el presupuesto de inversión
- Ausencia de entidades financieras especializadas en nuevas empresas y MiPymes.

Algunas opiniones de los empresarios son: “Las MiPymes enfrentan dificultades para obtener créditos, limitando su crecimiento y capacidad para mejorar tecnología, maquinaria o formación del personal”; “no hay ayuda financiera por parte del gobierno ni de los bancos”; “los bancos exigen muchos trámites para hacer un crédito y los intereses están muy altos” y “ausencia de un sistema bancario para la financiación de nuevas empresas y MiPymes para así evitar problemas de endeudamiento”.

Barrera 4: Falta de incentivos o apoyos del gobierno para crear y formalizar empresas

La falta de incentivos o apoyos del gobierno para crear y formalizar empresas es un obstáculo destacado por 24 empresarios entre los tres principales problemas (25,07%), quienes señalan los siguientes elementos claves:

- Falta de capacitación, acompañamiento y asesoramiento de entidades gubernamentales
- Pocas ayudas para inversión
- Corrupción en las ayudas a empresas
- Ausencia de ayudas dirigidas a MiPymes, empresas nacientes y empresas de base tecnológica

Algunas ideas de los empresarios son: “Pocas o casi nulas ayudas por parte del Estado. Los políticos de turno suelen prometerlas, pero se quedan en palabras y nunca cumplen nada”; “no hay inversión por parte del gobierno ni entidades privadas para los empresarios que están empezando”; “las ayudas que suelen dar por parte del gobierno en su mayoría son casi siempre para los mismos y están amañados los contratos” y “nulo apoyo gubernamental en el asesoramiento de nuevos emprendimientos”.

Barrera 5: Alta inflación

La inflación es una dificultad destacada por 18 empresarios entre los tres principales problemas (18,83%), quienes señalan los siguientes elementos claves:

- Elevados costos de materias primas e insumos
- Variación de precios de materias primas
- La inflación que afecta al país afecta principalmente a los pequeños empresarios, empresas nacientes y empresas que quieren exportar
- Escasez de materia prima local y altos costos de materia prima importada.

Algunas opiniones de los empresarios son: “La subida de la inflación en los últimos meses en el mundo y en Colombia, ha generado presiones en los costos de los insumos, que llevan a aumentos en precios y el desestímulo a la demanda. El incremento en costos reduce la competitividad de las empresas, especialmente de aquellas nacientes, pequeñas y que quieren exportar”; “cambios constantes en los precios de los insumos”; “altos costos de materiales e insumos y al precio de venta no se le puede subir mucho porque entonces los clientes no compran”.

Barrera 6: Ausencia y dificultad para conseguir personal cualificado

El personal cualificado es una dificultad destacada por 13 empresarios entre los tres principales problemas (14,12%), quienes señalan los siguientes elementos claves:

- Dificultad para encontrar personal cualificado
- Poca mano de obra calificada para ciertas tareas y áreas
- Escasa inversión en capacitación del personal.

Algunos comentarios de los empresarios son: “Conseguir personal calificado para realizar los trabajos cada vez es más difícil, debido a que ya no hay personas que sepan del arte que nosotros manejamos” y “la falta de programas de formación y actualización de habilidades para empleados afecta la productividad y eficiencia de las MiPymes, repercutiendo en su competitividad”.

Barrera 7: Tramitología para la constitución de empresas

La tramitología para la constitución de empresas es un obstáculo destacado por 12 empresarios entre los tres principales problemas (12,87%), quienes señalan los siguientes elementos claves:

- Trámites engorrosos para crear empresas
- Requisitos exigentes para la creación de empresas
- Burocracia en trámites de administración pública.

Algunas opiniones de los empresarios son: “Los excesivos trámites y pérdida de tiempo para avanzar en la creación de nuevas empresas y su operación, lo que enreda el funcionamiento ágil de las MiPymes. Las instancias públicas y privadas no facilitan la labor” y “Demasiada reglamentación y trámites para la creación de empresas. Se colapsa al emprendedor con tanta documentación e información, debería ser menos complejo”.

Barrera 8: Dificultades para la internacionalización

Las dificultades para la internacionalización es una dificultad destacada por 12 empresarios entre los tres principales problemas (12,90%), quienes señalan los siguientes elementos claves:

- Dificultad para abarcar mercado extranjero
- Elevados requisitos para exportar
- Dificultad en las negociaciones internacionales
- Falta de orientación y fomento a la inserción en mercados internacionales
- Altos costos y aranceles para ingresar en mercados internacionales.

Algunas ideas de los empresarios son: “Falta de conexiones con otros países”; “dificultad en las negociaciones internacionales” y “querer entrar en el mercado internacional es muy complicado por los costos, la falta de orientación y los aranceles”.

