

Analítica de datos como estrategia de valor para las microempresas del Ecuador

Data analytics as a value strategy for micro-enterprises in Ecuador

-  **Silvia Pamela Campaña Cuaical:** Universidad Bolivariana del Ecuador, Licenciada en Administración de Empresas,
<https://orcid.org/0009-0005-2722-5650>
-  **Aracely Aidé Calvachi Lema:** Universidad Bolivariana del Ecuador, Ingeniera en Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras,
<https://orcid.org/0009-0003-8228-8609>
-  **Glen Freddy Robayo Cabrera:** Universidad Bolivariana del Ecuador, Ingeniero Comercial,
<https://orcid.org/0009-0006-9195-7423>
Autor de correspondencia: pamec_93@outlook.com

DOI: <https://doi.org/10.64424/rcu512026131>

Recibido: 1 de abril 2026
Aprobado: 11 de junio 2026
Publicado: 19 de junio 2026

Resumen:

La presente investigación es de tipo descriptiva, transversal, de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental, cuyo objetivo fue analizar el potencial de la analítica de datos como estrategia de valor en las microempresas del Ecuador. La población de estudio estuvo conformada por microempresarios del Ecuador, de la que se obtuvo una muestra de 150 microempresarios, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica empleada para la recolección de información fue mediante un cuestionario de cuarenta (40) ítems y con escala tipo Likert. Para la validación del instrumento se utilizó la técnica de juicio de expertos. Entre los resultados más destacados se tiene que la analítica descriptiva y las herramientas de análisis de información accesibles permiten mejorar la toma de decisiones, optimizar procesos y fortalecer la relación con los clientes, incluso en entornos con recursos limitados. Por lo que se concluye que la adopción progresiva de capacidades analíticas, acompañada de programas de capacitación y políticas públicas orientadas a la digitalización, constituye una estrategia de alto valor para impulsar la sostenibilidad y el crecimiento de las microempresas en el Ecuador

Palabras clave: Analítica de datos, competitividad empresarial, microempresas, transformación digital

Abstract:

This descriptive, cross-sectional, quantitative, and non-experimental study aimed to analyze the potential of data analytics as a value-added strategy for microenterprises in Ecuador. The study population consisted of Ecuadorian micro-entrepreneurs, from which a sample of 150 was selected using non-probability convenience sampling. Data was collected through a 40-item questionnaire with a Likert scale. Expert judgment was used to validate the instrument. Key findings include that descriptive analytics and accessible data analysis tools improve decision-making, optimize processes, and strengthen customer relationships, even in resource-constrained environments. Therefore, the study concludes that the progressive adoption of analytical capabilities, coupled with training programs and public policies focused on digitalization, constitutes a high-value strategy for promoting the sustainability and growth of microenterprises in Ecuador

Keywords: Data analytics, business competitiveness, microenterprises, decision-making, digital transformation



Introducción

En el entorno productivo del Ecuador, las microempresas constituyen la base del tejido empresarial y cumplen un rol social y económico decisivo. Las estadísticas más recientes del Registro Estadístico de Empresas (REEM, 2024) evidencian que, aun en un contexto de contracción del parque empresarial, las microempresas continúan representando la abrumadora mayoría de unidades productivas del país, superando el 90% del total de empresas activas (con 1,07 millones de firmas registradas).

En paralelo, análisis sectoriales y académicos locales reportan proporciones superiores al 90% para las microempresas de manera consistente con metodologías oficiales de tamaño empresarial que consideran empleo y ventas, reforzando su centralidad en la estructura económica ecuatoriana. Ante esta realidad, se plantea elevar la productividad, resiliencia y competitividad de las microempresas mediante capacidades analíticas aplicadas a la gestión, la comercialización y las finanzas (INEC, 2024; Radio Pichincha, 2024; El Universo, 2023). En este contexto, la analítica de datos, incluida la inteligencia de negocios, se reconoce globalmente como una palanca para la toma de decisiones basada en evidencia, la optimización de procesos y la innovación en modelos de negocio, especialmente en contextos de recursos limitados.

La literatura internacional muestra que las organizaciones que integran sistemáticamente datos y analítica en sus procesos logran ventajas competitivas significativas y transitan hacia un modelo “data-driven” en el que los datos se incorporan a decisiones, interacciones y procesos de manera transversal. Sin embargo, los pequeños negocios enfrentan brechas persistentes en adopción tecnológica y capacidades digitales, dado que su avance es más lento que las grandes empresas lo que impacta en su desempeño y su potencial de escalamiento competitivo (McKinsey & Company, 2022; OECD, 2021).

En América Latina, la evidencia de organismos multilaterales corrobora que la digitalización empresarial se asocia a incrementos de productividad y crecimiento, aunque persisten obstáculos estructurales en el financiamiento, habilidades, oferta local de servicios digitales, marcos regulatorios, entre otros; lo que limita la adopción de los procesos de digitalización en las micro y pequeñas empresas.

Particularmente en Ecuador, diagnósticos recientes del Banco Mundial resaltan avances en conectividad e infraestructura digital, al tiempo que señalan brechas de acceso, asequibilidad y habilidades digitales, cuya reducción constituye una condición necesaria para masificar el uso de tecnologías habilitadoras de analítica en las empresas de menor escala (World Bank, 2024).

Asimismo, los estudios sobre madurez digital en Ecuador evidencian que una parte importante de las empresas, especialmente las de menor tamaño, se ubican en niveles iniciales de transformación digital, lo que revela un amplio margen para fortalecer capacidades tecnológicas, habilidades digitales y procesos de gestión basados en información (Banco Interamericano de Desarrollo et al., 2024; OECD/CAF/SELA, 2024).

