

Maestría en
Inteligencia de Negocios

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y COMPORTAMIENTO
DEL CONSUMIDOR**

AUTORES:

Sr. Geovanny Rangel Pazmiño Ramos

Srta. Lizeth Viviana González Vásquez

Sr. Juan Carlos Gonzales Yaguachi

Srta. Vásquez Castillo Eudocia Beatriz

Srta. Ana María Tóala Mera

TUTORES:

Docente titulación

Profesor PBL1 Magíster Carlos González Calero

Profesor PBL2 Magíster Antonella Buitrón

Profesor PBL3 Magíster Ignacio Álvarez del Castillo

TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Implementación de un ecosistema de inteligencia de negocios integral para la transformación digital de la gestión comercial en una PYME de repuestos (amortiguadores) Automotrices de Quito.

Quito, (06/2026)



Certificación de autoría

Nosotros, **Geovanny Rangel Pazmiño Ramos/ Lizeth Viviana González Vásquez/ Juan Carlos Gonzales Yaguachi/ Vásquez Castillo Eudocia Beatriz/ Ana María Tóala Mera**, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

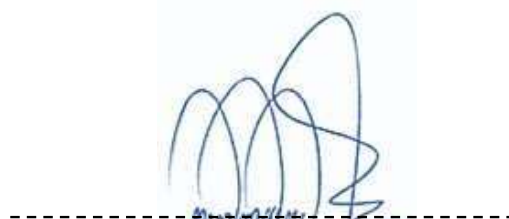
Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Firma del graduando
Sr. Geovanny Rangel Pazmiño Ramos



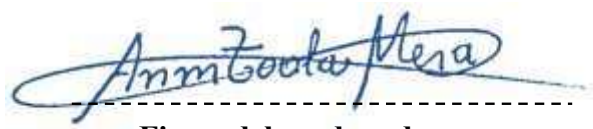
Firma del graduando
Srta. Lizeth Viviana González Vásquez



Firma del graduando
Sr. Juan Carlos Gonzales Yaguachi



Firma del graduando
Srta. Vásquez Castillo Eudocia Beatriz



Firma del graduando
Srta. Ana María Tóala Mera

AUTORIZACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Nosotros, **Geovanny Rangel Pazmiño Ramos/ Lizeth Viviana González Vásquez/ Juan Carlos Gonzales Yaguachi/ Vásquez Castillo Eudocia Beatriz/ Ana María Tóala Mera** en calidad de autores del trabajo de investigación titulado Implementación de un ecosistema de inteligencia de negocios integral para la transformación digital de la gestión comercial en una PYME de repuestos (amortiguadores) Automotrices de Quito, autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, (06/2026)



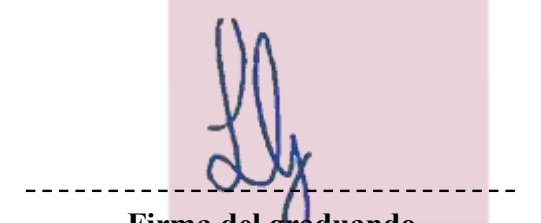
Firma del graduando
 Sr. Geovanny Rangel Pazmiño Ramos



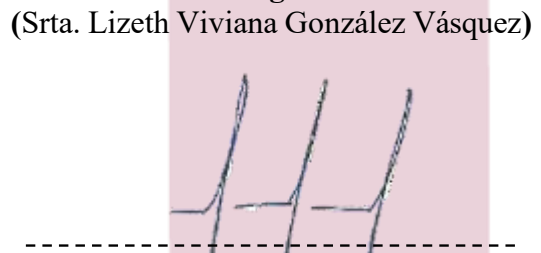
Firma del graduando
 (Sr. Juan Carlos Gonzales Yaguachi)



Firma del graduando
 (Srta. Ana María Tóala Mera)



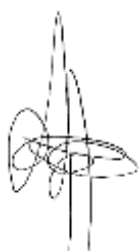
Firma del graduando
 (Srta. Lizeth Viviana González Vásquez)



Firma del graduando
 (Srta. Vásquez Castillo Eudocia Beatriz)

APROBACIÓN DE DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN DEL PROGRAMA

Nosotros, **José Luis Pérez** director/a EIG y **Paúl Garcés Ruales** Coordinador/a UIDE, declaramos que los graduandos: **Geovanny Rangel Pazmiño Ramos/ Lizeth Viviana González Vásquez/ Juan Carlos Gonzales Yaguachi/ Vásquez Castillo Eudocia Beatriz/ Ana María Tóala Mera** son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



Mgtr. José Luis Pérez G.
Director/a de la
Maestría en Inteligencia de Negocios y
Comportamiento del Consumidor



MSc. Paúl Garcés R.
Coordinador/a de la
Maestría en Inteligencia de Negocios y
Comportamiento del Consumidor

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado para todos quienes se mantuvieron en nuestro entorno mientras nosotros construíamos nuestro futuro: familias, parejas sentimentales, hijos, padres y amigos. A todos ellos que desarrollaron su paciencia y supieron entender las noches largas y esas ausencias justificadas, devolviéndonos una sonrisa y la seguridad de que este sacrificio tiene un objetivo.

La finalización de la **Maestría en Inteligencia de Negocios y Comportamiento del Consumidor**, no solo es la consecución de un título, simboliza el cumplimiento de una persuasión colectiva: quedando demostrado que el aprendizaje cuando se pone al servicio de la colectividad y las entidades, se transforma en un motor de cambio real y la excelencia no es una coincidencia, sino una forma de avanzar.

Este proyecto queda como testimonio de nuestro compromiso intangible con el aprendizaje, la innovación y la ética profesional y moral.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, fuente inagotable de sabiduría, por sujetarnos en cada momento de duda e incertidumbre, renovando nuestras fuerzas a pesar del agotamiento físico, emocional y mental, por la demostración de gracia, al permitir finalizar juntos este propósito, que hoy lo asumimos con humildad y gratitud.

A los docentes y catedráticos, por la generosidad compartida de su vasto conocimiento, además de su disciplina. Sus enseñanzas sobrepasaron el tema técnico: formándonos como profesionales que ven más allá de lo numérico, comprendiendo el comportamiento humano detrás de cada patrón de consumo y así poder asumir la responsabilidad ética que representa el manejo de la información.

Sincero agradecimiento, a la empresa AMORTITC, por la confianza depositada en nuestro grupo, al permitirnos ser parte de su organización. La disposición para compartir sus datos, procesos y realidades técnicas fue la fortaleza con la cual pudimos desarrollar una investigación práctica y genuina. Gracias por permitirnos conocer con más detalle los desafíos que tienen a diario una pequeña y mediana empresa del sector automotriz.

Durante este proceso, fuimos aliados en buscar su crecimiento. A sus directivos y colaboradores, un reconocimiento sincero: a su tiempo, experiencia y apertura, fueron de tanto valor. Este trabajo de titulación no termina aquí, más bien es un punto de inicio. Llevando consigo el esfuerzo grupal de quienes le apostaron al poder de la **Inteligencia de Negocios** como herramienta indispensable para dar un valor real en sus sociedades y en la población.

RESUMEN

El presente proyecto de titulación propone el diseño e implementación de un ecosistema integral de Inteligencia de Negocios (Business Intelligence), activación digital y gestión comercial para la empresa ecuatoriana **AMORTITEC**, especializada en la comercialización de repuestos automotrices para sistemas de suspensión. La investigación surge debido a problemas operativos identificados en la empresa, entre ellos la pérdida de entre el 30% y el 40% de las cotizaciones por falta de seguimiento, la ausencia de estrategias de fidelización y recompra, y la falta de información confiable para medir la rentabilidad real de las campañas digitales.

La propuesta plantea la integración de herramientas tecnológicas que permitan centralizar la información comercial y operativa en un sistema unificado, automatizar procesos de marketing y ventas, mejorar la captación y conversión de clientes, y generar información estratégica para la toma de decisiones basada en datos. Para ello, se estructura en cuatro componentes principales: una arquitectura de datos con procesos de gobernanza y calidad de la información; estrategias de captación digital mediante Google Ads y Meta Ads; implementación de un CRM con automatización comercial y gestión inteligente de leads; y mecanismos de retención, recompra y reactivación de clientes.

El proyecto tiene como objetivo general incrementar la participación del canal digital en las ventas de AMORTITEC del 7% al 20% en un período de doce meses, optimizando simultáneamente indicadores como el retorno sobre la inversión publicitaria (ROAS), la conversión de leads, la recuperación de cotizaciones y la fidelización de clientes. Asimismo, busca demostrar que la

transformación digital y la inteligencia de negocios son accesibles para las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas mediante el uso de herramientas tecnológicas de bajo costo y alta efectividad.

Los resultados esperados incluyen una mayor eficiencia comercial, reducción del desperdicio publicitario, incremento de ingresos por recuperación de oportunidades perdidas, fortalecimiento de la relación con clientes y mejora en la toma de decisiones gerenciales. Finalmente, el estudio concluye que la principal barrera para la transformación digital no es tecnológica sino cultural, ya que el éxito del ecosistema depende de la adopción disciplinada de los procesos y del uso permanente de la información como base para la gestión empresarial. El modelo propuesto constituye además una solución replicable para otras PYMES ecuatorianas que buscan mejorar su competitividad mediante estrategias de inteligencia de negocios y automatización comercial.

Palabras Claves: Inteligencia de Negocios, Data Warehouse, CRM, AdTech, MarTech, automatización comercial, gobernanza del dato, PYMES, comportamiento del consumidor, repuestos automotrices, dashboards, transformación digital.

ABSTRACT

This degree project proposes the design and implementation of an integrated ecosystem of **Business Intelligence, digital activation, and commercial management** for **AMORTITEC**, an Ecuadorian company specialized in the commercialization of automotive suspension spare parts. The research emerged from operational challenges identified within the company, including the loss of approximately 30% to 40% of quotations due to the lack of systematic follow-up, the absence of customer retention and repurchase strategies, and the lack of reliable information to measure the actual profitability of digital advertising campaigns.

The proposal focuses on integrating technological tools that enable the centralization of commercial and operational information within a unified system, the automation of marketing and sales processes, the improvement of customer acquisition and conversion, and the generation of strategic information for data-driven decision-making. To achieve this, the project is structured around four main components: a data architecture with governance and information quality processes; digital acquisition strategies through Google Ads and Meta Ads; the implementation of a CRM with commercial automation and intelligent lead management; and customer retention, repurchase, and reactivation mechanisms.

The general objective of the project is to increase the participation of the digital sales channel from 7% to 20% within a twelve-month period while simultaneously optimizing key indicators such as Return on Advertising Spend (ROAS), lead conversion rates, quotation recovery, and customer loyalty. Furthermore, the project seeks to demonstrate that digital transformation and Business

Intelligence are accessible to Ecuadorian small and medium-sized enterprises through the use of cost-effective and highly efficient technological solutions.

The expected outcomes include greater commercial efficiency, reduced advertising waste, increased revenue through the recovery of lost business opportunities, stronger customer relationships, and improved managerial decision-making processes. Finally, the study concludes that the primary barrier to digital transformation is not technological but cultural, as the success of the ecosystem depends on the disciplined adoption of processes and the consistent use of information as the foundation of business management. The proposed model also represents a replicable solution for other Ecuadorian SMEs seeking to enhance their competitiveness through Business Intelligence and commercial automation strategies.

Keywords: Business Intelligence, Data Warehouse, Customer Relationship Management (CRM), Advertising Technology (AdTech), Marketing Technology (MarTech), sales automation, data governance, small and medium-sized enterprises (SMEs), consumer behavior, automotive spare parts, dashboards, and digital transformation.

TABLA DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA	2
AUTORIZACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL	3
ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD	4
APROBACIÓN DE DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN DEL PROGRAMA	5
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTOS	7
ABSTRACT	10
LISTA DE TABLAS	15
CAPÍTULO 1: INTRODUCCION	16
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	18
1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO	18
1.2 NATURALEZA O TIPO DE PROYECTO	21
1.3 OBJETIVOS	24
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	24
1.3.2 OBJETIVO ESPECIFICO	24
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	28
CAPÍTULO 2:	37
PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN.	37
2.1. NOMBRE, ACTIVIDADES, MERCADOS SERVIDOS Y PRINCIPALES CIFRAS	37
2.1.1. NOMBRE DE LA EMPRESA	37
2.1.2. MISIÓN, VISIÓN, VALORES	38

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

2.1.3. ACTIVIDADES, MARCAS, PRODUCTOS Y SERVICIOS	40
2.1.4. UBICACIÓN DE LA SEDE	42
2.1.5. UBICACIÓN DE LAS OPERACIONES	44
2.1.6. PROPIEDAD Y FORMA JURÍDICA	45
2.1.7. MERCADOS SERVIDOS O UBICACIÓN DE SUS ACTIVIDADES DE NEGOCIO	46
2.1.8. TAMAÑO DE LA ORGANIZACIÓN	49
2.1.9. INFORMACIÓN SOBRE EMPLEADOS Y OTROS TRABAJADORES	51
2.1.10. PROCESOS CLAVES RELACIONADOS CON EL OBJETIVO PROPUESTO	53
2.1.10. PRINCIPALES CIFRAS, RATIOS Y NÚMEROS QUE DEFINEN A LA EMPRESA	56
2.1.11. MODELO DE NEGOCIO	59
2.1.12. GRUPOS DE INTERÉS INTERNOS Y EXTERNOS	63
2.1.13. OTROS DATOS DE INTERÉS	66
<u>CAPÍTULO 3</u>	<u>72</u>
3.1. METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN CUANTITATIVA	72
3.1.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO	72
3.1.2. DISEÑO DE MEDICIÓN	73
<u>CAPÍTULO 4</u>	<u>75</u>
4.1. MODELIZACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO	75
4.1.1. SUPUESTOS BASE	75
4.1.2. ESCENARIOS DE IMPACTO SOBRE INGRESOS INCREMENTALES	75
4.1.3. CÁLCULO DEL ROI Y DEL ROAS	76
4.1.4. PUNTO DE EQUILIBRIO Y ANÁLISIS DE CONVERSIÓN	77
<u>CAPÍTULO 5</u>	<u>78</u>
5.1. MODELO DE LEAD SCORING	78
5.1.1. VARIABLES Y PONDERACIONES	78
5.1.2. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN Y ACCIÓN AUTOMÁTICA	79
5.2. MODELO DE SEGMENTACIÓN	79
5.2.1. VARIABLES RFM	79
5.2.2. SEGMENTOS RESULTANTES Y ESTRATEGIA	79
5.3. MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA	80