Barrera 9: Falta de inversión y modernización de tecnología

La falta de tecnología es un obstáculo resaltado por 12 empresarios entre los tres principales problemas (12,71%), quienes señalan los siguientes elementos claves:

- Carencia de tecnología de punta
- Baja innovación y modernización tecnológica
- Escasa inversión en proyectos de tecnología e investigación
- Baja transformación digital.

Algunos comentarios de los empresarios son: “Baja adopción tecnológica en las empresas de la región: la falta de inversión en tecnología y procesos modernos disminuye la eficiencia, productividad y calidad del producto, lo que reduce la competitividad en el mercado”; “poca investigación, búsqueda y uso de nuevas prácticas tecnológicas para lograr optimizar recursos y paridad de los productos y servicios”; “falta de tecnologías de punta en los procesos de fabricación. Uso de métodos manuales o rústicos” y “las empresas se han quedado estancadas y se debe fomentar la transformación digital. Muchas empresas siguen en el anonimato”.

Barrera 10: Deficiente cadena logística proveedores-clientes

La deficiente cadena logística proveedores-clientes es una dificultad destacada por 11 empresarios entre los tres principales problemas (11,86%), quienes señalan los siguientes elementos claves:

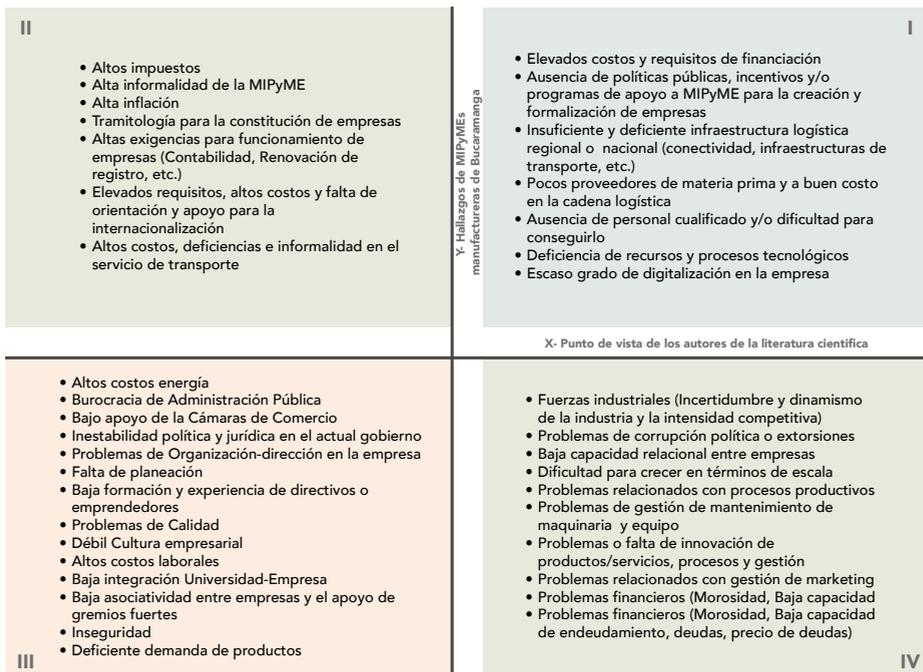
- Difícil movilidad en la ciudad
- Deficiencias en el servicio de transporte urbano y rural
- Mal estado de vías
- Problemas de conectividad
- Altos costos de transporte
- Informalidad en el transporte
- Pocos proveedores de materia prima y a buen costo.

Algunas opiniones de los empresarios son: “Problemas de infraestructura logística, vías de acceso, y transporte departamental y nacional”; “en comparación con otras regiones de Colombia, tenemos problemas de transporte y altos fletes”; “pocos proveedores de materia prima y a buen costo” y “retos al momento de exportar: vías, conectividad”.

Comparación del punto de vista de la academia y los empresarios del sector manufacturero en Bucaramanga (Colombia) sobre las barreras a la competitividad de las MiPymes

En la Ilustración 2 se presenta un plano cartesiano que permite contrastar el punto de vista de los autores de la literatura científica (Eje X) y los empresarios de las MiPymes manufactureras de Bucaramanga (Eje Y) en relación con los factores que obstaculizan la competitividad de las MiPymes. En los cuadrantes I y III se presentan las convergencias y en los cuadrantes II y IV se presentan las divergencias entre los dos puntos de vista analizados.

Ilustración 2. Contraste entre el punto de vista de los empresarios y la literatura científica frente a los factores que obstaculizan la competitividad de las MiPymes.



Fuente: elaboración propia.