El problema de investigación se orienta a analizar la contribución de la analítica de datos como estrategia de generación de valor en las microempresas del Ecuador. En este sentido, la pregunta central que guía el estudio es la siguiente: ¿De qué manera la analítica de datos, implementada mediante soluciones accesibles y de bajo costo, contribuye a la generación de valor operativo, comercial y financiero en las microempresas del Ecuador?

A partir de esta pregunta central, se plantean como preguntas subsidiarias: ¿cuál es el nivel de adopción de herramientas digitales y prácticas de analítica de datos en las microempresas ecuatorianas?; ¿qué capacidades organizacionales, tecnológicas y humanas favorecen su uso efectivo?; ¿cuáles son las principales barreras para implementar procesos de analítica de datos?; ¿qué beneficios perciben los microempresarios en la toma de decisiones, la relación con los clientes, la innovación y la sostenibilidad?; y ¿qué estrategias de capacitación, financiamiento y apoyo institucional pueden fortalecer su adopción?. Estas preguntas de investigación se sustentan en tres premisas principales. En primer lugar, la adopción progresiva de la analítica descriptiva y de la inteligencia de negocios puede aportar mejoras en la eficiencia operativa, el aprendizaje organizacional y el relacionamiento con los clientes, incluso en contextos empresariales con recursos limitados. En segundo lugar, la gestión adecuada de los datos, considerando su calidad, gobernanza y uso por parte del personal, constituye un prerrequisito para escalar el valor de la analítica, especialmente en unidades de pequeña escala con procesos informales y datos fragmentados. En tercer lugar, las estrategias público-privadas orientadas al fortalecimiento de habilidades digitales, financiamiento y servicios de apoyo pueden acelerar la adopción de herramientas analíticas y favorecer la competitividad de las microempresas dentro de los ecosistemas locales (Martínez & Rodríguez, 2023; Haro et al., 2023; Patiño & Gligo, 2021). En función de lo anterior, el objetivo general de esta investigación es analizar el potencial de la analítica de datos como estrategia de generación de valor para las microempresas del Ecuador, considerando su contribución a la toma de decisiones, la eficiencia operativa, la relación con los clientes, la innovación y la sostenibilidad empresarial. Asimismo, el estudio busca aportar lineamientos que orienten la adopción progresiva de capacidades analíticas en microempresas ecuatorianas, mediante el uso de métricas de desempeño, herramientas accesibles y el fortalecimiento de una cultura organizacional basada en datos.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió recolectar, medir y analizar datos numéricos relacionados con la percepción de los microempresarios sobre el uso de la analítica de datos como estrategia de valor. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo se orienta a la medición de variables y al análisis estadístico de la información, con el propósito de establecer patrones de comportamiento en una población determinada. Asimismo, el estudio fue de tipo descriptivo, ya que buscó caracterizar las tendencias, percepciones y condiciones asociadas al uso de herramientas analíticas en las microempresas ecuatorianas, sin establecer relaciones causales entre variables.

El diseño fue no experimental, debido a que no se manipularon deliberadamente las variables de estudio, sino que se observó el fenómeno en su contexto natural. Además, fue de corte transversal, puesto que la información se recolectó en un único momento temporal, permitiendo describir el estado de la analítica de datos en las microempresas participantes durante el periodo de aplicación del instrumento. En este sentido, la metodología seleccionada resulta pertinente para identificar niveles de adopción, capacidades, barreras y beneficios percibidos en torno a la analítica de datos en el contexto microempresarial ecuatoriano.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por microempresarios del Ecuador, por su parte, la muestra estuvo representada por 150 microempresarios, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disposición de los participantes para responder el instrumento. Este tipo de muestreo resulta pertinente cuando los sujetos son seleccionados por criterios prácticos de acceso y participación voluntaria, especialmente en estudios exploratorios o descriptivos donde se busca obtener información directa de actores vinculados con el fenómeno analizado. En este sentido, Otzen y Manterola (2017) señalan que el muestreo por conveniencia permite seleccionar casos accesibles que aceptan ser incluidos en la investigación, lo que resulta útil cuando existen limitaciones de tiempo, recursos o disponibilidad de la población.

Este procedimiento permitió recopilar información directa sobre las percepciones de los microempresarios respecto a la analítica de datos como estrategia de generación de valor

La técnica empleada para la recolección de información fue la encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado elaborado en la plataforma Google Forms. Este instrumento incluye ocho (08) dimensiones con cinco (05) preguntas cada una (ver tabla 1), lo que totaliza cuarenta (40) ítems con escala Likert (totalmente en desacuerdo, parcialmente en desacuerdo, ni de acuerdo, ni en desacuerdo, parcialmente de acuerdo y totalmente de acuerdo), la cual permitió recolectar información sobre: a. la cultura organizacional y orientación a la información; b. disponibilidad y calidad e infraestructura de datos; c. uso de tecnologías y herramientas digitales; d. la capacidad analítica del personal; e. toma de decisiones y estrategias basadas en datos; f. generación de valor y beneficios percibidos; g. innovación y relación con el cliente basado en datos; y h. la inversión y sostenibilidad financiera de la analítica de datos, aspectos necesarios para cumplir con los objetivos planteados en esta investigación.

De acuerdo con las dimensiones establecidas para el estudio, el instrumento de recolección de información fue organizado en ocho criterios de análisis: cultura organizacional y orientación a la información; disponibilidad, calidad e infraestructura de datos; uso de tecnologías y herramientas digitales; capacidad analítica del personal; toma de decisiones y estrategia basada en datos; generación de valor y beneficios percibidos; innovación y relación con el cliente basada en datos; e inversión y sostenibilidad financiera de la analítica de datos. La relación entre estas dimensiones, las preguntas, la codificación de los ítems y los objetivos de medición se presenta en la Tabla 1.