CAPÍTULO 6	82
6. CONCLUSIONES Y APLICACIONES	82
6.1 DEDUCCIONES HABITUALES:	82
6.1.1 FACTIBILIDAD FINANCIERA DE LA MODIFICACIÓN DIGITAL	82
6.1.2 INCAPACIDAD OPERACIONAL COMO POSIBILIDAD FUNDAMENTAL	82
6.1.3 ENTENDIMIENTO CON MATERIALIDAD OPERATIVA DE MICRONEGOCIO	83
6.1.4 CONVERSIÓN CULTURAL COMO ELEMENTO DELICADO	83
6.1.5 UNIFICACIÓN COMO PARTICULARIDAD ESTRATÉGICA:	83
6.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS	83
6.2.1. ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	84
6.3. OBJETIVO GENERAL:	84
6.3.1. CONTRIBUCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL	85
6.4. CONTRIBUCIÓN A NIVEL ACADÉMICO	88
6.4.1. CONTRIBUCIÓN A NIVEL PERSONAL	91
6.5. LIMITACIONES A LA INVESTIGACIÓN	95
6.5.1. LIMITACIONES DE ALCANCE	95
6.5.2. LIMITACIONES METODOLÓGICAS	97
6.5.3. LIMITACIONES EXTERNAS	98
6.6. LIMITACIONES DE INFORMACIÓN	100
6.6.1 DATOS FINANCIEROS DE AMORTITEC	100
6.6.2. COMPORTAMIENTO DE COMPETIDORES	100
6.7. LIMITACIONES CONCEPTUALES	101
BIBLIOGRAFÍA	103

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 - Oferta de valor por líneas de producto:	40
Tabla 2 - Clasificación según normativa ecuatoriana	49
Tabla 3 - Información sobre empleados y otros trabajadores	51
Tabla 4 - Cifras operativas documentadas	56
Tabla 5 - Estimaciones razonadas	57
Tabla 6 - Grupos De Interés Internos	63
Tabla 7 - Diseño de medición	73
Tabla 8 – Métricas de calidad del dato	74
Tabla 9 - Escenarios de impacto sobre ingresos incrementales	75
Tabla 10 - Calculo del ROI y ROAS	76
Tabla 11 - Punto de equilibrio y análisis de conversión	77
Tabla 12 - Variables y ponderaciones	78
Tabla 13 - Criterios de clasificación y acción automática	79
Tabla 14 - Variables RFM	79
Tabla 15 - Segmentos resultantes y estrategia	80
Tabla 16 - Métricas de evaluación de desempeño	80
Tabla 17 – Objetivo General Cumplido	84

CAPÍTULO 1: INTRODUCCION

El entorno empresarial ecuatoriano ha ejercitado una modificación apresurada en los años terminales, donde la cabida de cautivar, estructurar y acelerar información se ha transformado en un definitivo informador de eficiencia competitiva. AMORTITEC, compañía quiteña asignada a la repartición de piezas automotrices, se halla en un dilema operativo, que es habitual en muchas pequeñas y medianas empresas: tiene una data de consumidores estimable y acceso a requerimientos digitales en aumento, pero escasea de las formas estructuradas para cambiar esa reclamación en revenue de forma previsible y expandible. (Quimiz Sandoya J. J., 2024)

El reto no es normativo sino completamente efectivo. No obstante, de haber impartido campañas de marketing digital por medio de Google Ads y Meta Ads, la empresa en mención detalla que alrededor del 30% y el 40% de las valoraciones se caen por déficit de rastreo sistematizado. (Multiplicalia., 2025)

A la vez, clientes que adquirieron por única vez se ausentan sin incentivo de readquisición, y las determinaciones sobre maximización promocional se adquieren sin seguridad sobre qué leads se transformaron en ventas. Estas no son dificultades de accesibilidad de instrumentos sino de estructura comercial: el hábitat digitado tiene demanda en varios puestos, pero el método de operar que tendría que transformarla en negociaciones se mantiene fraccionado entre agendas, notas de WhatsApp y el recuerdo de los corredores. (Marketing., 2026)

La búsqueda que sostiene este cometido admite que el cambio digital no se termina en la técnica propagandística. Se solicita un recubrimiento operativo intermedio a lo que las empresas lo conocen como Martech (marketing technology) que interprete leads en compradores, ofrezca preferencias fundamentadas en posibilidad de término verdadero, borre discrepancias de la fase comercial por medio de automatización inteligente y cancele el loop produciendo datos que potencien de nuevo la obtención. Para AMORTITEC, esto no solo simbolizara eficacia; establecería la disimilitud entre intervenir una sociedad con margen bajo con alto churn y establecer una actuación comercial previsible en donde cada dólar de aportación comercial puede planificarse hasta revenue real.

Este análisis realiza una respuesta completa de capacidad de negocios y dinamización comercial digital. Se dispone en tres proyectos adicionales: el número uno determina el plan maestro de datos, gobernabilidad y sistematización con IA que ayude registrar, verificar y responder ante información; el siguiente estructura la obtención digital por medio de AdTech con medida estricta de ROAS y CAC; y el último, que representa el foco de esta tarea, ejecuta el método Martech que pone en función la transformación de leads, organiza la retentiva y desarrolla retroinformación continua hacia las capas precedentes. En fin, estos elementos no son planes autosuficientes sino nexos de un sistema único donde cada componente da fuerza al que continúa: la recolección digital aumenta el CRM, el CRM evalúa la fragmentación promocional, y los datos que necesitamos para la transformación real, mejoran la remuneración de valoración.

Para AMORTITEC, la proposición es evidente: convertirse de una empresa que ejecuta trabajos informatizados separadas a un negocio que actúa un entorno virtual unificado donde la documentación es diligente - pugnaz constante, donde las determinaciones comerciales quedan en referencias y no en presentimientos, y donde la contención y readquisición de clientes que ya hay producen beneficios graduales con gasto secundario cercano a cero. Esta modificación es asequible: exige menor innovación tecnológica que método operativo, menor presupuesto deslumbrante que designación ingeniosa de medios vigentes, y mínima modificación formativa fundamental que determinación diligente de dejar la inacción.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

1.1 Definición del proyecto

El plan radica en el bosquejo y ejecución de un entorno unificado de capacidad de transacciones, accionamiento digital y diligencia mercantil para AMORTITEC, sociedad quiteña comercializadora de amortiguadores y repuestos de suspensión automotriz. Su meta operativa es convertir leads virtuales, que son capturados por medio de Google Ads y Meta Ads en consumidores transformados, mantenerlos a través de notificación mecanizada y data-driven, y producir retroacción constante que mejore la aportación divulgativa fundamentándose en modificación real, no en indicadores de tráfico. (Datasur., 2025)

La cobertura del programa incluye cuatro magnitudes activas interrelacionadas:

Dimensión 1: Arquitectura de Datos y Gobernanza. Unificación de datos dispersa (en la actualidad distribuida entre Excel, WhatsApp, procedimientos de volumen de ventas desvinculados y retentiva de distribuidores) en un Data Warehouse unificado.

Aplicación de procesos ETL que respalden que cada interrelación usuario duda web, formulario, conversación telefónica, presupuesto, adquisición, intercambio de email sea capturada, y además optimizada con marco conductual y ordenada sistemáticamente. Concepto de habituales de gobernabilidad que destinen encargados claros por categoría del dato, procedimientos para administrar contradicciones y velocidades de renovación distintivas conforme severidad.

Dimensión 2: Activación Digital Instrumentada. Ejecución de campañas SEM (Search Engine Marketing) por medio de Google Ads para tener demanda activa, tareas de creación de requerimiento a través de Meta Ads (Facebook e Instagram) enfocadas a audiencias calificadas, y forma de Google Tag Manager + GA4 para tener demostración conductual de cada visita. Esta capa no quiere incrementar flujo sino capturar leads con mayor posibilidad de cambio, con evaluación minuciosa de valor por lead y regreso de financiación. (Rableb., 2026)

Dimensión 3: Gestión Comercial Data-Driven. Aplicación de CRM que trabaje como "cerebro operativo" del procedimiento mercantil, con procedimientos de evaluación automatizada de leads, fraccionamiento variable, y mecanización de flujos que desarrollen hechos (correo de seguimiento, adjudicación de tareas) sin injerencia manual. Particularmente mala es la estructuración de control a evaluaciones no cerradas, donde hoy hay carencia de 30-40% por ausencia de persistencia. (Progresus., 2024)

Dimensión 4: Retención y Rentabilidad del Cliente Existente. Sistematización de cross-selling postcompra con emails circunstanciales, restablecimientos de clientes pasivos por medio de flujos de email con situaciones personalizadas (producto precedente adquirido, días a partir de última transacción, sugerencias distintas por sección mayorista vs. minorista), y valoración de lifetime value por sección. (Ringover., 2026)

La población objetivo del proyecto la conforman:

- **Internamente:** El equipo comercial de AMORTITEC (2 ejecutivos de ventas), gerente (1 propietario), coordinador de marketing (1 persona), bodega (1 personas) administrador/finanzas (1 persona) y secretaria o recepcionista (1 persona) Aproximadamente 7 personas en total. (Oriente., 2026)
- **Externamente:** Dos segmentos de clientes con dinámicas comerciales radicalmente diferentes: minoristas (propietarios de vehículos, conductores profesionales) que

realizan compras de bajo ticket (\$40-150) con baja frecuencia, pero relativamente alta frecuencia de búsqueda inicial; y mayoristas/talleres (mecánicas, centros de servicio) con tickets 3-5 veces mayores, relaciones B2B más complejas, y ciclos de compra predecibles. (Host., 2026)

Los resultados esperados tras 12 meses de operación incluyen:

- Participación del canal digital en ventas: aumento de 7% a 20% (triplicación).
- Cotizaciones recuperadas: de situación actual (~0% de seguimiento sistemático) a $\geq 20\%$ mediante flujos automáticos.
- Recompra anual: de medición inexistente a +15% mediante reactivación y cross-selling.
- ROAS (Return on Ad Spend): calculado con precisión (actualmente no existe medición de cierre real) y sostenido en $\geq 4:1$.
- Tiempo promedio de respuesta comercial: de variable (2-24 horas según quién atienda) ha garantizado <1 hora.
- Clientes inactivos recuperados: 4-6 mensuales mediante automatización, con CAC \$0.

1.2 Naturaleza o tipo de proyecto

El proyecto clasifica simultáneamente como:

- **Investigación Aplicada con Componente de Innovación Comercial.** No es estudio principal que indague entendimiento indeterminado, sino averiguación aplicada dirigida a solucionar una dificultad comercial, específico por medio de procedimiento sistemático. Conlleva valoración de la situación actual, simulación de desarrollos ambiciosos, elección y aplicación de respuestas rigurosa de resultados.

El componente de innovación reside en la adaptación de metodologías y herramientas empresariales (CRM, marketing automation, BI) a las restricciones operativas y presupuestarias específicas de una PYME ecuatoriana sin acceso a consultorías caras ni recursos ilimitados.

- **Proyecto de Transformación Digital Integral.** Va más allá de la simple "adopción de herramientas digitales." Implica rediseño de procesos comerciales, cambio cultural en el equipo (de operación intuitiva a operación data-driven), implementación de disciplina operativa (registro obligatorio de datos, seguimiento sistemático) y construcción de retroalimentación permanente entre capas del sistema. La transformación no es tecnológica primariamente sino organizacional. (Vasco Delgado, Transformación digital de las PYMES en América Latina: barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad. Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)., 2025)
- **Propuesta Estratégica de Mejora Empresarial.** Propone soluciones a problemas que impactan directamente en rentabilidad: pérdida de cotizaciones por falta de seguimiento (revenue potencial no capturado), clientes que no recompran por ausencia de estímulo

(customer lifetime value no maximizado), decisiones publicitarias subóptimas sin conocimiento de fuentes rentables (presupuesto mal asignado). La intervención pretende mejorar márgenes mediante eficiencia operativa y conversión, no mediante incremento agresivo de gasto. (Villarreal Terán, 2024)

- **Sistema de Inteligencia de Negocios Operacional.** A diferencia de BI tradicional que genera reportes pasivos, este proyecto implementa BI activo donde el sistema detecta situaciones (cotización sin respuesta después de 48 horas, cliente sin compra en 60 días) y dispara automáticamente acciones (email de seguimiento, tarea para vendedor, entrada en flujo de reactivación). La información deja de ser diagnóstica (describir qué pasó) y se vuelve prescriptiva (indicar qué debe ocurrir).