En concordancia con lo encontrado por otros autores, se destaca la coincidencia de la literatura científica y los empresarios en factores que afectan la competitividad de las MiPymes, como la ausencia de programas de apoyo y financiación favorables para este tipo de empresas (Chavannavar & Patil (2018), las deficiencias en la logística y cadena de suministro) Jaiswal et al. (2024), la dificultad para conseguir personal cualificado y las falencias a nivel de desarrollo tecnológico y digitalización (Quaye et al., 2024). Al respecto, se destaca el rol clave del Estado, las asociaciones gremiales y la academia para mitigar estas barreras a la competitividad empresarial.

Se destaca que los empresarios de las MiPymes manufactureras de Bucaramanga dan especial énfasis a problemáticas asociadas a factores exógenos por su impacto sobre su competitividad, a diferencia de lo encontrado en la literatura científica, en la cual se hace especial énfasis en los factores endógenos. Esto se evidencia en los cuadrante que muestran discrepancias entre los dos puntos de vista: en el cuadrante II los empresarios destacan seis factores exógenos que consideran críticos para su competitividad que no fueron destacados por los académicos y, en el cuadrante IV, la literatura científica destaca nueve factores que afectan la competitividad empresarial no priorizados por los empresarios, siete de los cuales son endógenos. Al respecto, llama la atención que, a pesar de que la corrupción es una problemática importante en Colombia y resaltada en la literatura científica, las MiPymes manufactureras del área metropolitana de Bucaramanga no reconocen esta como una barrera relevante para su competitividad.

Conclusiones

La revisión sistemática de literatura en la base de datos *Scopus* permitió encontrar 28 publicaciones de interés para la investigación, a partir de las cuales se identifica el énfasis de la academia en el estudio de factores endógenos o internos a la organización que afectan la competitividad de las MiPymes en el mundo, por encima del estudio de factores exógenos. Al respecto, la revisión permitió identificar 11 factores endógenos que obstaculizan la competitividad de este tipo de empresas, relacionadas con problemas de gestión administrativa (3), de logística y operaciones (3), de marketing e I&D (2), tecnológicos (2) y financieros (1) y 8 factores exógenos, asociados con problemas de infraestructura (1), económicos (5) y políticos (2).

Las entrevistas a 86 empresarios que lideran MiPymes del sector manufacturero de Bucaramanga, permitieron conocer su perspectiva frente a los factores que se convierten en barrera a la competitividad de sus empresas. Se resaltan en orden de importancia, los 10 principales problemas percibidos por los empresarios, los cuales corresponden a: los altos impuestos, la informalidad de las MiPymes, la dificultad de acceso y altos costos de financiación, la falta de incentivos o apoyos del gobierno para crear y formalizar empresas, la alta inflación nacional, la ausencia y dificultad para conseguir personal cualificado, la tramitología para la constitución de empresas, las dificultades para la internacionalización, la falta de inversión y modernización de tecnología y la deficiente cadena logística proveedores-clientes. Llama la atención que los empresarios perciben que las problemáticas exógenas corresponden a las que más afectan la competitividad de sus empresas, en comparación con los factores endógenos bajo el control de la organización.

Finalmente, al contrastar los puntos de vista de los autores de la literatura científica y de los empresarios de MiPymes del sector manufacturero en Bucaramanga, se concluye que los factores más críticos que obstaculizan la competitividad de las MiPymes son: elevados costos y requisitos de financiación, ausencia de políticas públicas, incentivos y/o programas de apoyo a MiPymes para la creación y formalización de empresas, insuficiente y deficiente infraestructura logística regional o nacional, pocos proveedores de materia prima y a buen costo en la cadena logística, ausencia de personal cualificado y/o dificultad para conseguirlo, deficiencia de recursos y procesos tecnológicos y escaso grado de digitalización en la empresa.

El desarrollo local implica el trabajo en por lo menos cuatro planos: político, económico, científico-tecnológico y sociocultural (Narváez et al., 2013). En ese sentido, los hallazgos del estudio invitan al trabajo mancomunado de las entidades públicas y privadas para generar un ecosistema de negocios apropiado para el desarrollo de las MiPymes manufactureras del área metropolitana de Bucaramanga, a partir de la implementación de políticas y programas para apoyar la creación, formalización y fortalecimiento de las empresas, facilitando formación, asesoría y el acceso a recursos a través de subsidios y financiación y a talento humano cualificado, como factores críticos para este tipo de empresas. Asimismo, revela la importancia de fortalecer la estructura de cluster en la región, de manera que el sector industrial pueda tener acceso a materias primas con niveles apropiados de calidad y a precios competitivos, así como la relevancia del desarrollo de la infraestructura de transporte multimodal en la región para fortalecer la logística y cadena de suministro de estas empresas. Finalmente, el

estudio resalta la importancia de la oferta de programas públicos y privados de formación, consultoría y financiación de procesos de desarrollo tecnológico y digitalización en estas empresas, como aspectos claves para garantizar la competitividad y sobrevivencia de las MiPymes en el tiempo.