Validación del instrumento

Para llevar a cabo la validación del instrumento, se utilizó la técnica de juicio de expertos, procedimiento que permite valorar la claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de los ítems que integran un cuestionario. En este proceso participaron especialistas del área empresarial, dirección estratégica y análisis organizacional, quienes evaluaron el instrumento mediante una escala de 1 a 5, donde 1 representó el nivel deficiente y 5 el nivel excelente.

Con el propósito de determinar el grado de concordancia entre los expertos, se aplicó el coeficiente de concordancia W de Kendall, herramienta estadística utilizada para medir el nivel de acuerdo entre varios jueces respecto a un conjunto de ítems valorados ordinalmente. La fórmula empleada fue la siguiente:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3-n)} \quad (1)$$

Donde

$$S = \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 \quad (2)$$

En esta expresión, W representa el coeficiente de concordancia de Kendall; S corresponde a la suma de los cuadrados de las desviaciones entre los rangos totales de cada ítem y el rango promedio; m representa el número de jueces o expertos; n corresponde al número de ítems evaluados; R_i es la suma de los rangos asignados al ítem i; y $\bar{R}$ representa el promedio de los rangos totales.

El resultado obtenido fue $W=0,72$, lo que indica un nivel de concordancia alta entre los expertos, considerando que los valores cercanos a 1 reflejan mayor acuerdo entre evaluadores. Por tanto, se confirma que el instrumento presenta un grado adecuado de validez de contenido para medir las dimensiones relacionadas con la analítica de datos como estrategia de valor en microempresas ecuatorianas.

Para la presentación de los resultados se utilizaron gráficos y la estadística descriptiva con el objetivo de organizar, resumir y exhibir el conjunto de datos obtenidos, utilizando herramientas como frecuencias, porcentajes, y medidas de tendencia central. Los porcentajes fundamentalmente permitieron expresar la proporción de una categoría respecto al total, facilitando la interpretación clara y visual de los datos.

A continuación, se presenta una tabla donde se presentan las dimensiones.

Tabla 1
Clasificación de las preguntas de acuerdo con las dimensiones

Dimensión	Preguntas	Codificación	Objetivo
D1 Cultura Organizacional y Orientación a la Información	¿La toma de decisiones en mi microempresa se basa en datos y evidencias, no solo en intuición?	D1-P1	Identificar el grado en que la cultura organizacional de la microempresa promueve la toma de decisiones basada en datos, el uso de información y la analítica como apoyo a la gestión empresarial.
	¿La dirección fomenta el uso de datos para evaluar el desempeño del negocio?	D1-P2	
	¿Se promueve el análisis de información antes de realizar cambios importantes?	D1-P3	
	¿Existe una actitud positiva hacia la utilización de herramientas de análisis de datos?	D1-P4	
	¿Se reconoce y recompensa el uso efectivo de información y analítica en la toma de decisiones?	D1-P5	
D2 Disponibilidad, Calidad e Infraestructura de Datos	¿La información generada por mi microempresa se encuentra organizada y actualizada?	D2-P6	Analizar la disponibilidad, calidad y adecuación de la infraestructura de datos en la microempresa para garantizar el almacenamiento, acceso y uso confiable de la información.
	¿Los datos contables y comerciales son registrados de forma sistemática?	D2-P7	
	¿La microempresa dispone de sistemas o bases de datos confiables para almacenar información?	D2-P8	
	¿Los datos recopilados son fáciles de acceder para los empleados y están protegidos?	D2-P9	
	¿Existe inversión en hardware y software que facilita la analítica de datos?	D2-P10	
D3 Uso de Tecnología y Herramientas Digitales	¿Mi microempresa utiliza herramientas digitales para registrar información sobre ventas y clientes?	D3-P11	Evaluar el nivel de adopción y uso de tecnologías y herramientas digitales orientadas al registro, organización, análisis y visualización de datos en la microempresa.
	¿Contamos con software o aplicaciones que nos ayudan a organizar nuestros procesos internos?	D3-P12	
	¿Se utilizan herramientas digitales para generar reportes y dashboards de gestión?	D3-P13	
	¿La tecnología facilita el control y seguimiento del negocio?	D3-P14	
D4 Capacidad Analítica del Personal	¿La microempresa está dispuesta a invertir en nuevas tecnologías para mejorar la gestión de datos?	D3-P15	Determinar el nivel de competencias analíticas del personal de la microempresa para interpretar información, analizar datos y apoyar la toma de decisiones.
	¿El personal encargado puede interpretar reportes y estadísticas básicas?	D4-P16	
	¿Se cuenta con conocimientos para analizar información financiera y comercial?	D4-P17	
	¿La microempresa sabe cómo transformar datos en información útil para la gestión?	D4-P18	
	¿Se comprende el significado de indicadores como ventas, rentabilidad y costos?	D4-P19	
	¿El personal toma decisiones basadas en análisis de datos?	D4-P20	