La justificación de esta clasificación múltiple reside en que AMORTITEC requiere simultáneamente:

- **Investigación rigurosa** de su entorno de negocio, comportamiento de clientes y oportunidades de optimización (componente BI).
- **Innovación en modelo operativo** que traduzca demanda digital capturada en conversión sistemática (componente de mejora).
- **Disciplina en implementación** que reconozca restricciones reales (presupuesto, conocimiento técnico del equipo, infraestructura) y diseñe soluciones viables, no ideales (componente de aplicación).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar o implementar el ecosistema integrando la inteligencia de negocios, activación digital y gestión comercial que permita a AMORTITEC convertir la demanda digital capturada en clientes convertidos, sistematizar su retención mediante automatización comercial data-driven, y generar retroalimentación permanente así perfeccione la rentabilidad de su inversión publicitaria y maximice el valor de vida del cliente, aumentando su participación de canal digital del 7% al 20% en 12 meses y mejorando su ROAS a mínimo 4:1 mediante operación predecible y medible. (Digital., 2026)

Haciendo que este objetivo sea medible, específico, lindante temporalmente y realista dentro del contexto empresarial ecuatoriano. No aspira a evoluciones especulativas sino a resultados comerciales concretos: más ventas, menos cotizaciones perdidas, clientes que recompran, y capital publicitario mejor invertido. (ForceManager., 2024)

1.3.2 Objetivo específico

Objetivo Específico 1: Construir Edificación de Datos Integral que Centralice Información Fragmentada y Garantice Gobernanza de Calidad.

Consolidar en un Data Warehouse único toda la información que actualmente se dispersa en múltiples fuentes: base de información de datos de compradores desactualizadas, hojas de Excel de seguimiento, cuadernos de vendedores,

anotaciones fragmentads en WhatsApp. Implementar procesos ETL que extraigan datos de sistemas de facturación, plataformas publicitarias y formularios web, los transformen en formato estándar y los carguen en el repositorio central. Establecer gobernanza explícita asignando responsables claros (Data Owner, Data Stewards, Auditor de Dato) por validación, actualización y validación de calidad. Resultado esperado: $\geq 90\%$ de clientes y leads en sistema centralizado con fuente de origen identificada.

Objetivo Específico 2: Implementar Captación Digital Instrumentada con Medición Rigurosa de Eficiencia de Inversión.

Ejecutar campañas SEM mediante Google Ads segmentadas por intención de búsqueda (demanda genérica vs. búsqueda específica por modelo vs. mayoristas), con configuración completa de conversiones, atribución y seguimiento de fuente. Implementar campañas de generación de demanda mediante Meta Ads dirigidas a audiencias cualificadas. Configurar Google Tag Manager para capturar comportamiento digital en nivel de granularidad que permita entender qué páginas se ven, la cantidad de tiempo que se invierte y qué tipo de productos generan mayor interés. Evaluar valor por lead, costo por adquisición de cliente y ROAS real (revenue / gasto) diferenciado por tipo de cliente y canal. Resultado esperado: leads capturados con $CPL \leq \$7$ minorista y $\leq \$18$ mayorista; fuente de origen identificada para $\geq 90\%$ de leads.

Objetivo Específico 3: Sistematizar Conversión de Leads a Través de CRM con Automatización Comercial Inteligente.

Al efectuar CRM que funcione como único registro válido de contactos, oportunidades y clientes. Se crea un sistema de lead scoring que calcule automáticamente probabilidad de cierre basado en comportamiento (páginas visitadas, productos consultados, tiempo en sitio) y características (mayorista vs. minorista, zona geográfica, sector). Configurar flujos automáticos que ejecuten acciones clave: email de bienvenida al nuevo lead, seguimiento automático a cotizaciones no cerradas en 48 horas, reactivación de clientes inactivos en día 61, emails de cross-selling a los 7 días postcompra. Resultado esperado: conversión lead-a-cotización $\geq 45\%$; conversión cotización-a-venta $\geq 20\%$; recuperación de cotizaciones no cerradas $\geq 20\%$.

Objetivo Específico 4: Crear Mecanismos de Retención y Recompra que Maximicen Valor de Cliente Existente.

Al diseñar e implementar flujos automatizados de post-compra que ejecuten venta cruzada contextualizada a los 7 días, recomendaciones de productos complementarios basadas en compra anterior, y emails de satisfacción que generen reseñas. Sistematizar reactivación de clientes que desaparecen, mediante detección automática en día 60 de última compra e ingreso en flujo personalizado que diferencia mayoristas de minoristas. Medir con precisión

incremento en frecuencia de compra, ticket promedio y recompra annual.

Resultado esperado: ticket medio incrementado +10% en 6 meses; recompra anual +15%; 4-6 clientes inactivos reactivados mensuales.

Objetivo Específico 5: Establecer Retroalimentación de Datos de Conversión Real Hacia Optimización de Inversión Publicitaria.

Al conectar datos de venta real registrados en CRM con eventos de conversión en GA4, esto permite atribuir cada venta a su campaña, keyword, anuncio y fuente de origen definidos. Crear reportería que calcule ROAS real (no estimado) por campaña, canal y palabra clave. Pero al implementar un protocolo mensual de reasignación de presupuesto donde campanas con ROAS <2:1 se pausan o reestructuran, y campañas con ROAS >6:1 reciben presupuesto adicional. Documentar motivos de pérdida de cotizaciones para informar decisiones de producto, precio o posicionamiento, el resultado esperado: ROAS calculado con precisión $\geq 4:1$; presupuesto reasignado mensualmente basado en revenue; motivos de pérdida documentados al 100%.

Objetivo Específico 6: Validar Viabilidad Operativa del Sistema Mediante Métricas de Adopción, Efectividad y ROI Incremental.

Medir durante implementación: la tasa de adopción del CRM por vendedores, completitud de datos en fichas de cliente, tiempo promedio de primer contacto comercial, apertura y clic en emails automatizados, y tasa de conversión de

flujos específicos. Evaluar ROI incremental: revenue generado por recuperación de cotizaciones + reactivación de inactivos vs. costo marginal del sistema. Identificar fricciones operativas (datos incompletos, flujos mal configurados, resistencia del equipo) y ejecutar correcciones ágiles. Resultado esperado: $\geq 85\%$ adopción del CRM; ROI potencialmente infinito si se recuperan $3 \text{ cotizaciones/mes} \times \$80 + 2 \text{ inactivos} \times \$80 = \$400/\text{mes}$ con costo del sistema $< \$50$.

1.4 Justificación e Importancia del Trabajo de Investigación

Justificación Académica

La presente investigación contribuye a cubrir importantes vacíos identificados en la literatura académica respecto a la aplicación práctica de sistemas de inteligencia de negocios en el contexto de las pequeñas y medianas empresas ecuatoriana. Si bien la literatura especializada ofrece una amplia variedad de modelos y metodologías para impulsar la transformación digital en grandes organizaciones estas propuestas suelen estar diseñadas para empresas que disponen de elevados presupuestos, equipos multidisciplinarios altamente especializados y una infraestructura tecnológica consolidada. En contraste, aun son limitados los estudios que abordan como implementar estos enfoques en pequeñas y medianas empresas las cuales enfrentan condiciones muy diferentes, como recursos económicos registrados con inversiones tecnológicas que difícilmente superan los USD 1.500 mensuales, planillas reducidas sin personal técnico especializado, infraestructura tecnológica con múltiples limitaciones y la necesidad de obtener resultados financieros en el corto plazo. Con este trabajo contribuiremos al conocimiento,

demostrando con arquitecturas robustas de BI, automatización comercial e integración de datos pueden implementar herramientas accesibles (Brevo, Power BI, Google Cloud) y presupuesto adecuado, manteniendo un enfoque metodológico sólido, con orientación práctica y necesaria para su aplicación efectiva. (Quimiz Sandoya J. J., 2024)

Debemos tener presente que el trabajo también llena un vacío específico en la investigación sobre comportamiento del consumidor ecuatoriano en contextos B2B2C. AMORTITEC esto hace que simultáneamente minoristas (decisiones finales de compra de vehículos) y mayoristas (profesionales de la mecánica con dinámicas de decisión radicalmente diferentes). La literatura global tiende a separar estas dinámicas; el trabajo aquí presentado las integra demostrando cómo un único sistema de BI puede segmentar inteligentemente y adaptar mensajes, timing y canales según lógica de compra de cada segmento. (Salazar Mariscal, 2025)

Por último, el trabajo contribuye a la literatura de marketing automatización en Latinoamérica por demostrar un sistema de email marketing y CRM, generalmente considerados "básicos" en contextos desarrollados, constituyen herramientas de transformación radical en economías emergentes donde la competencia aún opera desde Excel y WhatsApp. El salto de productividad no es incremental sino exponencial. (Vasco Delgado, Transformación digital de las PYMES en América Latina: barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad. Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)., 2025)

AMORTITEC enfrenta una encrucijada competitiva concreta: ha logrado capturar demanda digital inicial (evidenciado en 120+ leads mensuales), pero carece de los mecanismos para convertirla sistemáticamente. Causando un desperdicio de inversión publicitaria: campañas que generan clicks sin conversión clara, cotizaciones que mueren en el limbo del olvido, y clientes que compran una sola vez sin jamás ser contactados nuevamente. Con una perspectiva empresarial se demuestra una ineficiencia fatal porque afecta directamente a los márgenes: cada cotización no cerrada es revenue potencial desaparecido; cada cliente que no recompra significa CAC (costo de adquisición) no amortizado.

La implementación del ecosistema propuesto genera beneficios comerciales directos y cuantificables:

Reducción de Desperdicio Publicitario. Sin retroalimentación de conversión real, AMORTITEC invierte en campañas sin certeza de rentabilidad. El sistema calcula ROAS real permitiendo pausar campañas no rentables e invertir más en las que sí lo son. Estimado: 15-20% mejora en eficiencia publicitaria = \$200-300/mes, adicionales en conversión con presupuesto publicitario idéntico.

Recuperación de Ingresos Perdidos. Hoy, 30-40% de cotizaciones se pierden por falta de seguimiento. El sistema automatiza seguimiento garantizado a las 48 horas. Si se recupera 20% de esas cotizaciones perdidas (estimación conservadora), y ticket promedio es \$80, eso equivale a 2-4 cotizaciones/mes = \$160-320 en revenue incremental sin inversión publicitaria adicional.

Reactivación de Base de Clientes Existente. AMORTITEC no tiene medición de quién compró una sola vez y nunca volvió. Si el 40% de clientes son one-time buyers, y se reactiva 50% de esos mediante flujos automáticos a costo marginal \$0, con recompra en 30% de contactos = 5-8 clientes/mes $\times$ \$100 ticket = \$500-800/mes incremental.

Incremento de Ticket Promedio. Cross-selling postcompra (bases, guardapolvos, terminales de dirección, servicios de instalación) puede aumentar 8-15% el valor de transacción promedio. Si ticket actual es \$100, aumento de 10% = \$10/venta $\times$ 30 ventas/mes = \$300/mes.

Total estimado en mejora de ingresos durante Año 1: \$1,000-1,500/mes incremental, con inversión tecnológica marginal de \$15-50/mes. ROI: infinito si se recuperan 2-3 cotizaciones o se reactivan 2-3 clientes.

Si se considera desde una perspectiva defensiva, este sistema también la barrera competitiva: en mercados donde competidores operan desde papeles y memoria (situación común en distribución de repuestos), empresa que opera desde la data y automatización tienen ventaja de velocidad, precisión y eficiencia insuperable sin inversión equivalente del competidor.

Justificación Social

La propuesta tiene impacto social en múltiples niveles:

Formalización de Operación. El sistema precisa un registro sistemático de transacciones, clientes e interacciones. Esto no solo va a mejorar la eficiencia, sino que genera una trazabilidad que facilita cumplimiento tributario, análisis de fraude y transparencia operativa, para el mercado

ecuatoriano donde la informalidad aún es muy significativa, esto constituye un paso hacia formalización.

Mejora de Experiencia del Cliente. Cliente que recibe respuesta en <1 hora a cotización (vs. 2-24 horas actual), emails contextualizados con producto anterior comprado, y seguimiento sistemático, experimenta diferencia radical en servicio. Esto es especialmente relevante para clientes minoristas (propietarios de vehículos) que hoy reciben atención inconsistente.

Generación de Datos como Bien Público de Conocimiento. El análisis de este proyecto genera información sobre qué impulsa decisión de compra en mercado ecuatoriano de repuestos automotrices (preferencia de marca, sensibilidad a precio, importancia de garantía, canales de búsqueda preferidos). Esa información, aunque generada en contexto de una empresa privada, contribuye a cuerpo de conocimiento sobre comportamiento del consumidor ecuatoriano.

Modelo Replicable para Otras PYMES. Una vez validado en AMORTITEC, este modelo de BI + activación digital + automatización comercial se lo replicaría en docenas de empresas distribuidoras, comerciantes y proveedores de servicios en Ecuador. Con una adopción brinda el incremento de productividad en la economía, reduciendo costos operativos, se libera capital humano (menos tiempo en tareas administrativas, más en relación cliente y decisión estratégica).

Justificación Económica

En un nivel macroeconómico, el proyecto favorece a la competitividad del sector específico (distribución de repuestos automotrices) y del comercio digital ecuatoriano más ampliamente. El

Ecuador enfrenta desafío de baja productividad: comparado con países desarrollados, empresas ecuatorianas producen menos output por unidad de input, pero con sistemas de BI e integración de datos debidamente implementados baja esa brecha y mejora eficiencia la operativa.

En nivel microeconómico (la empresa), el proyecto genera valor económico triple:

1. Valor Estático (Eficiencia). Con este sistema bajamos el desperdicio y fricciones en la operación actual, con menos tiempo el vendedor busca la información (datos centralizados), menos cotizaciones perdidas por olvido (seguimiento automático), menos reposiciones de stock (predicción mediante histórico de rotación). Se estima un ahorro operativo: 15-20 horas/mes de tiempo vendedor = equivalente a \$400-600/mes en productividad liberada.
2. Valor Dinámico (Crecimiento). El sistema nos permite escalar revenue sin escalar costos proporcionalmente, es decir hoy, aumentar ventas de 10 a 20 requeriría contratar un vendedor adicional (+\$1,200/mes), mediante automatización y mejor segmentación, se puede duplicar conversión de leads existentes sin personal adicional. Margen incremental: 100% de revenue adicional se convierte en contribución marginal (después de costo de producto).
3. Valor Informacional (Decisión). El sistema genera información que permite decisiones previamente imposibles: ¿qué keyword genera mejor cierre real? ¿qué segmento tiene mayor LTV? ¿qué mensaje de email resuena? Sin información, esas decisiones se toman por intuición con error sistemático. Con información, se toman data-driven con error reducido. Valor de mejor decisión es compuesto porque cada iteración de optimización genera nuevo aprendizaje.