Se espera que los hallazgos del presente estudio sean útiles para el sector privado y público, la academia y las asociaciones gremiales, para la formulación de estrategias mancomunadas que permitan mejorar la competitividad de las MiPymes del sector manufacturero de Bucaramanga, garantizando su sobrevivencia en el tiempo y su aporte al empleo y producto interno bruto de la región y el país.

Para futuras investigaciones se recomienda comparar los resultados con otras regiones de Colombia, contrastando los factores que más afectan la competitividad de las MiPymes en las diferentes zonas del país e identificando las regiones que pueden servir de referencia para el resto.

Referencias

- Acosta-Velásquez, R., León-Pulido, J., García-Pérez, A., Fajardo-Moreno, W. & Espinosa-Leal, L. (2022). Contemporary Management Practice Applying the Dynamic Absorptive Capacity Measurement Model (PM4AC) for Improved Business Sustainability. *Sustainability*. 14(17), 11036. <https://doi.org/10.3390/su141711036>
- Advíncula, E., Ortiz, J., Ibañez, C., Rojas, J., & Cifuentes, C. (2022). Methodology to increase productivity in a production process in a textile company by means of 5S and Standard Work. *LEIRD – LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development*, (1), Art. 180. <https://doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.180>
- Akwei, C., & Nwachukwu, C. (2023). An exploration of contextual factors affecting the nexus of competitive strategy and human resource management practices in Nigeria emerging economy context. Retrieved from An exploration of contextual factors affecting the nexus of competitive strategy and human resource management practices in Nigeria emerging economy context. *The international journal of human resource management*. 34(16) 3079–3122 <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2104128>

- Alvarado, A. (2022). Small and Medium Enterprises in Mexico and the Craft Beer Sector in Baja California: Dynamic Capabilities, Culture, and Innovation. *Journal of Evolutionary Studies in Business*. 7(2), 166-203. <https://doi.org/10.1344/jesb2022.1.j102>
- Amadasun, D. & Mutezo, A. (2022). Influence of access to finance on the competitive growth of SMEs in Lesotho. Retrieved from Influence of access to finance on the competitive growth of SMEs in Lesotho. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 11. <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00244-1>
- Amadasun, E., & Mutezo, A. (2023). Factors of market-driven strategies and access to finance effect on SMEs competitive performance in Lesotho. *The Southern African Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*, 15(1). <https://doi.org/10.4102/sajesbm.v15i1.663>
- Belanova, K. (2023). How Increased Inflation Affects Businesses. *SAR Journal*. 6(1), 3-8, <https://doi.org/10.18421/SAR61-01>
- Bernat, T., Flaszewska, S., Lisowski, B., Lisowska, R., & Szymańska, K. (2022). Facing Environmental Goals for Energy-Efficiency Improvements in Micro and Small Enterprises Operating in the Age of Industry 4.0. *Energies*, 15(18), 6577. <https://doi.org/10.3390/en15186577>
- Bouchard, S., Abdulnour, G., & Gamache, S. (2022). Agility and Industry 4.0 Implementation Strategy in a Quebec Manufacturing SME. *Sustainability*, 14(13), 7884. <https://doi.org/10.3390/su14137884>
- Brodny, J., & Tutak, M. (2022). Digitalization of Small and Medium-Sized Enterprises and Economic Growth: Evidence for the EU-27 Countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(2), 67. <https://doi.org/10.3390/joitmc8020067>
- Bruce, E., Keelson, S., Amoah, J. & Bankuoru Egala, S. (2023). Social media integration: An opportunity for SMEs sustainability. *Cogent Business & Management*, 10, 2173859. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2173859>
- Cardona Gómez, C., & Berrio, H. (2019). Estrategias de competitividad en las PYMES: Estudio sobre la competitividad en empresas del sector textil-confecciones en la ciudad de Medellín [Tesis de pregrado, Tecnológico de