D5 Toma de Decisiones y Estrategia Basada en Datos	¿Los resultados de los análisis de datos influyen en las decisiones estratégicas de la microempresa?	D5-P21	Analizar el grado de integración del análisis de datos en la toma de decisiones estratégicas y operativas de la microempresa.
	¿La microempresa integra la información en la planificación de ventas, marketing y operaciones?	D5-P22	
	¿Las decisiones se justifican con análisis numéricos y reportes confiables?	D5-P23	
	¿Se utilizan indicadores para evaluar el desempeño empresarial?	D5-P24	
	¿El análisis de datos contribuye a la mejora continua y la calidad de las decisiones?	D5-P25	
D6 Generación de Valor y Beneficios Percibidos	¿La analítica de datos contribuye al crecimiento y rentabilidad del negocio?	D6-P26	Evaluar la percepción de la microempresa sobre los beneficios, el valor generado y el impacto de la analítica de datos en el desempeño, crecimiento y sostenibilidad del negocio.
	¿El análisis de información permite identificar oportunidades de mejora?	D6-P27	
	¿La microempresa obtiene ventajas competitivas mediante el uso de datos?	D6-P28	
	¿La información generada ayuda a reducir costos y optimizar recursos?	D6-P29	
	¿La analítica de datos fortalece la sostenibilidad del negocio?	D6-P30	
D7 Innovación y Relación con el Cliente Basada en Datos	¿Se analizan datos de clientes para mejorar productos o servicios?	D7-P31	Analizar el uso de la información y la analítica de datos para fortalecer la innovación, la relación con los clientes y la competitividad de la microempresa.
	¿La información del cliente influye en las estrategias comerciales?	D7-P32	
	¿Se personaliza la oferta a partir de datos recopilados?	D7-P33	
	¿La analítica de datos permite identificar nichos de mercado y tendencias?	D7-P34	
	¿La microempresa planea fortalecer el uso de analítica para la innovación y competitividad futura?	D7-P35	
D8 Inversión y Sostenibilidad Financiera de la Analítica de Datos	¿Implementar herramientas de analítica es costoso para la microempresa?	D8-P36	Evaluar la viabilidad financiera, las barreras de inversión y la sostenibilidad económica de la implementación de la analítica de datos en la microempresa.
	¿No se cuenta con suficiente presupuesto para software o sistemas de análisis?	D8-P37	
	¿La inversión en analítica generaría beneficios que justifican su costo?	D8-P38	
	¿Los costos de capacitación del personal son una barrera?	D8-P39	
	¿La microempresa invertiría en analítica si se garantiza un retorno medible?	D8-P40	

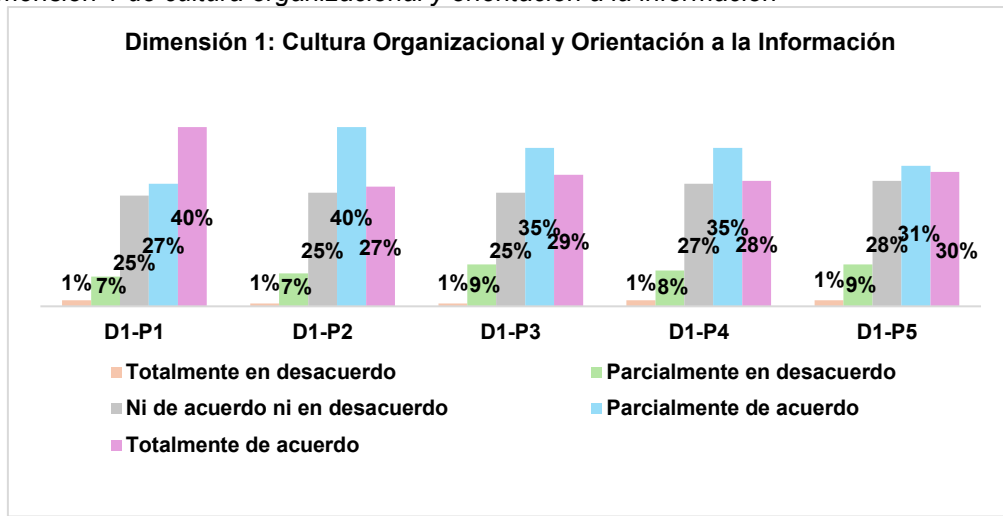
Nota. Autores, (2026)

Resultados y Discusión

En este apartado se presentan los resultados producto de la aplicación del instrumento tipo cuestionario. Para una mayor comprensión y representación de los datos se utilizaron gráficos de barra, lo que permitió el análisis y discusión de estos, considerando cada una de las dimensiones planteadas, tal como se muestra a continuación:

Figura 1

Dimensión 1 de cultura organizacional y orientación a la información



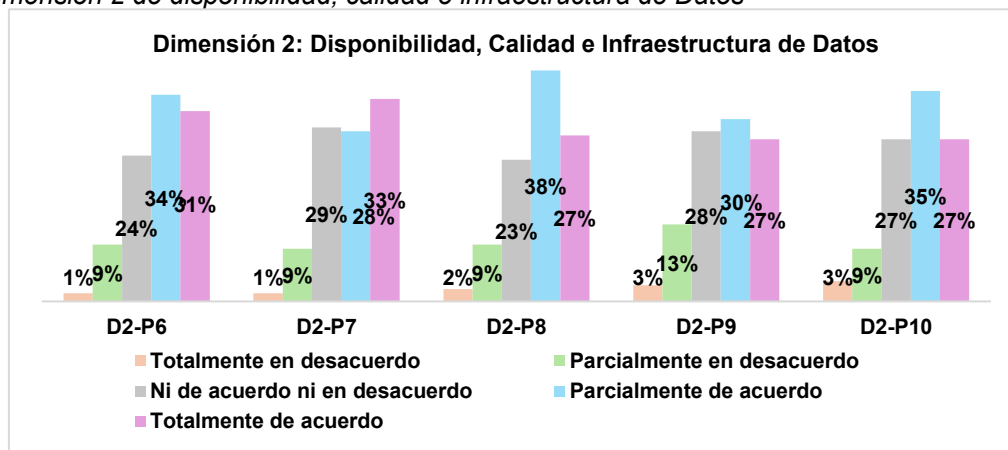
Nota. Autores, (2026)

Los resultados de la Dimensión 1 evidencian una tendencia favorable hacia una cultura organizacional orientada al uso de datos. En los cinco ítems analizados, las respuestas ubicadas entre parcialmente de acuerdo y totalmente de acuerdo se sitúan entre 61 % y 67 %, lo que muestra una disposición positiva hacia la toma de decisiones basada en evidencia.