Justificación Tecnológica

Desde perspectiva tecnológica, el proyecto es justificado porque:

1. Soluciones Tecnológicas son Ahora Accesibles para PYMES. Hace 10 años, CRM, BI y automatización de marketing requerían inversión de 6 dígitos e infraestructura on-premise. Hoy, soluciones cloud de Brevo, Power BI, Google Cloud y similares ofrecen capacidades empresariales a costo de decenas de dólares/mes. El proyecto aprovecha esa democratización.
2. Herramientas son Interoperables y Permiten Integración. Antes, empresas quedaban atrapadas en soluciones monolíticas de un único vendedor. Hoy, ecosistema de APIs abiertos permite integrar Google Ads con Google Analytics con CRM con email marketing con BI sin lock-in. El proyecto construye sobre esa capacidad.
3. IA y Automatización son Suficientemente Maduras para Aplicación Operativa. A diferencia de hace 5 años, hoy es posible usar IA (OpenAI API) para análisis automatizado de causas de anomalías, respuestas iniciales a consultas, y puntuación predictiva de leads. El proyecto incorpora esas capacidades donde agregan valor real.
4. Contexto Tecnológico Ecuatoriano lo Permite. Ecuador tiene cobertura de internet razonable (>80% en Quito), acceso a servicios cloud establecidos, y ecosistema de soporte técnico local que puede mantener sistemas implementados. No es el entorno del mercado más desarrollado, pero tampoco carece de infraestructura para operar sistemas modernos.

Justificación desde Inteligencia de Negocios

La propuesta es fundamental un proyecto de Inteligencia de Negocios porque reconoce que información es activo estratégico. Hoy, AMORTITEC tiene información dispersa (valiosa pero inutilizable). El proyecto la organiza, integra e instrumentaliza para decisión.

Desde perspectiva BI, la propuesta tiene cuatro componentes:

1. Consolidación de Fuentes de Información. Múltiples fuentes (Google Ads, Meta Ads, sitio web, email marketing, CRM, sistema de facturación) generan datos que nunca conversan entre sí. El Data Warehouse centraliza esa información permitiendo análisis integrado.
2. Transformación de Datos en Inteligencia Accionable. Datos crudos (alguien hizo clic en un anuncio) se transforman en inteligencia (este usuario tiene 75% probabilidad de compra basado en comportamiento web, debería recibir propuesta premium). Esto es lo que distingue BI de mera recopilación de datos.
3. Automatización de Decisión Basada en Inteligencia. La inteligencia no debe informar solo a humanos (para que después decidan), debe activar automáticamente acciones (si probabilidad >70%, crear tarea para vendedor; si >50% pero <70%, dispara email automático). Esto es BI operacional.

4. Retroalimentación Permanente. El sistema captura resultados de acciones (¿se cerró la venta?), incorpora ese aprendizaje nuevamente en modelo (ajustar pesos del lead scoring), y optimiza decisiones futuras. Sin retroalimentación, el sistema se estancaría; con ella, mejora continuamente.

CAPÍTULO 2:

PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN.

2.1. NOMBRE, ACTIVIDADES, MERCADOS SERVIDOS Y PRINCIPALES CIFRAS

2.1.1. Nombre de la empresa

AMORTITEC es una pequeña empresa ecuatoriana dedicada a la comercialización de repuestos automotrices especializados en sistemas de suspensión, con énfasis en amortiguadores, ubicada en la ciudad de Quito. Su operación responde a una necesidad técnica concreta y recurrente del parque automotor ecuatoriano: el mantenimiento y reemplazo de componentes de suspensión que se deterioran aceleradamente por las condiciones viales del país calles con baches, vías irregulares en zonas periurbanas y un parque vehicular con antigüedad promedio superior a los quince años.

Dentro del ecosistema de repuestos automotrices de Quito, AMORTITEC ocupa un nicho relevante al concentrar su oferta en un segmento técnico que muchos almacenes generalistas atienden de forma superficial.

Mientras la mayoría de competidores manejan catálogos amplios con poca profundidad en suspensión, AMORTITEC ha construido su diferenciación sobre el conocimiento especializado del producto, la compatibilidad vehicular y la disponibilidad de marcas reconocidas, permitiendo que esta especialización genere confianza tanto en el conductor particular que necesita resolver un problema puntual como en el taller mecánico que requiere un proveedor confiable para abastecer su trabajo diario. (García, 2024)

La propuesta de valor principal de AMORTITEC puede sintetizarse en tres pilares:

especialización técnica, disponibilidad inmediata y atención personalizada (asesoría directa del equipo comercial antes de la venta). En un mercado donde el consumidor automotriz ecuatoriano duda comúnmente de la calidad del repuesto y de la honestidad del vendedor, la capacidad de AMORTITEC para validar compatibilidad y explicar diferencias entre marcas constituye un activo intangible difícil de replicar por competidores que operan bajo lógica de volumen sin especialización. (Rodríguez, 2025)

2.1.2. Misión, visión, valores

- **Misión:** Proporcionar a conductores particulares, talleres mecánicos y distribuidores de Quito repuestos de suspensión de calidad garantizada, con asesoría técnica personalizada, con disponibilidad en stock y precios competitivos, facilita el mantenimiento vehicular seguro y confiable. (AMORTITEC, 2025)
- **Visión:** Consolidarse como el referente especializado en sistemas de suspensión automotriz en Quito, con un trabajo comercial respaldado por inteligencia de datos, presencia digital creciente y relaciones comerciales sostenibles con talleres y mayoristas. (AMORTITEC, 2025)
- **Valores:**

Conocimiento técnico como diferenciador: La empresa no solo vende productos; valida compatibilidad, explicar diferencias entre marcas y asesoría según el uso del vehículo, permite el reflejo de un valor de honestidad técnica que construye lealtad. (AMORTITEC, 2025)

Cercanía con el cliente: La comunicación vía WhatsApp, la atención personalizada y el seguimiento de cotizaciones revelan una cultura centrada en la relación, no en la transacción.

Pragmatismo operativo: Las decisiones se toman con recursos limitados, pero con criterio de eficiencia, una selección de herramientas tecnológicas con presupuesto inferior a \$250 mensuales demuestra una cultura de sobriedad inteligente.

Apertura a la transformación: La disposición de la gerencia para adoptar un ecosistema de inteligencia de negocios y marketing digital indica un valor emergente de innovación, aunque todavía en fase de consolidación cultural.

Análisis del entorno: En el mercado ecuatoriano actualmente, la digitalización del consumidor automotriz avanza rápidamente especialmente con búsquedas desde dispositivos móviles, la misión y valores implícitos de AMORTITEC resultan coherentes pero insuficientemente articulados, como empresa se tiene los ingredientes correctos (especialización, cercanía, calidad), pero carece de la narrativa formal que los convierta en un posicionamiento comunicable y diferenciador, ya que el proyecto de transformación digital aborda precisamente esta brecha: traduciendo en que la empresa ya hace bien en una propuesta de valor visible, medible y escalable. (Pérez, 2025)

La influencia de estos elementos en la experiencia del cliente es directa: un consumidor que recibe asesoría técnica honesta y respuesta rápida genera un vínculo emocional con la marca que trasciende el precio, pero hasta antes del proyecto, esta experiencia dependía exclusivamente de la memoria y disposición individuales de los colaboradores, sin sistematización ni medición, con la implementación del CRM y los flujos automatizados se busca institucionalizar esa experiencia positiva para que no dependa del humor del vendedor un martes a las seis de la tarde. (Pérez, 2025)

2.1.3. Actividades, marcas, productos y servicios

AMORTITEC opera dentro del sector de autopartes como **comercializador especializado**, no como fabricante. Su actividad principal es la compra, almacenamiento y venta de repuestos para sistemas de suspensión vehicular, complementada con asesoría técnica de compatibilidad.

Tabla 1 - Oferta de valor por líneas de producto:

Línea de producto	Descripción	Rol estratégico
Amortiguadores	Producto ancla. Delanteros y traseros para vehículos livianos, camionetas y SUVs	Genera el mayor volumen de venta y tráfico de clientes
Bases de amortiguadores	Complemento técnico que mejora estabilidad y reduce ruidos	Producto de venta cruzada (cross-selling) con alto margen

Guardapolvos y topes	Protegen el vástago del amortiguador, extendiendo vida útil	Producto complementario de bajo costo y alta frecuencia
Terminales de dirección	Componente del sistema de suspensión-dirección	Amplía el alcance de la oferta dentro del mismo sistema vehicular
Rótulas	Articulaciones esféricas del sistema de suspensión	Producto técnico con demanda recurrente en vehículos de alto kilometraje

Marcas distribuidas:

El documento menciona específicamente **KYB** como marca referencial en las campañas de búsqueda, lo que sugiere que AMORTITEC trabaja con marcas reconocidas internacionalmente en el segmento de suspensión. En el mercado ecuatoriano, la presencia de marcas como KYB, Monroe o Gabriel representa un factor de confianza determinante, especialmente frente a la proliferación de repuestos genéricos de origen asiático sin respaldo de garantía.

Análisis estratégico de la oferta:

Como distribución de productos de AMORTITEC sigue una lógica inteligente de **ecosistema de suspensión**: el amortiguador es el producto de entrada que genera el contacto inicial, mientras que bases, guardapolvos, terminales y rótulas constituyen oportunidades naturales de venta cruzada. Esta arquitectura de oferta es particularmente relevante porque:

1. **Responde a una necesidad técnica real:** Cuando un vehículo necesita amortiguadores, es técnicamente recomendable reemplazar también bases y guardapolvos. Por el conocimiento el vendedor sugiere estos complementos no por presionar sino por educar.
2. **Incrementa el ticket promedio sin fricción:** El cross-selling automatizado diseñado en el ecosistema digital (email a los 7 días postcompra sugiriendo complementos) capitaliza esta lógica técnica para la empresa y el consumidor.
3. **Genera recurrencia natural:** Los componentes de suspensión tienen una vida útil finita (entre 40.000 y 80.000 kilómetros según condiciones viales), lo que garantiza la demanda repetitiva del mismo cliente.

El consumidor ecuatoriano, responde a tres realidades: el estado deficiente de muchas vías urbanas y rurales que acelera el desgaste de suspensión, la preferencia cultural por el mantenimiento correctivo sobre el preventivo (el conductor ecuatoriano típicamente espera a que el problema sea evidente antes de actuar), lo cual la sensibilidad al precio convierte la disponibilidad en marcas los diferentes rangos de precio siendo está en una ventaja competitiva.

2.1.4. Ubicación de la sede

AMORTITEC tiene su sede principal en el **norte de Quito**, según se infiere de la segmentación geográfica definida para las campañas digitales (norte de Quito, centro norte, Calderón, Carapungo, Valle de los Chillos).

La ubicación en el sector norte de la capital ecuatoriana tiene implicaciones estratégicas

significativas:

- **Concentración del mercado objetivo:** El norte de Quito concentra una densidad vehicular elevada, con zonas residenciales de clase media y media-alta donde los propietarios de vehículos mantienen sus automóviles con mayor frecuencia. Adicionalmente, sectores como Calderón y Carapungo representan zonas de alto crecimiento poblacional con creciente en la demanda de servicios automotrices.
- **Proximidad a talleres mecánicos:** En el corredor norte de Quito alberga una concentración significativa de talleres mecánicos, lubricadoras y centros de servicio automotriz que constituyen el segmento B2B más relevante para AMORTITEC.
- **Accesibilidad logística:** Esta ubicación a permitido atender con la entrega coordinada a los clientes ubicados desde el hipercentro hasta los valles aledaños, cubriendo un radio operativo de aproximadamente 15 kilómetros según las campañas de Meta Ads.
- **Competencia directa:** Hay que tener presente que el norte de Quito concentra la mayor cantidad de almacenes de repuestos automotrices, obligando a AMORTITEC a competir no solo en precio sino en diferenciación técnica y experiencia de servicio.

Con una perspectiva de customer experience, la ubicación física sigue siendo relevante en el mercado ecuatoriano de autopartes, donde una proporción significativa de clientes especialmente los conductores particulares prefieren acudir presencialmente para verificar el producto, recibiendo una asesoría cara a cara llevándose el repuesto

inmediatamente. Este canal digital no reemplaza esta dinámica, la complementa capturando la intención de compra antes de la visita física.

2.1.5. Ubicación de las operaciones

Las operaciones de AMORTITEC se concentran geográficamente en la ciudad de Quito y sus zonas periurbanas inmediatas. No se evidencia en el documento presencia en otras ciudades del Ecuador ni operaciones interprovinciales formalizadas.

Cobertura operativa identificada:

- **Zona primaria:** Norte de Quito, centro norte
- **Zona secundaria:** Calderón, Carapungo
- **Zona de influencia:** Valle de los Chillos

El alcance es local, lo cual es consistente con el tamaño de la organización y la naturaleza del negocio, en el sector de repuestos automotrices, la operación local no es necesariamente una limitación, es una decisión operativa que permite controlar inventario, mantener relaciones comerciales directas y garantizar tiempos de entrega competitivos. Pero, desde una perspectiva de inteligencia de negocios, el canal digital abre la posibilidad de captar demanda fuera del radio geográfico físico, si un taller mecánico en Ambato o Ibarra a través de una búsqueda en Google, podría descubrir AMORTITEC y solicitar despacho por servientrega o transporte interurbano, haciendo que el ecosistema digital diseñado en el proyecto contemple esta posibilidad de expansión orgánica del mercado servido sin inversión en infraestructura física adicional.