- Antioquia]. Repositorio Institucional TDEA. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tda/540>
- Céspedes-Pino, R., Hurtado-Laguna, J., Macassi-Jau, Raymundo-Ibañez, C. & Domínguez, F. (2020). LEAN Production Management Model based on Organizational Culture to Improve Cutting Process Efficiency in a Textile and Clothing SME in Peru. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 796, 012004. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/796/1/012004>
- Chavannavar, M. & Patil, S. (2018). Interest Rate & Credit Availability Effects on MSMEs Due to Monetary Policy: An Observed Fact. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 5(3), 393-402. <https://www.jetir.org/papers/JETIR1803078.pdf>
- Chavannavar, M. & Patil, S. (2018). Interest Rate & Credit Availability Effects on MSMEs Due to Monetary Policy: An Observed Fact. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 5(3). Retrieved from <https://www.jetir.org/papers/JETIR1803078.pdf>
- Chavez, M. Y. (2022). *Competitividad de las PYMES*. https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no63/6c-competitividad_de_las_mipymes_2.pdf
- Chen, D. & Chen, T. (2021). Research on sustainable management strategies for the machine tool industry during the covid-19 pandemic in Taiwan. *Sustainability*, 13(23). 13449. <https://doi.org/10.3390/su132313449>
- Confecámaras. (2023, 16 de mayo). *Según estudio de Confecámaras, el 33,5 % de las empresas del país sobreviven al término de 5 años*. Confecámaras. <https://confecamaras.org.co/segun-estudio-de-confecamaras-el-33-5-de-las-empresas-del-pais-sobreviven-al-termino-de-5-anos/>
- Csapi, V. & Balogh, V. (2020). A financial performance-based assessment of SMEs' competitiveness – An analysis of Hungarian and US small businesses. *Problems and Perspectives in Management*, 18(3), 452-464. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.18\(3\).2020.37](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.18(3).2020.37)
- Cuevas-Vargas, H., & Herrera-Riveros, L. K. (2023). Capacidad de absorción del conocimiento y rendimiento de las pequeñas empresas colombianas.

Revista Venezolana De Gerencia, 28(9), 182-198. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.12>

- Da Paixão de Oliveira, W., Neves Guimarães, M. & Azevedo Ramos da Silva, J. (2023). Ecosystems, strategy, and resilience: Four empirical cases in the COVID-19 crisis. *Journal of Engineering and Technology Management*, 67, 101734. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2023.101734>
- de Andrés-Sánchez, J., Musiello-Neto, F., Rua, O. L., & Arias-Oliva, M. (2022). Configurational Analysis of Inbound and Outbound Innovation Impact on Competitive Advantage in the SMEs of the Portuguese Hospitality Sector. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(4), 205. <https://doi.org/10.3390/joitmc8040205>
- Deza Castillo, J. M., Florián Castillo, O. R., D'Anglés Cedrón, S. N., & Costa, G. A. C. (2022). Gestión logística para la Competitividad de una Pyme de la industria de alimentos balanceados Frente al Covid-19. In M. M. Larrondo Petrie, J. Texier, A. Pena, & J. A. S. Vilorio (Eds.), *20th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education Caribbean Conference for Engineering and Technology: "Education, Research and Leadership in Post-Pandemic Engineering: Resilient Inclusive and Sustainable Actions"*, LACCEI 2022 (Proceedings of the LACCEI international Multi-conference for Engineering, Education and Technology; Vol. 2022-July). <https://doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.251>
- Ding, F., Liu, S. & Li, X. (2022). Pareto Optimality of Centralized Procurement Based on Genetic Algorithm. *Technical gazette*, 29(6), 2058-2066 <https://doi.org/10.17559/TV-20220723180901>
- Dubey, R. (2023). Transformation of Indian MSMEs (micro, small, and medium enterprises) and *startups* using advanced HR analytics. En R. Kumar, A. B. A. Hamid & N. I. B. Ya'akub (Eds.), *Effective AI, blockchain, and e-governance applications for knowledge discovery and management* (pp. 69–77). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-9151-5.ch005>
- Dziendziora, J., Smolarek, M., Żebrak, D., & Gross-Gołacka, E. (2022). Organizational Factors of Commitment to Innovation vs. Innovative Behavior in Smes in the Renewable Energy Sources (RES) Industry. *Energies*, 15(15), 5674. <https://doi.org/10.3390/en15155674>