No obstante, la presencia de respuestas intermedias entre 25 % y 35 % sugiere que esta orientación aún no se encuentra plenamente consolidada en todas las microempresas. Estos resultados coinciden con Ortega Maldonado (2024), quien destaca que el uso sistemático de datos permite orientar decisiones, identificar oportunidades y optimizar procesos.

Figura 2

Dimensión 2 de disponibilidad, calidad e infraestructura de Datos



Nota. Autores, (2026)

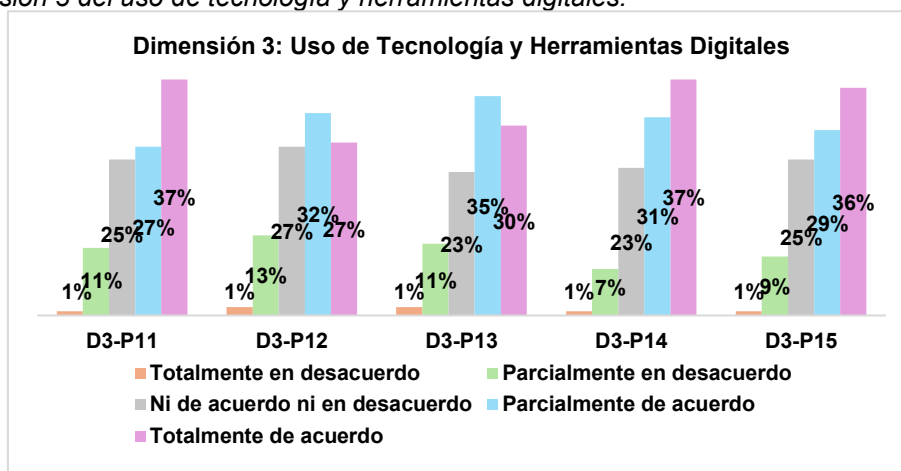
Los resultados relacionados con la disponibilidad, calidad e infraestructura de datos evidencian que las microempresas presentan una percepción mayoritariamente favorable respecto a la organización, sistematicidad, accesibilidad y confiabilidad de su información. En todos los ítems evaluados, los niveles de acuerdo, tanto parcial como total se sitúan entre 57% y 65%, lo que indica que existe una base estructural que permite el almacenamiento y uso adecuado de datos, así como una presencia inicial de inversiones en herramientas tecnológicas para la analítica.

No obstante, entre 27% y 38% de las respuestas se posicionan en rangos intermedios, reflejando que, aunque la infraestructura informacional es funcional, aún no está plenamente consolidada ni estandarizada en todos los procesos o unidades empresariales. En conjunto, la dimensión revela un entorno con capacidades básicas de gestión de datos, pero con oportunidades significativas de fortalecimiento en organización, protección, accesibilidad y modernización tecnológica para avanzar hacia una infraestructura de datos más robusta y estratégica.

Al respecto, Guachán Piaún, H. M. (2025) enfatizó que para fortalecer su posición en el mercado debe considerarse como un ecosistema analítico que combine infraestructura tecnológica, talento capacitado, cultura organizacional y gestión eficiente de información, considerado como un fenómeno clave en la competitividad de las organizaciones, impulsando cambios estructurales en sus modelos de negocio, procesos y estrategias de gestión.

Figura 3

Dimensión 3 del uso de tecnología y herramientas digitales.

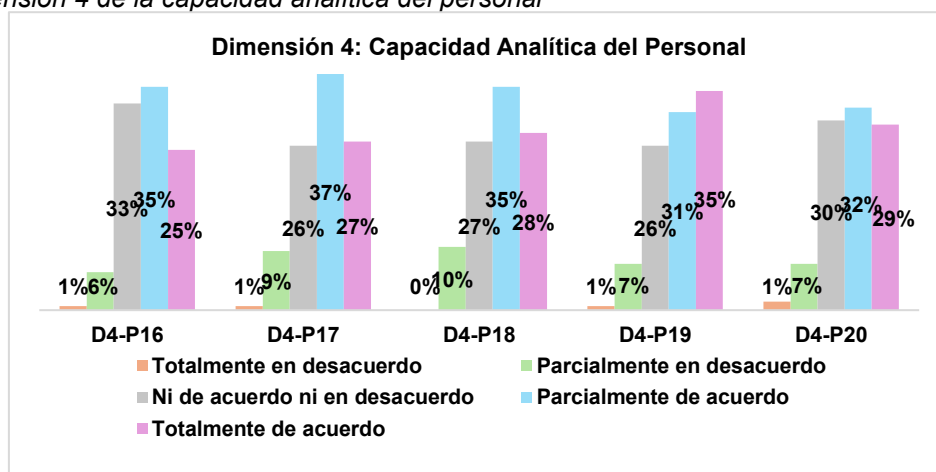


Nota: Autores, (2026)

De acuerdo con las respuestas de los microempresarios, la Dimensión 3 muestra un nivel moderadamente alto de adopción de tecnologías y herramientas digitales. En los cinco ítems analizados, las respuestas ubicadas entre parcialmente de acuerdo y totalmente de acuerdo se sitúan entre 59 % y 68 %, lo que evidencia el uso de herramientas digitales para registrar información, organizar procesos, generar reportes y facilitar el control del negocio. Asimismo, se observa disposición hacia la inversión futura en nuevas tecnologías, aunque las respuestas intermedias, entre 23 % y 31 %, indican que la digitalización aún no se encuentra plenamente consolidada. Estos resultados coinciden con Tenés Trillo (2023), quien señala que el uso de herramientas tecnológicas avanzadas contribuye a mejorar la precisión de las decisiones estratégicas y fortalecer la competitividad empresarial.