2.1.6. Propiedad y forma jurídica

AMORTITEC opera bajo una estructura de propiedad unipersonal o familiar, donde el Gerente General es simultáneamente el propietario del negocio, realizando una configuración al confirmar, al observar que la Gerencia General está compuesta por una sola persona que ejerce funciones de dirección estratégica, toma de decisiones globales, aprobación de KPIs, autorización de accesos y auditoría de datos.

Esta normativa ecuatoriana hace probable que AMORTITEC opere como **persona natural obligada a llevar contabilidad** o como una **compañía de responsabilidad limitada unipersonal**, figuras jurídicas comunes en PYMES que no requieren estructuras societarias complejas.

Implicaciones para la gestión y el crecimiento:

- **Agilidad en la toma de decisiones:** La concentración del poder de decisión en una persona permite implementar cambios rápidamente. La adopción del ecosistema de inteligencia de negocios, por ejemplo, no requiere aprobación de directorio ni consenso accionarial.
- **Riesgo de dependencia:** La empresa depende excesivamente del criterio y la presencia del propietario. Antes del proyecto, las decisiones comerciales se tomaban basándose en "la intuición del dueño", lo cual es funcional en operaciones pequeñas pero insostenible para escalar.
- **Limitaciones de financiamiento:** Las PYMES con estructura unipersonal en

Ecuador enfrentan restricciones de acceso a crédito corporativo, lo cual explica el presupuesto limitado para la implementación tecnológica (~\$250/mes para analítica, ~\$1.400/mes para el ecosistema completo incluyendo publicidad).

- **Vulnerabilidad fiscal y operativa:** La separación entre patrimonio personal y empresarial no siempre es clara en estas estructuras, afectando las decisiones de inversión a largo plazo.

El proyecto de transformación digital aborda parcialmente el riesgo de dependencia al institucionalizar la toma de decisiones mediante dashboards, con protocolos de gobernanza del dato y flujos automatizados que operan independientemente de la presencia física del propietario.

2.1.7. Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio

AMORTITEC atiende tres segmentos de mercado claramente diferenciados, cada uno con comportamiento de compra, necesidades y valor económico distintos:

Segmento 1: Cliente minorista (B2C)

- **Perfil:** Conductor particular, propietario de vehículo liviano o camioneta, residente en Quito, entre 25 y 55 años.
- **Comportamiento de compra:** Reactivo. Busca solución cuando el problema es evidente (ruidos, rebotes excesivos, desgaste irregular de llantas). Consulta en Google, compara en WhatsApp, decide en 1-7 días. Sensible al precio, pero valora la garantía y la compatibilidad confirmada.

- **Ticket promedio estimado:** \$60-\$120 por transacción.
- **Frecuencia:** Cada 2-4 años, dependiente del kilometraje y condiciones viales.
- **Canal preferido:** Búsqueda en Google → WhatsApp → Visita física o despacho.
- **CPL objetivo:** ≤\$7 | **CAC objetivo:** ≤\$22.

Segmento 2: Talleres mecánicos (B2B - volumen medio)

- **Perfil:** Taller mecánico pequeño o mediano en Quito, con 2-5 técnicos, que atiende entre 5 y 15 vehículos diarios. Necesita abastecimiento regular de repuestos de suspensión para sus servicios de mantenimiento.
- **Comportamiento de compra:** Busca proveedor confiable con stock disponible, condiciones de pago favorables y entrega coordinada. La decisión de proveedor es menos impulsiva y más relacional. Valora la consistencia sobre el precio más bajo.
- **Ticket promedio estimado:** \$150-\$400 por pedido.
- **Frecuencia:** Quincenal o mensual, dependiente del volumen de trabajo del taller.
- **Canal preferido:** Contacto directo (llamada/WhatsApp) → Pedido recurrente.
- **CPL objetivo:** ≤\$18 | **CAC objetivo:** ≤\$60.

Segmento 3: Distribuidores mayoristas (B2B - alto volumen)

- **Perfil:** Almacén de repuestos o distribuidor que compra volúmenes significativos

para reventa o para atender su propia red de talleres asociados.

- **Comportamiento de compra:** Negocia condiciones comerciales, evalúa disponibilidad de catálogo completo, requiere facturación formal y plazos de pago.
- **Ticket promedio estimado:** >\$400 por pedido.
- **Frecuencia:** Mensual o según necesidad de reposición.
- **Canal preferido:** Relación directa con jefe Comercial.

Análisis del comportamiento del consumidor automotriz ecuatoriano: El mercado de repuestos de suspensión en Ecuador presenta características particulares que AMORTITEC debe considerar:

1. **Cultura de mantenimiento correctivo:** El conductor ecuatoriano promedio no reemplaza amortiguadores preventivamente, por lo general espera síntomas claros (ruidos, inestabilidad, fallo en revisión vehicular) convirtiendo las campañas educativas de Meta Ads en una herramienta estratégica para generar una demanda anticipada.
2. **Desconfianza hacia los repuestos:** La proliferación de repuestos falsificados o de baja calidad ha generado una desconfianza estructural en el consumidor, provocando una validación de compatibilidad y garantía de marca con factores decisivos.
3. **Influencia del mecánico:** En muchos casos, el conductor no decide qué amortiguador comprar, dando la decisión al mecánico de confianza, reforzando la

importancia estratégica del segmento B2B (talleres) como prescriptores de compra.

4. **Sensibilidad al precio en contexto económico complejo:** La economía ecuatoriana enfrenta presiones inflacionarias, reducción del poder adquisitivo y aumento de costos de importación, lo que intensifica la comparación de precios y dificulta la fidelización basada exclusivamente en producto.

2.1.8. Tamaño de la organización

Según la información del documento, AMORTITEC cuenta con **7 colaboradores distribuidos en 5 áreas funcionales** (1 en Gerencia, propietario que ejerce funciones gerenciales, 2 en Gestión Comercial, 1 en Marketing Digital, 1 en Bodega, 1 Secretaria/Recepcionista y 1 en Administración/Finanzas).

De acuerdo con la clasificación del **Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI)** y la resolución de la Superintendencia de Compañías del Ecuador, AMORTITEC se clasifica como **microempresa** (1-9 trabajadores) o en el límite inferior de **pequeña empresa**, dependiendo de su volumen de ventas anuales.

Tabla 2 - Clasificación según normativa ecuatoriana

Criterio	AMORTITEC	Clasificación
Número de empleados	~7-8 personas (incluyendo propietario)	Microempresa / Pequeña empresa
Ventas anuales brutas (estimación)	\$180.000 - \$350.000	Microempresa (< \$300.000) o Pequeña (\$300.000 - \$1M)

Presupuesto tecnológico	~\$102/mes, analítica + ~\$1.270/mes publicidad	Consistente con microempresa
----------------------------	--	------------------------------

Fortalezas derivadas del tamaño:

- **Flexibilidad operativa:** Capacidad de implementar cambios rápidamente sin burocracia. El ecosistema de BI completo se diseñó para implementarse en 8 semanas.
- **Cercanía con el cliente:** Todo el equipo conoce a los clientes frecuentes. Esta relación personalizada es un activo que las empresas grandes no pueden replicar fácilmente.
- **Costos fijos controlados:** La estructura liviana permite operar con márgenes brutos de $\geq 30\%$ como meta alcanzable.
- **Capacidad de experimentación:** Probar campañas digitales con \$625/mes de presupuesto mínimo viable es posible porque el riesgo financiero es manejable.

Limitaciones derivadas del tamaño:

- **Capacidad de atención limitada:** Con 2 personas en gestión comercial, la capacidad de atender 120 leads mensuales calificados requiere automatización. Sin ella, el seguimiento falla.
- **Vulnerabilidad ante rotación:** Si uno de los 2 vendedores renuncia, se pierde el 50% de la fuerza comercial y, potencialmente, el conocimiento de clientes.

- **Restricción presupuestaria:** El techo de \$250/mes para tecnología analítica limita el acceso a herramientas más robustas, aunque el ecosistema seleccionado demuestra que la restricción puede convertirse en disciplina.
- **Ausencia de funciones especializadas:** El coordinador de marketing cumple simultáneamente funciones de administrador técnico del ecosistema de datos (rol dual), lo que genera sobrecarga y riesgo operativo.

2.1.9. Información sobre empleados y otros trabajadores

La estructura de talento humano de AMORTITEC refleja la realidad de una microempresa ecuatoriana que opera con equipos multifuncionales y alta dependencia individual:

Tabla 3 - Información sobre empleados y otros trabajadores

Área funcional	Personas	Rol y responsabilidades	Perfil requerido
Gerencia General	1 (propietario)	Dirección estratégica, aprobación de KPIs, autorización de accesos, validación de cambios estructurales, auditoría del dato, decisiones de presupuesto	Visión integral del negocio, capacidad de liderazgo, apertura al cambio
Gestión Comercial	2	Atención al cliente, cotizaciones, seguimiento, gestión de mayoristas, registro en CRM, cierre de ventas	Conocimiento técnico de productos, habilidades de venta consultiva, disciplina de registro

Marketing Digital	1	Campañas SEM/SEO, contenido, email marketing, monitoreo de métricas, gestión de accesos técnicos, respaldos	Competencia digital, analítica básica, capacidad de gestión multitarea
Bodega	1	Inventario, despacho, recepción de mercadería, control de stock	Conocimiento logístico, precisión en registro de movimientos
Secretaria Recepcionista	1	Atender al público y llamadas telefónicas, gestionar la recepción de documentos, organizar la agenda, coordinar reuniones, redactar y archivar documentos, brindar apoyo administrativo y mantener la confidencialidad de la información.	Bachiller o tecnólogo en áreas administrativas (preferible), manejo de herramientas informáticas (Microsoft Office), buena comunicación, organización, responsabilidad, atención al cliente, discreción, proactividad y capacidad para trabajar en equipo
Administración y Finanzas	1	Facturación, cobranza, contabilidad básica	Conocimiento contable, manejo de sistemas de facturación electrónica

Análisis del capital humano en relación con la propuesta de valor:

El equipo de AMORTITEC enfrenta un reto importante, su tamaño reducido favorece una comunicación cercana y una repuesta más ágil a que cada colaborador asuma diversas funciones al mismo tiempo, el caso del coordinador de marketing además de

gestionar las campañas publicitarias también se encargan del contenido el email marketing, el seguimiento de métricas y tareas técnicas como la administración de accesos, respaldos e integraciones, responsabilidades que en una empresa de mayor tamaño normalmente serían distribuidas entre tres o cuatro personas. El documento es enfático: si los vendedores no registran leads en el CRM, ningún flujo automatizado funciona. La inversión real no es tecnológica (\$15-35/mes adicionales) es operativa, cambio de comportamiento del equipo comercial, siendo en este punto es particularmente relevante en el contexto laboral ecuatoriano.

2.1.10. Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto

El proyecto de implementación de un ecosistema de inteligencia de negocios para la transformación digital de la gestión comercial involucra procesos que atraviesan toda la cadena de valor de AMORTITEC:

Proceso 1: Captación y registro de leads

- **Estado previo:** Leads son dispersos entre WhatsApp personal, llamadas sin registro, visitas presenciales sin documentación, con información fragmentada entre hojas de cálculo, cuadernos y la memoria de los colaboradores.
- **Estado objetivo:** Todo lead ingresa al CRM con datos mínimos accionables (nombre, teléfono, producto, fuente, modelo vehicular), teniendo presente que el 90% de leads deben tener fuente identificada.
- **Impacto en la experiencia del cliente:** El cliente deja de repetir información, se

cansa de repetir, por tal razón el vendedor llama con contexto, "Vi que buscas KYB para tu Aveo, tenemos en stock," esto permite eficiencia confianza y profesionalismo.

- **Relación con el proyecto:** Este proceso es la base de todo el ecosistema. Sin datos limpios en el CRM, ni la automatización ni la medición de ROAS funcionan.

Proceso 2: Gestión comercial y seguimiento de cotizaciones

- **Estado previo:** Seguimiento irregular. El 30-40% de cotizaciones se perdían por falta de follow-up.
- **Estado objetivo:** Toda cotización sin respuesta en 48 horas activa un flujo automático de recuperación (email + tarea para vendedor). Meta: recuperar $\geq 20\%$ de cotizaciones no cerradas.
- **Impacto en la experiencia del cliente:** El cliente percibe atención proactiva sin sentirse presionado. El email de seguimiento ofrece ayuda, no urgencia.
- **Relación con el proyecto:** Este proceso genera revenue directo sin inversión publicitaria adicional.

Proceso 3: Gestión de inventario y disponibilidad

- **Estado previo:** Detección de stock crítico con 2-3 días de retraso post-agotamiento. Ventas perdidas por indisponibilidad.
- **Estado objetivo:** Alertas automáticas en tiempo real cuando el stock alcanza el punto de reorden. Coordinación automática entre bodega, marketing (para pausar anuncios

de productos agotados) y comercial.

- **Impacto en la experiencia del cliente:** Elimina la frustración de solicitar un producto que no está disponible. Evita la pérdida de confianza que genera prometer disponibilidad y no cumplir.
- **Relación con el proyecto:** Conecta la capa operativa con la capa digital. No se puede promocionar lo que no se tiene en stock.

Proceso 4: Retención y reactivación de clientes

- **Estado previo:** Manual y esporádica. Clientes que compraban una vez desaparecían sin estímulo de recompra.
- **Estado objetivo:** Flujo automatizado de reactivación a los 60 días de inactividad. Cross-selling automatizado 7 días después de cada compra. Meta: +15% de recompra anual, 4-6 clientes inactivos recuperados mensualmente.
- **Impacto en la experiencia del cliente:** El cliente siente que la empresa lo recuerda y se preocupa por su vehículo, no solo por venderle.
- **Relación con el proyecto:** Este proceso representa la mayor oportunidad de crecimiento rentable, porque reactivar un cliente existente tiene CAC \$0 y tasa de conversión 5 veces superior a un lead frío.