- Advíncula, E., Ortiz, J., Ibañez, C., Rojas, J., & Cifuentes, C. (2022). Methodology to increase productivity in a production process in a textile company by means of 5S and Standard Work. *2nd LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development – LEIRD 2022: “Exponential Technologies and Global Challenges: Moving toward a New Culture of Entrepreneurship and Innovation for Sustainable Development”* (edición virtual, 5–7 diciembre 2022). LACCEI. <https://doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.180>
- Florián, O., Torres, B., Moscol, A. & Ñontol, A. (2022). *Strategic Management for Service Quality in an SME of the Commercial Sector. 2nd LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development – LEIRD 2022: “Exponential Technologies and Global Challenges: Moving toward a New Culture of Entrepreneurship and Innovation for Sustainable Development”* (edición virtual, 5–7 diciembre 2022). LACCEI. <http://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.54>
- Franco-Ángel, M. & Urbano, M. (2022). Un análisis de la Estrategia de Mercado en Pequeñas y Medianas Empresas colombianas. *Estudios Gerenciales*, 38(165), 493-506. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.165.5286>
- Gajdosikova, D., Valaskova, K., & Durana, P. (2022). Earnings Management and Corporate Performance in the Scope of Firm-Specific Features. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(10), 426. <https://doi.org/10.3390/jrfm15100426>
- García, F. T., ten Caten, C. S., de Campos, E. A. R., Callegaro, A. M., & de Jesus Pacheco, D. A. (2022). Mortality Risk Factors in Micro and Small Businesses: Systematic Literature Review and Research Agenda. *Sustainability*, 14(5), 2725. <https://doi.org/10.3390/su14052725>
- Gavurova, B., Schonfeld, J., Bilan, Y., & Dudas, T. (2022). Study of the Differences in the Perception of the Use of the Principles of Corporate Social Responsibility in Micro, Small and Medium-Sized Enterprises in the V4 Countries. *Journal of Competitiveness*, 14(2), 23–40. <https://doi.org/10.7441/joc.2022.02.02>
- Gómez, A., Sarmiento-Castillo, J., & Fajardo-Hoyos, C. (2023). Regional business cycles and manufacturing productivity: empirical evidence in Colombia. *Economía*, 23(1), 62-87. <https://doi.org/10.1108/ECON-05-2022-0020>

- González, J., & Llanes, M. (2024). *Una mirada a las mipymes en Colombia*. BBVA Research. <https://www.bbva.com/publicaciones/colombia-una-mirada-a-las-mipymes-en-colombia/>
- Hassani, A. & Mosconi, E. (2022). Social media analytics, competitive intelligence, and dynamic capabilities in manufacturing SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121416. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121416>
- Hidayat, S., Setiawan, M., Rohman, F., & Sabil Hussein, A. (2023). Reawakening Digital Innovation and Collaboration Strategy: Strategies to Improve Business Performance. *Wseas Transactions On Business And Economics*, 20, 342–351. <https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.32>
- Hoo, W., Loy, C., Cheng, A., Sigar, D., Zulkifli, Z. & Jomitol, J. (2023). Impact of Search Engine Optimization Dimensions on SME Companies using Online Promotion in Malaysia. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 20, 998-1007. <https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.92>
- Huaman-Orosco, C., Erazo-Rondinel, A. A., & Herrera, R. F. (2022). Barriers to Adopting Lean Construction in Small and Medium-Sized Enterprises—The Case of Peru. *Buildings*, 12(10), 1637. <https://doi.org/10.3390/buildings12101637>
- Hung, C., Vinh, T., & Thai, B. (2021). *The impact of firm size on the performance of Vietnamese private enterprises: A case study*. *Problems and Perspectives in Management*, 19(2), 243-250. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.19\(2\).2021.20](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.19(2).2021.20)
- Hwang, K. Y., Sung, E. H., & Shenkoya, T. (2022). The Mediating and Combined Effects of Trust and Satisfaction in the Relationship between Collaboration and the Performance of Innovation in Industry—Public Research Institute Partnerships. *Sustainability*, 14(4), 2128. <https://doi.org/10.3390/su14042128>
- Jaiswal, A., Yadav, A., Bhatnagar, S., Patidar, H., & Mishra, M. (2024). To prioritize the barriers to logistical operations for SMEs in rural areas using AHP analysis. En G. Malik, D. Singh, & S. Bhatnagar (Eds.), *Revolutionizing customer-centric banking through ICT* (pp. 221–238). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2061-7.ch011>

- Jeza, S. & Lekhanya, L. (2022). *The influence of digital transformation on the growth of small and medium enterprises in South Africa. Problems and Perspectives in Management* 20(3), 297-309. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.20\(3\).2022.24](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.20(3).2022.24)
- Jordão, R. & Novas, J. (2022). Information and Knowledge Management, Intellectual Capital, and Sustainable Growth in Networked Small and Medium Enterprises. *Journal of the Knowledge Economy*, 15, 563–595. <https://doi.org/10.1007/s13132-022-01043-5>
- Kireyeva, A., Nurbatsin, A., Yessentay, A., Bagayeva, N. & Turdalina, S. (2021). Exploring determinants of innovation potential of enterprises in Kazakhstan. *Problems and Perspectives in Management*, 19(2) [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.19\(2\).2021.34](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.19(2).2021.34)
- Kusrini, E., Helia, V., Miranda, S. & Asshiddiqi, F. (2023). SCOR Racetrack to Improve Supply Chain Performance. *Mathematical Modelling of Engineering Problems*, 10(3), 915-920. <https://doi.org/10.18280/mmep.100322>
- Labarca, N. (2007). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. *Revista Omnia*, 13(2), 58-184. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73713208.pdf>
- Lewandowska, A. (2021). Interactions between investments in innovation and SME competitiveness in the peripheral regions. *Journal Of International Studies*, 14(1), 285-307 <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-1/20>
- Lim, Y. & Lee, S. (2022). Creating shared value (CSV) and mutually beneficial relationships to address societal issues and develop corporate competitive advantage: A case study of Yuhan-Kimberly and an aging population. *Public Relations Review*, 48(4), 102225 <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2022.102225>
- López, V. (2018). La competitividad de las pymes en México: Retos y oportunidades ante un mundo globalizado. *Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales*, 9, 79-91. <https://www.uv.mx/iic/files/2018/12/Num09-Art07-105.pdf>
- Medeiros, V., Godoi, L. & Teixeira, E. (2019). La competitividad y sus factores determinantes: un análisis sistémico para países en desarrollo. *Revista*