Figura 4

Dimensión 4 de la capacidad analítica del personal



Nota. Autores, (2026)

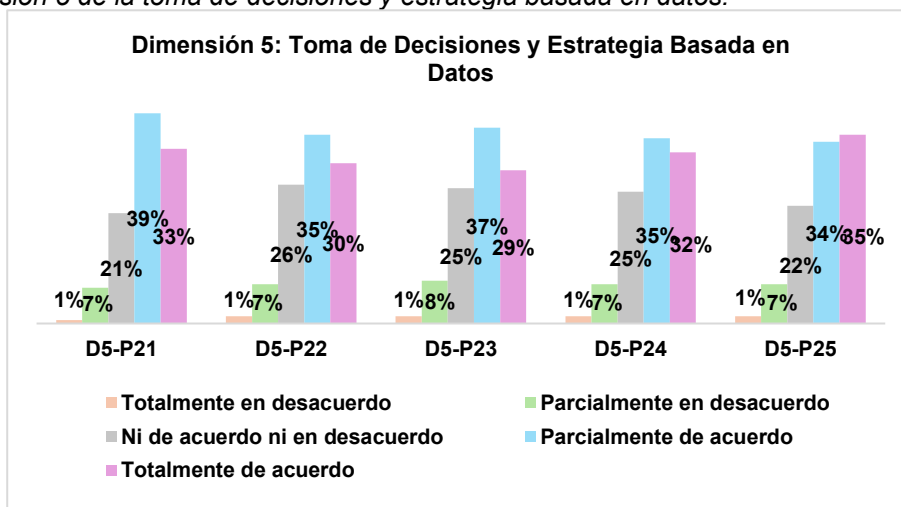
Los resultados orientados a evaluar la capacidad analítica del personal, muestra que las microempresas presentan un nivel favorable de competencias para interpretar información y apoyar la toma de decisiones basada en datos. En los cinco ítems analizados, las categorías de totalmente de acuerdo y parcialmente de acuerdo, oscilan entre 60% y 64%, lo que indica que el personal reconoce conceptos básicos de análisis, comprende indicadores financieros y comerciales, y manifiestan tener habilidad para transformar datos en información útil para la gestión.

Estos resultados concuerdan con lo referido por Moncada Sánchez y Pérez Paredes (2024), quienes señalan que la cultura organizacional y las habilidades del personal son determinantes para la analítica que transforma roles y exige nuevas competencias, especialmente en microempresas.

Sin embargo, entre 26% y 33% de las respuestas se ubicaron en posiciones ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que evidencia que, si bien existe una base de conocimientos analíticos, aún persisten brechas en la consolidación de habilidades más avanzadas y en la aplicación sistemática del análisis de datos en los procesos decisionales.

Figura 5

Dimensión 5 de la toma de decisiones y estrategia basada en datos.



Nota: Autores, (2026)

Los resultados obtenidos en la Dimensión 5 evidencian una valoración favorable respecto al uso de datos en la toma de decisiones y en la formulación de estrategias empresariales. En los cinco ítems analizados, las respuestas ubicadas en las categorías parcialmente de acuerdo y totalmente de acuerdo se concentran entre el 63 % y el 69 %, lo que refleja que una parte importante de los microempresarios reconoce la utilidad de la información analítica para orientar decisiones estratégicas y operativas.

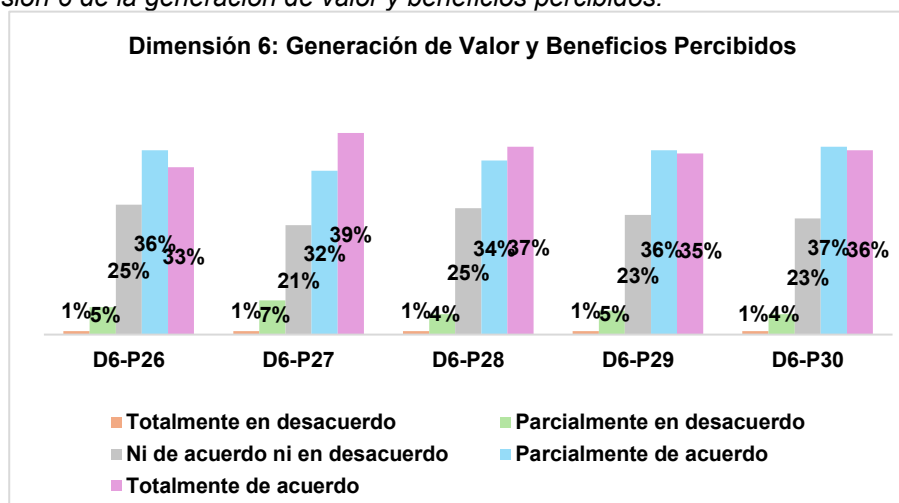
De manera específica, los resultados muestran que los análisis de datos influyen en las decisiones estratégicas, en la planificación de ventas, marketing y operaciones, así como en la evaluación del desempeño empresarial mediante indicadores. Esto permite afirmar que la analítica de datos no solo es percibida como una herramienta técnica, sino como un recurso de apoyo para mejorar la calidad de las decisiones y fortalecer la gestión empresarial.

No obstante, entre el 20 % y el 26 % de las respuestas se ubicaron en la categoría ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que evidencia que aún existe un grupo de microempresas que no ha incorporado plenamente el análisis de datos como práctica sistemática de gestión. Esta situación puede estar relacionada con limitaciones en la disponibilidad de información organizada, el uso insuficiente de herramientas digitales o la falta de competencias analíticas del personal.

En conjunto, los resultados de esta dimensión permiten sostener que la toma de decisiones basada en datos se encuentra en una etapa de adopción progresiva dentro de las microempresas ecuatorianas. Aunque existe una orientación favorable hacia el uso de información para decidir, todavía se requiere fortalecer la integración de indicadores, reportes y análisis numéricos en los procesos cotidianos de planificación, control y mejora continua. Estos hallazgos coinciden con Martínez Zabaleta y Rodríguez Luna (2023), quienes señalan que la inteligencia empresarial genera valor cuando convierte los datos en información útil para mejorar procesos, apoyar decisiones y fortalecer la competitividad organizacional.