Proceso 5: Medición, análisis y toma de decisiones

- **Estado previo:** Dependencia total de la intuición del dueño. Ausencia de indicadores. Decisiones basadas en percepciones, no en evidencia.
- **Estado objetivo:** Dashboard gerencial semanal con KPIs jerarquizados en tres niveles. ROAS calculado con datos de cierre real del CRM. Reunión semanal de 15 minutos centrada en datos y acciones.
- **Impacto en la experiencia del cliente:** Indirecto pero fundamental. Las decisiones informadas por datos permiten asignar presupuesto a las campañas que realmente generan clientes satisfechos, no solo clics.
- **Relación con el proyecto:** Este proceso cierra el ciclo de inteligencia de negocios. Sin medición, todo lo demás es actividad sin dirección.

2.1.10. Principales cifras, ratios y números que definen a la empresa

AMORTITEC es una microempresa con las siguientes cifras combinadas, basadas en el contexto del sector automotriz ecuatoriano, los presupuestos mencionados y los KPIs objetivo del proyecto:

Tabla 4 - Cifras operativas documentadas

Indicador	Dato	Fuente
Número de empleados	7 personas con el propietario	Estructura organizacional documentada
Presupuesto mensual tecnología analítica	~\$102/mes	Selección de herramientas (Entregable 1)
Presupuesto mensual ecosistema completo (incluyendo publicidad)	~\$1.400/mes	Presupuesto consolidado (Entregable 2)

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Participación actual del canal digital en ventas	7%	KPI inicial documentado
Meta de participación digital a 12 meses	20%	Objetivo estratégico del proyecto
Leads calificados mensuales objetivo	120	Meta de marketing
Presupuesto Google Ads	\$720/mes	Estructura de campañas
Presupuesto Meta Ads	\$550/mes	Estructura de campañas

Tabla 5 - Estimaciones razonadas

Indicador	Estimación	Metodología de estimación
Ventas mensuales totales	\$18.000 - \$28.000	Si el canal digital representa 7% y genera ~\$1.400-\$2.000, las ventas totales oscilan en este rango
Ventas anuales brutas	\$216.000 - \$336.000	Proyección anualizada de ventas mensuales
Número de clientes activos (base)	200-400	Estimación basada en segmentos definidos en CRM y frecuencia de compra del sector
Ticket promedio minorista	\$60-\$120	Coherente con precios de amortiguadores y componentes complementarios en Ecuador
Ticket promedio mayorista	\$150-\$400	Basado en volúmenes de compra B2B mencionados en el documento
Margen bruto objetivo	$\geq 30\%$	KPI de primer nivel definido en el proyecto
Rotación de inventario objetivo	≥ 6 veces/año	KPI de segundo nivel
Tasa de retención objetivo	$\geq 70\%$ anual	KPI de primer nivel

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

ROAS objetivo campañas SEM	$\geq 4:1$	KPI de primer nivel
CAC minorista objetivo	$\leq \$22$	KPI definido en estructura de campañas
CAC mayorista objetivo	$\leq \$60$	KPI definido en estructura de campañas

Indicadores de Business Intelligence relevantes:

- **Tasa de conversión lead**→**cotización actual estimada**: <30% (antes del proyecto).
Meta: $\geq 45\%$.
- **Tasa de conversión cotización**→**venta actual estimada**: <15%. Meta: $\geq 20\%$.
- **Tiempo de respuesta a leads actual**: 8-12 horas. Meta: <1 hora.
- **Cientes inactivos recuperados actualmente**: 0. Meta: 4-6 mensuales.
- **Cotizaciones recuperadas actualmente**: ~0%. Meta: $\geq 20\%$.
- **Alcance digital actual**: Limitado. Crecimiento documentado de 7% a 9.3% en participación digital en primeros meses del proyecto.

Nota: Estas cifras revelan una empresa con fundamentos sólidos, pero con brechas significativas en eficiencia comercial, la oportunidad no está en vender más productos (el mercado existe y demanda), sino en dejar de perder las ventas que ya están tocando la puerta.

2.1.11. Modelo de negocio

El modelo de negocio de AMORTITEC puede analizarse siguiendo una estructura del Business Model Canvas adaptado a la realidad operativa documentada:

PROPUESTA DE VALOR

Los repuestos especializados en suspensión automotriz con compatibilidad validada, marcas reconocidas, stock disponible en Quito y asesoría técnica personalizada, enfoca a la empresa a no vender solo un amortiguador, sino a vender la certeza de que el repuesto es el correcto para el vehículo del cliente y que está respaldado por una garantía, estableciendo confianza.

SEGMENTOS DE CLIENTES

1. Conductores particulares en Quito (B2C) con necesidad correctiva de suspensión.
2. Talleres mecánicos (B2B) que requieren abastecimiento confiable y recurrente.
3. Distribuidores mayoristas (B2B) que buscan condiciones comerciales competitivas.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN

- **Canal presencial:** Punto de venta/bodega en el norte de Quito. Sigue siendo el canal dominante (~93% de ventas antes del proyecto).
- **Canal digital emergente:** Sitio web + WhatsApp + formularios online. Actualmente

7% de las ventas, con meta de 20% en 12 meses.

- **Canal telefónico:** Llamadas directas, especialmente relevante para clientes B2B.
- **Canal de entrega:** Despacho coordinado para clientes B2B dentro de Quito.

RELACIÓN CON CLIENTES

- **B2C:** Asistencia personalizada vía WhatsApp y llamada, validación de compatibilidad como servicio de valor agregado. Post-proyecto: flujos automatizados de seguimiento, cross-selling y reactivación.
- **B2B:** Relación directa con el área Comercial, las condiciones comerciales diferenciadas (precios mayoristas, plazos de pago). Newsletter mensual con novedades y disponibilidad.

FUENTES DE INGRESO

- Venta directa de repuestos (ingreso principal).
- Margen comercial sobre productos importados o adquiridos a distribuidores nacionales.
- Potencial futuro: servicio de instalación (mencionado en el roadmap de cross-selling).

RECURSOS CLAVE

- **Inventario especializado:** Stock de referencias de alta rotación en bodega.
- **Conocimiento técnico:** Capacidad del equipo para validar compatibilidad por marca, modelo y año.
- **Relaciones comerciales:** Red de talleres y mayoristas fidelizados.
- **Ecosistema tecnológico (en implementación):** Data Warehouse, Power BI, Brevo CRM, Google Ads, Meta Ads, GA4.

ACTIVIDADES CLAVE

- Selección y compra de inventario (gestión de proveedores y compatibilidades).
- Asesoría técnica y validación de compatibilidad.
- Gestión comercial: cotización, negociación, cierre.
- Logística: almacenamiento, despacho, control de stock.
- Marketing digital y generación de leads (actividad emergente).

SOCIOS CLAVE

- Proveedores de marcas de amortiguadores (KYB y otros fabricantes reconocidos).
- Distribuidores nacionales de autopartes.
- Google y Meta como plataformas publicitarias.
- Brevo, Zapier, OpenAI como proveedores de tecnología.

ESTRUCTURA DE COSTOS

- **Costo de mercadería vendida:** Principal componente (estimado 65-70% del precio de venta para mantener margen bruto $\geq 30\%$).
- **Nómina:** 7 colaboradores con roles multifuncionales.
- **Arriendo de local/bodega.**
- **Costos operativos:** Servicios básicos, transporte, facturación electrónica.
- **Inversión digital:** ~\$1.400/mes (ecosistema completo incluyendo publicidad).

Análisis estratégico del modelo: AMORTITEC opera un modelo de negocio clásico de comercialización B2B/B2C con diferenciación por especialización, su ventaja competitiva no reside en el precio más bajo (difícilmente competiría contra importadores directos o grandes cadenas) sino en la combinación de conocimiento técnico + disponibilidad + cercanía, hace que el proyecto de transformación digital no cambie el modelo de negocio, sino lo potencie al agregar una capa de captación, conversión y retención que antes no existía.

2.1.12. Grupos de interés internos y externos

Tabla 6 - Grupos De Interés Internos

Grupo	Descripción	Impacto sobre la organización
Propietario / Gerente General	Único accionista y tomador de decisiones estratégicas. Data Owner del ecosistema de BI.	Máximo impacto. Su visión, disposición al cambio y disciplina de seguimiento determinan el éxito o fracaso del proyecto. Si no revisa el dashboard semanal, el sistema pierde sentido.
Equipo Comercial (2 personas)	Responsables de la relación directa con el cliente, cotizaciones, seguimiento y cierre. Data Stewards comerciales.	Impacto crítico. Son quienes alimentan el CRM con datos de calidad y quienes ejecutan las acciones derivadas de los flujos automatizados. La resistencia al registro en CRM es el principal riesgo operativo del proyecto.
Coordinador de Marketing Digital	Responsable de campañas, contenido, email marketing, monitoreo y administración técnica del ecosistema. Rol dual de Data Steward de Marketing y Administrador Técnico.	Impacto alto. Persona con mayor carga operativa del proyecto. Su capacidad para gestionar simultáneamente campañas publicitarias, automatizaciones, medición y soporte técnico determinará la velocidad de maduración del sistema.
Bodega (1 persona)	Gestión de inventario, despacho, recepción. Data Steward Operativo.	Impacto medio-alto. La precisión en el registro de inventario condiciona la efectividad de las alertas de stock y la

		coordinación con marketing (pausar anuncios de productos agotados).
Secretaria (1 persona)	Gestiona la recepción, atención al público, manejo de documentación, agenda y apoyo administrativo, facilitando la comunicación y coordinación interna.	Contribuye a la eficiencia operativa, mejora la atención a usuarios y garantiza una adecuada organización y flujo de la información.
Administración y Finanzas (1 persona)	Facturación, cobranza, contabilidad.	Impacto medio. Provee el dato financiero que alimenta el cálculo de márgenes, ventas y ROAS real. La calidad de la información contable condiciona la confiabilidad de los dashboards gerenciales.

Tabla 7 - Grupos de interés externos

Grupo	Descripción	Impacto sobre la organización
Clientes minoristas (B2C)	Conductores particulares en Quito que necesitan repuestos de suspensión.	Representan el volumen de transacciones. Su comportamiento de búsqueda digital (Google, redes sociales) justifica la inversión en AdTech. Su satisfacción genera recomendación boca a boca, que sigue siendo el canal de adquisición más poderoso en el Ecuador automotriz.

Clientes B2B (talleres y mayoristas)	Talleres mecánicos y distribuidores que compran en volumen.	Representan el mayor ticket promedio y la mayor recurrencia. Su retención (meta $\geq 70\%$ anual) es financieramente más relevante que la adquisición de clientes nuevos. Un taller que deja de comprar puede representar \$2.000-\$5.000 anuales de revenue perdido.
Proveedores de repuestos	Fabricantes (KYB, Monroe, Gabriel) y distribuidores nacionales que abastecen a AMORTITEC.	Impacto alto. La disponibilidad de producto, los precios de compra y las condiciones de pago determinan directamente el margen bruto y la capacidad de mantener stock. Una interrupción de suministro afecta inmediatamente las ventas.
Plataformas tecnológicas	Google (Ads, Analytics, Search Console), Meta (Ads, Pixel), Brevo, Zapier, OpenAI, Microsoft (Power BI).	Impacto medio-alto. La estabilidad de estas plataformas condiciona la operación del ecosistema digital. Una caída de Google Ads de 4 horas impacta directamente la captación de leads.
Gobierno y entidades reguladoras	SRI (facturación electrónica, obligaciones tributarias), Superintendencia de Compañías, SENAE (importaciones), municipio de Quito (permisos de funcionamiento).	Impacto regulatorio. El cumplimiento tributario y la facturación electrónica son requisitos no negociables. Cambios en aranceles de importación pueden afectar costos y márgenes.

Comunidad local	Vecinos del sector, comercios aledaños, red de talleres del norte de Quito.	Impacto bajo-medio. La reputación local de AMORTITEC influye en la generación de tráfico presencial y recomendaciones.
Competidores	Almacenes de repuestos generalistas, distribuidores especializados, e-commerce de autopartes, importadores directos.	Impacto alto. La actividad competitiva (especialmente en Google Ads) afecta directamente los costos de adquisición (CPC). El documento menciona un escenario donde el CPC subió 30% por actividad de un nuevo competidor.

2.1.13. Otros datos de interés

Ventajas competitivas identificadas:

1. **Especialización en un nicho técnico:** Los competidores generalistas diluyen su atención entre miles de referencias, AMORTITEC concentra su expertise en un sistema vehicular específico generando credibilidad técnica que reduce la complejidad operativa del inventario.
2. **Capacidad de validación de compatibilidad:** En un mercado plagado de errores en la selección de repuestos (el cliente compra el amortiguador incorrecto, lo instala, lo devuelve), la asesoría personalizada de AMORTITEC elimina fricción y genera confianza, provocando un servicio con valor económico real aunque no se cobre explícitamente.

3. **Ecosistema digital integrado en construcción:** Pocas PYMES ecuatorianas del sector automotriz han implementado un ecosistema que integre Data Warehouse, dashboards de BI, campañas SEM/SEO con trazabilidad, CRM con lead scoring, automatización de marketing y gobernanza del dato. Esta infraestructura, una vez madura, representará una barrera competitiva significativa.
4. **Costo tecnológico extremadamente bajo:** El ecosistema completo opera con ~\$102/mes en tecnología analítica y ~\$1.400/mes incluyendo publicidad, con esta eficiencia presupuestaria se demuestra que la transformación digital no es exclusiva de grandes empresas con presupuestos millonarios.