- CEPAL, (129), 7-27. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45005-la-competitividad-sus-factores-determinantes-un-analisis-sistemico-paises>
- Ministerio del Trabajo. (2019, 26 de Septiembre). “*MiPymes representan más de 90% del sector productivo nacional y generan el 80% del empleo en Colombia*”: ministra Alicia Arango. Ministerio del Trabajo. <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/septiembre/mipymes-representan-mas-de-90-del-sector-productivo-nacional-y-generan-el-80-del-empleo-en-colombia-ministra-alicia-arango>
- MinTIC. (2016). El crecimiento industrial en Colombia contribuyó a mantener el PIB en positivo. Legiscomex, Bogotá, Colombia. <https://www.legiscomex.com/Documentos/crecimiento-industrial-colombia-contribuyo-mantener-pib-positivo-nov-30-16-2not>
- Moussir, C., Saadi, A., Boukbech, R. & Liouaeddine, M. (2023). Exploring Determinants of Firm’s Innovation in Morocco: Evidence from the World Bank Enterprises Survey. *Review of Economics and Finance*, 21, 323-329. <https://doi.org/10.55365/1923.x2023.21.31>
- Muangmee, C., Kassakorn, N., Khalid, B., Bacik, R., & Kot, S. (2022). Evaluating Competitiveness in the Supply Chain Management of Small and Medium Scale Enterprises. *Journal of Competitiveness*, 14(2), 93–112. <https://doi.org/10.7441/joc.2022.03.06>
- Narváez, M., Fernández, G. & Henríquez, A. (2013). Competitividad de empresas turísticas: Un análisis desde el enfoque sistémico. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 21(1). http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052013000100014&script=sci_arttext
- Pole, L. & Grizane, T. (2021). *Tourism tax model for development of regions*. Retrieved from Tourism tax model for development of regions. *Research For Rural Development*, 36, 239-246. https://llu.fb.ltu.lv/conference/Research-for-Rural-Development/2021/LatviaResRuralDev_27th_2021-239-246.pdf
- Pollák, F., & Markovič, P. (2021). Size of business unit as a factor influencing adoption of digital marketing: Empirical analysis of SMEs operating in the central European market. *Administrative Sciences*, 11(3), 71. <https://doi.org/10.3390/admsci11030071>

- Porter, M. (2016). *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Grupo Editorial Patria.
- Quaye, W., Akon-Yamga, G., Akuffobe-Essilfie, M. & Onumah, J. (2024). Technology adoption, competitiveness and new market access among SMEs in Ghana: What are the limiting factors? *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 16(7), 1023 - 1037. <https://doi.org/10.1080/20421338.2024.2414949>
- Restrepo, C., Patiño, M., Duque, P., Cervantes, L. & Rivera, A. (2023). Financial Performance in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): A Bibliometric Analysis of Scientific Production. *Apuntes del Cenes*, 42(75), 45-80. <https://doi.org/10.19053/01203053.v42.n75.2023.1a71a>
- Riviere, M. & Upson, J. (2023). Orientation and action: SME responses to customers and competitors in an international competitive business context. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*. <https://doi.org/10.1177/14657503231156875>
- Rochiyati, M., Herning, I. & Jati, K. (2022). Information Accessibility and Market Responsiveness: The Mediating Relational Capability to Enhance Business Performance. *Studies in Business and Economics*, 17(1), 41 - 51. <https://doi.org/10.2478/sbe-2022-0003>
- Rodrigues, I., Alves, R., Guimarães, M., Gomes, T. & Pacheco, E. (2022). Assessment of plastic lumber production in Brazil as a substitute for natural wood. *Environment, Development and Sustainability*, 24(8), 9705 - 9730. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01843-w>
- Roldán, P. N. (2020, 1 de junio). *Competitividad*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/competitividad.html>
- Sarmiento, Y. (2021). Dimensiones y variables de competitividad para un mejor desempeño empresarial. *Cofin Habana*, 15(2), 1-14. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2073-60612021000200006&script=sci_arttext&tlng=en
- Sassanelli, C. & Terzi, S. (2022, 9). The D-BEST Reference Model: A Flexible and Sustainable Support for the Digital Transformation of Small and Medium Enterprises. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 23(3), 345 - 370. <https://doi.org/10.1007/s40171-022-00307-y>