Figura 6

Dimensión 6 de la generación de valor y beneficios percibidos.



Nota: Autores, (2026)

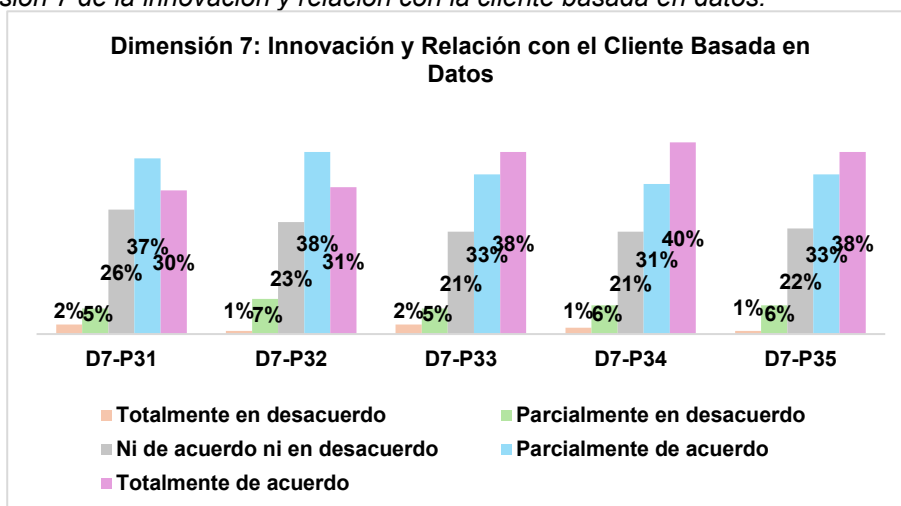
Los resultados de la Dimensión 6 evidencian una percepción positiva sobre la generación de valor y los beneficios derivados de la analítica de datos. El 36 % de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que aproximadamente el 71 % se ubicó entre de acuerdo y totalmente de acuerdo en que la analítica contribuye al crecimiento, la rentabilidad y la sostenibilidad del negocio.

Aunque una proporción menor se mantiene en posiciones intermedias, los resultados muestran que los microempresarios reconocen la utilidad de los datos para identificar oportunidades de mejora, optimizar recursos y fortalecer el desempeño empresarial.

Estos hallazgos coinciden con Martínez Zabaleta y Rodríguez Luna (2023), quienes sostienen que la inteligencia empresarial genera valor cuando transforma los datos en información útil para optimizar procesos y apoyar decisiones.

Figura 7

Dimensión 7 de la innovación y relación con el cliente basada en datos.



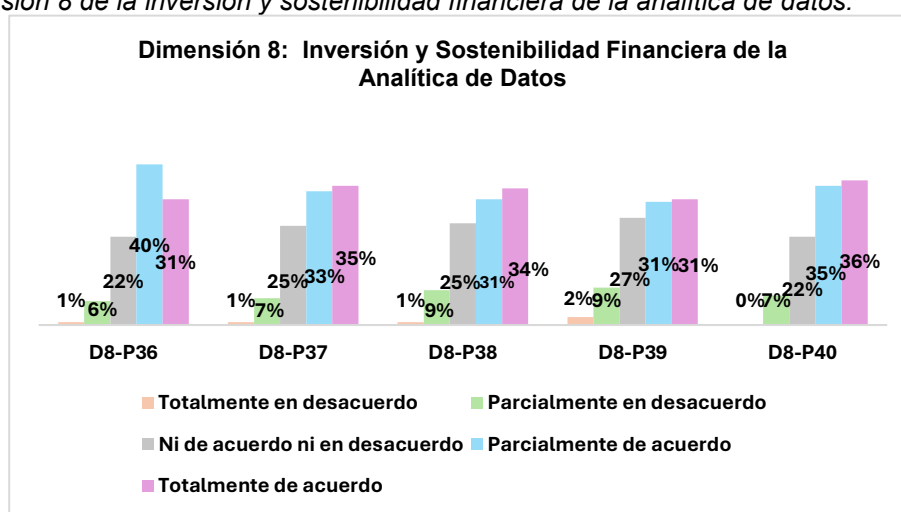
Nota: Autores, (2026)

En esta dimensión, los resultados muestran una tendencia favorable hacia el uso de datos como herramienta para la innovación y la mejora de la relación con los clientes. El 35 % de los participantes indicó estar totalmente de acuerdo, mientras que cerca del 70 % se manifestó de acuerdo, lo que evidencia que la información analítica permite desarrollar estrategias más personalizadas, mejorar la experiencia del cliente y fortalecer los vínculos comerciales.

Estos hallazgos reflejan que el uso de datos se está consolidando como un factor clave para impulsar la innovación y la competitividad en las microempresas. Lo cual coincide con lo planteado por Osterwalder y Pigneur (2011), quienes destacan que el conocimiento del cliente y el uso de información relevante permiten diseñar propuestas de valor más ajustadas a sus necesidades, fortalecer las relaciones comerciales e impulsar la innovación del modelo de negocio. En este sentido, la analítica de datos se convierte en un recurso estratégico para identificar preferencias, personalizar la oferta y mejorar la competitividad.

Figura 8

Dimensión 8 de la inversión y sostenibilidad financiera de la analítica de datos.



Nota: Autores, (2026)

Los resultados de la Dimensión 8 evidencian una percepción favorable respecto a la inversión en analítica de datos, aunque condicionada por la sostenibilidad financiera de las microempresas. El 33 % de los encuestados señaló estar totalmente de acuerdo y el 67 % manifestó estar de acuerdo en que este tipo de inversión es viable siempre que se garantice un retorno medible.