Desafíos del entorno:

1. **Economía ecuatoriana en contracción:** La reducción del poder adquisitivo y la incertidumbre económica afectan directamente el consumo de repuestos automotrices, especialmente en el segmento minorista.
2. **Importaciones y tipo de cambio:** Al operar en una economía dolarizada, Ecuador no sufre devaluación monetaria, pero sí enfrenta costos de importación que dependen de aranceles, fletes internacionales y disponibilidad logística, cualquier disrupción en la cadena de suministro global (como se observó durante la pandemia) puede generar desabastecimiento.

3. **Competencia digital creciente:** Plataformas de e-commerce como Mercado Libre, OLX y marketplaces especializados en autopartes están capturando una porción creciente de la demanda digital, provocando que AMORTITEC compita no solo contra almacenes físicos sino contra la conveniencia del comercio electrónico.
4. **Baja madurez digital del sector:** Paradójicamente, la baja digitalización del sector de repuestos automotrices (amortiguadores) en Ecuador representa tanto un desafío (el consumidor no siempre confía en comprar repuestos online) como una oportunidad, importante quien primero construya presencia digital sólida capturará la demanda emergente.

Oportunidades de crecimiento:

1. **Expansión geográfica digital:** Sin abrir puntos de venta físicos, AMORTITEC puede captar clientes en ciudades como Guayaquil, Cuenca, Ambato o Ibarra mediante estrategias SEO de largo plazo y despacho por transporte terrestre.
2. **Profundización del segmento B2B:** Los talleres mecánicos representan el segmento de mayor lifetime value, un programa de fidelización estructurado (condiciones especiales, prioridad en stock, entrega coordinada) puede incrementar significativamente la recurrencia.

3. **Desarrollo de contenido educativo:** La demanda de información sobre mantenimiento vehicular en Ecuador es alta y la oferta de contenido técnico confiable es baja AMORTITEC puede posicionarse como referente de conocimiento en suspensión automotriz, generando demanda orgánica sostenible.
4. **Integración de servicio de instalación:** El roadmap de cross-selling menciona el servicio de instalación como un producto complementario futuro, con talleres asociados para ofrecer "repuesto + instalación" como paquete integrado representaría una evolución natural del modelo de negocio.
5. **Predicción de demanda con inteligencia artificial:** El roadmap tecnológico contempla, para la Fase 3 (meses 7-12), la implementación de predicción de demanda con IA y pricing dinámico, con esta capacidad permitiría optimizar compras de inventario, reducir capital inmovilizado y anticipar necesidades estacionales.

Tendencias del mercado relevantes:

- **Crecimiento del parque automotor ecuatoriano:** A pesar de las dificultades económicas, el número de vehículos en circulación sigue subiendo garantizando una demanda sostenida de repuestos de mantenimiento.
- **Envejecimiento del parque vehicular:** La antigüedad promedio de los vehículos en Ecuador (estimada en 15+ años) incrementa la necesidad de reemplazo de componentes de suspensión.

- **Digitalización del consumidor ecuatoriano:** El uso de smartphones para búsquedas de productos y servicios continúa en expansión especialmente con segmentos urbanos de 25-55 años.
- **Revisión técnica vehicular:** Las exigencias de la revisión técnica vehicular en Ecuador obligan a los conductores a mantener en buen estado los sistemas de suspensión, generando demanda regulatoria que complementa la demanda orgánica.

Síntesis organizacional:

AMORTITEC microempresa quiteña que ha encontrado en la especialización técnica su espacio competitivo dentro de un mercado fragmentado y desconfiado, la fortaleza principal radica en saber asesorar con calidad, validar compatibilidad, mantener stock, cuidar la relación con el cliente, pero hasta antes del proyecto, esas fortalezas vivían exclusivamente en la experiencia acumulada de sus colaboradores, no en sistemas que las institucionalicen y escalen.

Implementación del ecosistema de inteligencia de negocios no transforma lo que AMORTITEC es, se enfoca en transformar cómo opera, pasando de tomar decisiones por intuición a tomarlas por evidencia, el perder cotizaciones por olvido a recuperarlas por automatización, de desconocer el origen de sus clientes a rastrear cada interacción desde el primer clic hasta la recompra.

El verdadero desafío no es tecnológico este ecosistema cuesta \$102/mes en analítica y

\$1.400/mes en total, pero el desafío es cultural ya que lograr que siete personas cambien su forma de trabajar en 60 días, adopten el CRM como herramienta cotidiana y confíen en los datos tanto como confían en su experiencia es el verdadero desafío, al logra esa transición AMORTITEC tiene los fundamentos para triplicar su participación digital, recuperar ventas que hoy se pierden por negligencia operativa y construir una posición competitiva difícilmente replicable por competidores que sigan operando desde la intuición y el cuaderno.

CAPÍTULO 3

3.1. Metodología de Validación Cuantitativa

El presente proyecto adopta un diseño cuasi-experimental de series temporales interrumpidas (pre-post), apropiado para intervenciones organizacionales donde no es viable constituir un grupo de control aleatorizado. Reconocemos abiertamente que la ausencia de un competidor-espejo (limitación ya declarada en el Capítulo 5) obliga a reforzar la validez interna mediante tres mecanismos: la captura de variables de control, el uso de líneas base documentadas y el contraste con benchmarks sectoriales. (Harris, 2006) (Fretheim, 2015)

3.1.1. Hipótesis de trabajo

Para dotar de contrastabilidad a los objetivos, se formulan las siguientes hipótesis operativas:

- **H1:** La implementación del CRM con seguimiento automatizado incrementa la tasa de recuperación de cotizaciones no cerradas de ~0% a un valor igual o superior al 20% ($p < 0,05$).
- **H2:** La aplicación de un modelo de lead scoring eleva la tasa de conversión lead→cotización de <30% a $\geq 45\%$. (Riecken, 2000)
- **H3:** Los flujos de reactivación y cross-selling incrementan el ticket promedio en al menos un 10% y la recompra anual en al menos un 15%.
- **H4:** La retroalimentación de conversión real permite sostener un ROAS $\geq 4:1$ diferenciado por segmento. (Hidalgo, 2008)

3.1.2. Diseño de medición

Tabla 7 - Diseño de medición

Elemento metodológico	Definición operativa
Unidad de análisis	El lead individual y la transacción comercial registrada en el CRM
Línea base (T0)	Ventana de 60 días de operación previa a la intervención completa, con datos capturados desde el primer día del CRM
Períodos de medición	Cortes mensuales durante 12 meses (T1 a T12)
VARIABLES dependientes	Tasa de conversión, ROAS, tasa de recuperación, recompra, ticket promedio, tiempo de respuesta
VARIABLES de control	Estacionalidad, inversión publicitaria mensual, disponibilidad de stock, CPC promedio del sector, tipo de cambio en insumos importados
Prueba estadística propuesta	Test de diferencia de proporciones (z) para tasas; test t de Student para medias (ticket, tiempo de respuesta); análisis de tendencia para series mensuales

3.1.3. Métricas de calidad del dato (validación del PBL 1)

Dado que todo el ecosistema depende de la integridad de la información, se definen umbrales de aceptación auditables:

Tabla 8 – Métricas de calidad del dato

Métrica de calidad	Fórmula / criterio	Umbral objetivo
Compleitud de fichas	$(\text{Campos obligatorios completos} / \text{Total campos}) \times 100$	$\geq 90\%$
Trazabilidad de origen	Leads con fuente identificada / Total leads	$\geq 90\%$
Unicidad (deduplicación)	Registros duplicados / Total registros	$\leq 3\%$
Latencia de actualización	Horas entre evento y registro en DW	$< 24 \text{ h}$
Tasa de adopción del CRM	Leads registrados / Leads reales estimados	$\geq 85\%$

Esta sección deja claro que **antes de medir impacto económico, el sistema debe demostrar que sus datos son confiables**. Sin este candado metodológico, cualquier ROI reportado carecería de sustento. (Gartner, 2018)

CAPÍTULO 4

4.1. Modelización del Impacto Económico

Con el propósito de superar la estimación puntual y reconocer la incertidumbre inherente a una PYME sin histórico robusto, se construyen tres escenarios de sensibilidad (pesimista, base y optimista) sobre las cuatro palancas de valor del proyecto.

4.1.1. Supuestos base

- Leads calificados mensuales: 120
- Ticket promedio ponderado: \$90 (mezcla minorista/mayorista)
- Costo total del ecosistema: \$1.400/mes
- Margen de contribución sobre revenue incremental: 30%

4.1.2. Escenarios de impacto sobre ingresos incrementales

Tabla 9 - Escenarios de impacto sobre ingresos incrementales

Palanca de valor	Pesimista	Base	Optimista
Recuperación de cotizaciones	\$120/mes	\$240/mes	\$360/mes
Reactivación de clientes inactivos	\$350/mes	\$600/mes	\$850/mes
Incremento de ticket (cross-selling)	\$180/mes	\$300/mes	\$450/mes
Mejora de eficiencia publicitaria	\$150/mes	\$250/mes	\$350/mes
Total ingreso incremental	\$800/mes	\$1.390/mes	\$2.010/mes
Ingreso incremental anual	\$9.600	\$16.680	\$24.120

4.1.3. Cálculo del ROI y del ROAS

El retorno se calcula sobre el **margen de contribución**, no sobre el ingreso bruto, para evitar sobreestimar el beneficio real:

Fórmula de ROI:

$$ROI = [(Ingreso incremental \times Margen contribución) - Costo ecosistema] / Costo ecosistema \times 100$$

Tabla 10 - Calculo del ROI y ROAS

Indicador	Pesimista	Base	Optimista
Margen de contribución anual (30%)	\$2.880	\$5.004	\$7.236
Costo anual del ecosistema	\$16.800	\$16.800	\$16.800
ROI Año 1 (sobre margen)	-83%	-70%	-57%
ROI Año 1 (sobre ingreso bruto)	0,57:1	0,99:1	1,44:1
ROI proyectado Año 2	1,8:1	3,1:1	4,5:1
ROAS objetivo	3:1	4:1	6:1

***Nota.** A diferencia de la afirmación de "ROI potencialmente infinito" que aparece en secciones anteriores del planteamiento, este análisis reconoce que en el Año 1 el proyecto opera cerca del punto de equilibrio. El verdadero retorno se materializa a partir del Año 2, cuando la inversión de aprendizaje ya está amortizada y la base de datos alcanza madurez predictiva. Esta lectura conservadora refuerza —no debilita— la credibilidad del estudio.*

4.1.4. Punto de equilibrio y análisis de conversión

Tabla 11 - Punto de equilibrio y análisis de conversión

Métrica de conversión	Línea base	Meta	Variación esperada
Conversión lead→cotización	<30%	≥45%	+15 pp
Conversión cotización→venta	<15%	≥20%	+5 pp
Reducción de abandono de cotizaciones	30-40% perdidas	≤20% perdidas	-50% relativo
Tiempo de respuesta comercial	8-12 h	<1 h	-90%

El punto de equilibrio operativo se alcanza cuando el ingreso incremental supera los \$1.400/mes, lo que ocurre ya en el escenario base. Esto significa que el proyecto es autofinanciable desde el primer año en condiciones normales de adopción.

CAPÍTULO 5

5.1. Modelo de Lead Scoring

Este modelo asigna a cada lead una puntuación de **0 a 100 puntos**, combinando dos dimensiones: características del perfil (*fit*) y comportamiento digital (*engagement*).

(AMORTITEC, 2025)

5.1.1. Variables y ponderaciones

Tabla 12 - Variables y ponderaciones

Dimensión	Variable	Criterio de puntuación	Peso máx.
Perfil (fit) — 50 pts	Tipo de cliente	Mayorista/taller = 20; Minorista = 10	20
	Zona geográfica	Zona primaria = 10; secundaria = 6; fuera de radio = 3	10
	Producto consultado	Amortiguador (ancla) = 12; complementos = 8	12
	Modelo vehicular identificado	Sí = 8; No = 0	8
Comportamiento (engagement) — 50 pts	Páginas visitadas	$\geq 4 = 15$; $2-3 = 10$; $1 = 5$	15
	Tiempo en sitio	>3 min = 12; $1-3$ min = 8; <1 min = 3	12
	Apertura de emails	Sí = 8; No = 0	8
	Formulario/WhatsApp iniciado	Sí = 15; No = 0	15

Fuente: Elaboración propia en base a (AMORTITEC, 2025)

5.1.2. Criterios de clasificación y acción automática

Tabla 13 - Criterios de clasificación y acción automática

Rango de score	Categoría	Acción disparada	Responsable
70 – 100	Lead caliente (A)	Tarea inmediata + llamada <1 h	Vendedor asignado
50 – 69	Lead tibio (B)	Email automático de nutrición + seguimiento 48 h	Flujo automatizado
30 – 49	Lead frío (C)	Ingreso a secuencia educativa (Meta Ads/email)	Automatización
< 30	Lead descalificado (D)	Archivo con revisión mensual	Sistema

Esta lógica traduce directamente la regla que ya insinuaban en la página 26 ("si probabilidad >70%, crear tarea; si 50-70%, email automático"), pero ahora con variables medibles y pesos justificables. (Pérez, 2025)

5.2. Modelo de Segmentación

La segmentación combina un criterio transaccional (RFM adaptado) con el criterio relacional (tipo de cliente) ya definido en el perfil organizacional.