- Sedliacikova, Moresová, M., Drábek, M. & Kupčák, J. (2021). The significance of controlling in enterprises in emerging economies. *Central European Business Review*, 10(5), 99 - 113. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.289>
- Senadjki, A., Ogbeibu, S., Mohd, S., Hui Nee, A. & Awal, I. (2023). Harnessing Artificial Intelligence for Business Competitiveness in Achieving Sustainable Development Goals. *Journal of Asia-Pacific Business*, 24(3), 149 - 169. <https://doi.org/10.1080/10599231.2023.2220603>
- Sharfaei, S., Ong, J. & Ojo, A. (2022). The Impact of Industry Forces on International SME Performance in Iran: The Mediating Effect of Competitive Advantage. *Administrative Sciences*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/admsci12040132>
- Sidhu, S., Singh, K., & Ahuja, I. (2023). A study of challenges in successfully implementing maintenance practices in northern Indian small and medium manufacturing companies. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 29(3), 683 - 707. <https://doi.org/10.1108/JQME-04-2022-0023>
- Škodová, D. & Novotná, J. (2022). Implementation of quality improvements and innovations in agricultural enterprises. *Agricultural Economics (Czech Republic)*, 68(6), 207 - 218. <https://doi.org/10.17221/410/2021-AGRICECON>
- Subriadi, A. & Wardhani, S. (2022, 3 2). Survivability Scenario of SMEs in Facing COVID-19 Crisis Based on the Social Commerce Framework. *Sustainability (Switzerland)*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/su14063531>
- Swasty, W. & Mustafa, M. (2023). How do Local and International Tourists Perceive (Un) Common Colours on SME Food Souvenir Packaging in Bandung? *Archives of Design Research*, 36(2), 107 - 127. <http://dx.doi.org/10.15187/adr.2023.05.36.2.107>
- Tan, K., Siddik, A., Sobhani, F., Hamayun, M. & Masukujjaman, M. (2022, 9). Do Environmental Strategy and Awareness Improve Firms' Environmental and Financial Performance? The Role of Competitive Advantage. *Sustainability (Switzerland)*, 14(17). <https://doi.org/10.3390/su141710600>
- Tartici, I., Kilic, Z. & Bartolo, P. (2023, 6). A Systematic Literature Review: Industry 4.0 Based Monitoring and Control Systems in Additive Manufacturing. *Machines*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/machines11070712>

- Teka, B. (2022). Determinants of the sustainability and growth of micro and small enterprises (MSEs) in Ethiopia: literature review. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11, 58. <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00261-0>
- Valdez-Juárez, L., Castillo-Vergara, M. & Ramos-Escobar, E. (2022). Innovative Business Strategies in the Face of COVID-19: An Approach to Open Innovation of SMEs in the Sonora Region of Mexico. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(1), 47. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010047>
- Van Gils, A. & Zwart, P. (2004). Knowledge Acquisition and Learning in Dutch and Belgian SMEs: The Role of Strategic Alliances. *European Management Journal*, 22(6), 685-692. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2004.09.031>
- Yu, Y. (2024). *Implementation and Assurance Model Construction of Financial BPO Cost Control under Cloud Computing Platform*. Retrieved from Implementation and Assurance Model Construction of Financial BPO Cost Control under Cloud Computing Platform: <https://sciendo.com/article/10.2478/amns.2023.2.00134>
- Yu, Y., & Xu, Q. (2022). Influencing Factors of Enterprise R&D Investment: Post-Subsidy, Sustainability, and Heterogeneity. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1) <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.00134>
- Zarbà, C., Bracco, S., Pecorino, B., Pappalardo, G., Chinnici, G., & D'Amico, M. (2022). Supporting Agri-Food SMEs in Italy in the Post-COVID-19 Context: From Horizon 2020 to Horizon Europe. *Sustainability*, 14(13), 7615. <https://doi.org/10.3390/su14137615>
- Zastempowski, M. (2022). What Shapes Innovation Capability in Micro-Enterprises? New-to-the-Market Product and Process Perspective. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(1), 59. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010059>