Esto refleja una disposición positiva hacia la adopción de herramientas analíticas, pero también la necesidad de justificar su costo mediante beneficios tangibles. Al respecto, la OECD (2021) señala que, en las pymes, la transformación digital suele estar condicionada por restricciones presupuestarias y por la necesidad de demostrar resultados concretos sobre la inversión.

Conclusiones

La investigación permitió analizar el potencial de la analítica de datos como estrategia de generación de valor en las microempresas del Ecuador. Los resultados evidencian una percepción favorable hacia el uso de información, herramientas digitales e indicadores para apoyar la toma de decisiones, optimizar procesos, fortalecer la relación con los clientes e impulsar la sostenibilidad empresarial.

En relación con la primera premisa, se concluye que la adopción progresiva de la analítica descriptiva y de la inteligencia de negocios representa una oportunidad para generar valor, mejorar la eficiencia operativa, identificar oportunidades de mejora y fortalecer el aprendizaje organizacional. Sin embargo, esta adopción todavía se encuentra en una etapa inicial o intermedia, por lo que requiere mayor sistematización en el uso de reportes, indicadores y herramientas de visualización.

Respecto a la segunda y tercera premisa, se evidenció que la gestión adecuada de los datos, su calidad, protección, accesibilidad y gobernanza son condiciones necesarias para escalar el valor de la analítica. Asimismo, las competencias analíticas del personal y las estrategias público-privadas de capacitación, financiamiento y acompañamiento técnico son factores clave para acelerar la incorporación de capacidades analíticas en microempresas con restricciones presupuestarias y tecnológicas.

Finalmente, se concluye que la analítica de datos constituye una estrategia viable y pertinente para las microempresas ecuatorianas, siempre que su implementación sea progresiva, accesible y adaptada a sus capacidades reales. Por ello, se recomienda fortalecer la cultura de datos, promover programas de formación digital, facilitar el acceso a herramientas tecnológicas de bajo costo y diseñar políticas de apoyo que impulsen la transformación digital del sector microempresarial.

Referencias

- Banco Interamericano de Desarrollo, Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información & ESPOL. (2024). *Reporte Chequeo Digital 2022–2023: El aprendizaje en la madurez digital en Ecuador*. <https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/CHEQUEO-DIGITAL.pdf>
- Ecuador en Cifras (INEC). (2024). *Registro Estadístico de Empresas (REEM) – 2024 (base semi-definitiva)*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27–36. [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25645w/Juicio de expertos u4.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25645w/Juicio_de_expertos_u4.pdf)
- El Universo. (2023, 2 de agosto). *¿Qué es una micro, pequeña y mediana empresa?* <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/que-es-una-micro-pequena-y-mediana-empresa-nota/>
- Guachán Piaún, H. M. (2025). Innovación comercial: e-commerce y digitalización de las ventas como estrategia en las PYMEs (Trabajo de titulación de Maestría). Universidad Indoamérica. <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/2433/2274>
- Haro Sarango, A. F., Martínez Yacelga, A. P., Nuela Sevilla, R. M., Criollo Sailema, M. E., & Pico Lescano, J. C. (2023). Inteligencia de negocios en la gestión empresarial: un análisis cuantitativo. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9585672.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill. <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
- Martínez Zabaleta, M. E., & Rodríguez Luna, R. E. (2023). Inteligencia empresarial y su rol en la generación de valor en los procesos de negocios. *Tendencias*, 24(1). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-86932023000100226
- McKinsey & Company. (2022). *The data-driven enterprise of 2025*. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20analytics/our%20insights/the%20data%20driven%20enterprise%20of%202025/the-data-driven-enterprise-of-2025-final.pdf>

- Moncada Sánchez, K. G., & Pérez Paredes, N. del C. (2024). Inteligencia de negocios y su incidencia en la toma de decisiones en las empresas de Machala (Trabajo de titulación, Universidad Técnica de Machala). <https://repositorio.utmachala.edu.ec/server/api/core/bitstreams/2649240e-32c1-4c5a-8d69-de185be06d32/content>
- OECD. (2021). *The Digital Transformation of SMEs*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en> (versión abierta: <https://www.unapcict.org/sites/default/files/2021-10/135.%20OECD%20-%20The%20Digital%20Transformation%20of%20SMEs.pdf>)
- OECD/CAF/SELA. (2024). *SME Policy Index: Latin America and the Caribbean 2024: Towards an Inclusive, Resilient, and Sustainable Recovery*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ba028c1d-en>
- Ortega Maldonado, G. L. (2024). Inteligencia de negocios para la toma de decisiones estratégicas en una microempresa. <https://repositorio.upse.edu.ec/server/api/core/bitstreams/17a271cd-1bd0-4cca-b202-571f72b0f468/content>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Deusto. <https://cdn.bookey.app/files/pdf/book/es/generaci%C3%B3n-de-modelos-de-negocio.pdf>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_arttext
- Patiño, A., Dini, M., & Gligo, N. (2021). *Transformación digital de las mipymes: Elementos para el diseño de políticas*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cda41fa9-3b00-41e7-9457-20cbe18510fa/content>
- Radio Pichincha. (2024, 10 de junio). *El 93,67% de empresas ecuatorianas son micro; su situación es compleja*. <https://www.radiopichincha.com/el-9367-de-empresas-ecuatorianas-son-micro-su-situacion-es-compleja/>
- Tenés Trillo, E. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en las empresas (Trabajo Fin de Grado, Universidad Politécnica de Madrid). https://oa.upm.es/75532/1/TFG_EDUARDO_TENES_TRILLO_2.pdf
- World Bank. (2024). *Digital Economy for Latin America and the Caribbean—Country Diagnostic: Ecuador*. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099957201262484042>