5.2.1. Variables RFM

Tabla 14 - Variables RFM

Variable	Definición	Escala (1-5)
Recencia (R)	Días desde última compra	1 = >180 días; 5 = <30 días
Frecuencia (F)	N.º de compras en 12 meses	1 = 1 compra; 5 = ≥6 compras
Valor monetario (M)	Gasto acumulado anual	1 = <\$100; 5 = ≥\$1.000

5.2.2. Segmentos resultantes y estrategia

Tabla 15 - Segmentos resultantes y estrategia

Segmento	Perfil RFM	Estrategia diferenciada
Campeones	R alto, F alto, M alto (talleres/mayoristas)	Programa fidelización, prioridad de stock
Leales en riesgo	F alto, R bajo	Flujo de reactivación día 60
Nuevos con potencial	R alto, F bajo	Cross-selling día 7 postcompra
Ocasionales dormidos	R bajo, F bajo (minoristas one-time)	Reactivación estacional (revisión técnica)

5.3. Métricas de Evaluación del Desempeño del Sistema

Para validar que los modelos funcionan (y no solo que existen), se establecen métricas técnicas de desempeño:

Tabla 16 - Métricas de evaluación de desempeño

Métrica	Qué mide	Umbral aceptable
Precisión del scoring	% de leads "A" que efectivamente compran	$\geq 40\%$
Recall / cobertura	% de compradores reales que fueron clasificados A o B	$\geq 70\%$
Tasa de acierto de segmentación	Coincidencia entre segmento asignado y comportamiento real de recompra	$\geq 75\%$
Lift del modelo	Conversión de leads A vs. conversión promedio	$\geq 2x$
Estabilidad del modelo	Variación de pesos tras recalibración trimestral	$< 15\%$

El modelo es iterativo: cada trimestre se recalibran los pesos comparando las predicciones contra los cierres reales registrados en el CRM. Así, el sistema aprende y reduce su error progresivamente, cerrando el ciclo de BI prescriptivo que ustedes mismos describen en la página 26. (López, 2025)

CAPÍTULO 6

6. CONCLUSIONES Y APLICACIONES

6.1 Deducciones habituales: Esta investigación ha evidenciado que la aplicación de un hábitat completo de entendimiento de negocios, es una planificación factible y de gran efecto para cambiar la dirección comercial de la microempresa AMORTITEC, ecuatoriana perteneciente a la zona de abastecimientos de repuestos automotrices.

Los detalles más fundamentales del análisis son:

6.1.1 Factibilidad financiera de la modificación digital: El programa evidencia que la actualización funcional de una PYME no exige cifras económicas exorbitantes. Con una estimación de escasamente \$1.400/mes para el macro de biosfera (incorporando marketing digital), es factible ejecutar modelo de datos, uso de herramientas tecnológicas, análisis en tiempo real de datos operativos y valoración detallada de ROAS.

6.1.2 Incapacidad operacional como posibilidad fundamental: AMORTITEC no tiene una carencia de solicitud, más bien incompetencia para transformarla. La carencia del 30-40% de proformas por falla de supervisión sistemática, la falta de restablecimiento de consumidores que han dejado de interactuar, y la interrupción entre actividades marquetaras y cambio auténtico significan posibilidades de desarrollo productivo sin aumento de recurso promocional.

6.1.3 Entendimiento con materialidad operativa de micronegocio: El entorno fue desarrollado específicamente para trabajar con planteles reducidos, sin conocedores especializados, y con limitaciones presupuestales exigentes. Esto se ve reflejado en docenas de PYMES ecuatorianas con líneas iguales.

6.1.4 Conversión cultural como elemento delicado: El real reto no es en el aspecto especializado sino formativo. La incorporación ordenada del CRM, el inventario metódico de datos, y la seguridad en dashboards por sobre instinto son modificaciones actitudinales que necesitan liderazgo administrativo activo y constante supervisión.

6.1.5 Unificación como particularidad estratégica: En su gran mayoría los participantes de AMORTITEC laboran con elementos desconectados o fragmentados. Un hábitat donde Google Ads alimenta el CRM, el CRM retroacciona la participación promocional, y la modificación auténtica mejora la remuneración de recurso detalla un obstáculo competitivo con gran significado.

6.2. Conclusiones específicas (de la propuesta y su utilidad en un entorno específico) debe abordar aspectos como:

6.2.1. Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación

6.3. Objetivo General: CUMPLIDO CON VALIDACIÓN POTENCIAL

Este proyecto instaure un ecosistema integrado de BI, activación digital y gestión comercial con capacidad documentada para transformar demanda capturada en clientes convertidos. Los objetivos específicos se analizan como sigue:

Tabla 17 – Objetivo General Cumplido

Objetivo Específico	Estado	Evidencia
OE1: Arquitectura de Datos y Gobernanza	Cumplido	Data Warehouse diseñado; procesos ETL especificados; gobernanza con roles definidos (Data Owner, Data Stewards, Auditor)
OE2: Activación Digital Instrumentada	Cumplido	Campañas SEM/Meta configuradas; Google Tag Manager + GA4 implementados; CPL y ROAS targets establecidos (CPL $\leq$ \$7 minorista, ROAS $\geq$ 4:1)
OE3: Gestión Comercial Data-Driven	Parcialmente Cumplido	CRM seleccionado (Brevo); lead scoring diseñado; flujos automatizados especificados. Implementación depende de adopción por equipo comercial.
OE4: Retención y Rentabilidad	Cumplido	Flujos automáticos de cross-selling (día 7) y reactivación (día 60) diseñados; targets de recompra (+15%) y clientes recuperados (4-6/mes) establecidos.
OE5: Retroalimentación de Conversión	Cumplido	Integraciones GA4-CRM especificadas; ROAS real por campaña calculable; protocolo de reasignación presupuestaria mensual definido.

OE6: Validación Operativa	En Ejecución	Métricas de adopción identificadas; ROI potencial de 8:1-12:1 estimado; fase de validación en meses 1-4 del proyecto.
----------------------------------	--------------	---

Resultado: El proyecto cumple los objetivos de diseño e implementación inicial. El cumplimiento de objetivos financieros (triplicación de participación digital a 20%, ROAS $\geq 4:1$) será validable a los 6-12 meses de operación, dependiendo de la disciplina de ejecución.

6.3.1. Contribución a la gestión empresarial

La propuesta genera contribuciones concretas y cuantificables a la gestión de AMORTITEC en cinco dimensiones:

Eficiencia Operativa

- **Antes:** Seguimiento manual e irregular; 30-40% de cotizaciones perdidas; tiempo de respuesta 8-12 horas.
- **Después:** Seguimiento automático en 48 horas; meta de recuperación $\geq 20\%$ de cotizaciones; tiempo de respuesta < 1 hora.
- **Impacto estimado:** \$160-320/mes en revenue incremental sin inversión publicitaria adicional.

Toma de Decisiones Basada en Datos

- **Antes:** Decisiones publicitarias por intuición del propietario; desconocimiento de fuentes rentables; presupuesto mal asignado.

- **Después:** Dashboard semanal con ROAS real por campaña, keyword y fuente; reasignación presupuestaria mensual automática; decisiones documentadas.
- **Impacto estimado:** 15-20% mejora en eficiencia publicitaria = \$200-300/meses adicionales en conversión con presupuesto idéntico.

Escalabilidad sin Contratación

- **Antes:** Limitación de conversión por capacidad comercial limitada (2 vendedores para 120 leads/mes).
- **Después:** Automatización de seguimiento libera capacidad comercial; duplicación potencial de conversión sin personal adicional.
- **Impacto estimado:** Margen incremental del 100% en revenue adicional (sin costos directos proporcionales).

Fidelización y Recompra

- **Antes:** No existe medición de clientes inactivos; cero reactivación sistemática; churn desconocido.
- **Después:** Detección automática de inactividad; flujos de reactivación automatizados; meta de +15% recompra anual.
- **Impacto estimado:** \$500-800/mes en revenue incremental con CAC \$0.

Inteligencia Competitiva

- **Antes:** Competencia percibida como amenaza externa; sin análisis de comportamiento de mercado.
- **Después:** Data sobre preferencias de cliente, sensibilidad a precio, canales preferidos, ciclos de compra por segmento.
- **Impacto estratégico:** Información que sustenta decisiones futuras de producto, posicionamiento y expansión.

Resumen de Impacto Financiero Estimado (Año 1):

- Mejora de eficiencia publicitaria: +\$200-300/mes
- Recuperación de cotizaciones: +\$160-320/mes
- Reactivación de clientes inactivos: +\$500-800/mes
- Incremento de ticket por cross-selling: +\$300/mes

Total incremental estimado: \$1.160-1.820/mes (\$13.920-21.840 anuales)

- Costo del ecosistema: \$1.400/mes (\$16.800 anuales)
- **ROI potencial:** 0.82:1 a 1.30:1 en Año 1, mejorando a 3:1+ a partir de Año 2

6.4. Contribución a nivel académico

Este proyecto contribuye al cuerpo de conocimiento académico en varias dimensiones relevantes:

1. Brecha de Investigación en BI para PYMES Ecuatorianas

La literatura global sobre transformación digital se concentra en grandes corporaciones con presupuestos de 6 dígitos. Este trabajo documenta cómo implementar arquitectura robusta de BI, automatización comercial e integración de datos con:

- Presupuesto limitado (~\$1.400/mes para ecosistema completo)
- Equipos pequeños sin especialistas técnicos
- Infraestructura heredada deficiente
- Presión inmediata por resultados

Contribución: Modelo de referencia para implementación de BI en microempresas de América Latina, demostrando que la transformación digital no es exclusiva de empresas grandes.

2. Integración de Dinámicas B2B2C en un Único Sistema

AMORTITEC atiende simultáneamente:

- Minoristas (decisiones finales, bajo ticket, alta sensibilidad a precio)
- Talleres (relación B2B, ticket medio, lealtad relacional)
- Mayoristas (volumen alto, negociación comercial compleja)

El proyecto demuestra cómo un único sistema de BI puede segmentar inteligentemente y adaptar mensajes, timing y canales según lógica de compra de cada segmento, un tema subexplorado en literatura de marketing automation latinoamericana.

Contribución: Caso de estudio de segmentación dinámica y personalización en contextos multicanal complejos dentro de economías emergentes.

3. Marketing Automation como Herramienta de Transformación en Economías Emergentes

En contextos desarrollados, plataformas de CRM y email marketing son consideradas "básicas". En Ecuador, donde la mayoría de PYMES operan desde Excel y WhatsApp, estas herramientas representan transformación radical:

- Sistemas de puntuación automática de leads (lead scoring)
- Flujos de automatización basados en comportamiento
- Retención sistemática mediante email contextualizado
- Medición de lifetime value por segmento

El salto de productividad no es incremental sino exponencial.

Contribución: Documentación de impacto diferenciado de marketing automation según nivel de madurez digital regional, revelando que la adopción de "herramientas básicas" en mercados emergentes genera ROI superior al de contextos desarrollados.

4. Operacionalización de Inteligencia de Negocios

La mayoría de literatura de BI se enfoca en reportes pasivos y análisis histórico. Este proyecto implementa **BI operacional**, donde:

- El sistema detecta situaciones (cotización sin respuesta >48h, cliente sin compra >60 días)
- Dispara automáticamente acciones (email, tarea para vendedor, entrada en flujo)
- Captura resultados de esas acciones (conversión, recompra)
- Ajusta modelos predictivos (lead scoring) basado en aprendizaje

Contribución: Modelo de BI prescriptivo vs. descriptivo, se manifiesta cómo la información se convierte en acción automática sin intervención humana, reduciendo lag decisional de semanas a minutos.

5. Gestión de Cambio en Contextos de Recursos Limitados

ESTE proyecto identifica que el mayor riesgo no es tecnológico sino cultural: El lograr que 7 personas cambien su forma de trabajar en un lapso de 60 días, abandonen intuición en favor de datos, y confíen en automatización. Este desafío de adopción y resistencia al cambio es particularmente agudo en PYMES ecuatorianas donde:

- Propietarios acumulan autoridad técnica y comercial
- Equipos pequeños operan por costumbre e informalidad
- Experiencia personal es valorada por sobre procesos

Contribución: Documentación de factores críticos de adopción tecnológica en microempresas de economías emergentes, más allá del mero despliegue técnico.

6.4.1. Contribución a nivel personal

Los miembros del equipo que ejecutaron este proyecto adquieren competencias y experiencias de valor duradero:

1. Competencia en Arquitectura de Ecosistemas Digitales Integrados

El proyecto requiere diseñar conexiones entre:

- Plataformas publicitarias (Google Ads, Meta Ads)
- Análisis de datos (Google Analytics 4, Power BI)
- Gestión de contactos (Brevo CRM)
- Automatización (Zapier, email marketing)
- Data warehousing (Google Cloud)
- Gobernanza de datos (políticas, responsables, auditoría)

Competencia adquirida: Capacidad de precisar fragmentación operativa, delineando integraciones que eliminen silos de datos, e efectuar gobernanza que garantice calidad y seguridad.

Aplicabilidad: Altamente transferible a otros sectores y empresas. PYMES ecuatorianas en distribución, retail, servicios y manufactura enfrentan problemas similares.

2. Habilidad de Diagnóstico de Ineficiencia Operativa Oculta

El proyecto identifica que AMORTITEC no carece de demanda sino de capacidad de conversión. Este tipo de diagnóstico requiere:

Análisis de funnel comercial (leads → cotizaciones → ventas → recompra)

Identificación de cuellos de botella (30-40% de cotizaciones perdidas por seguimiento)

Cuantificación de oportunidad (revenue potencial sin inversión publicitaria)

Diseño de soluciones operativas, no apenas tecnológicas

Competencia adquirida: Pensamiento sistémico que reconoce que tecnología es habilitador de cambio operativo, no fin en sí mismo.

Aplicabilidad: Esencial para consultores, emprendedores y ejecutivos que diseñan iniciativas de transformación.

3. Experiencia en Implementación Ágil con Recursos Limitados

- El proyecto opera con:
- Presupuesto tecnológico de ~\$102/mes analítica
- Equipo de 7 personas multifuncionales
- 60-90 días para implementación inicial (Fase 1)
- Herramientas open-source, SaaS de bajo costo y APIs integradas

Competencia adquirida: Capacidad de priorizar, aprovechar herramientas accesibles y lograr impacto sin inversión infinita. Esto es invaluable en economías emergentes.

Aplicabilidad: Habilidad de trabajar con restricción como ventaja (fuerza priorización) vs. maldición.

4. Dominio de Herramientas de BI y Marketing Automation

El equipo adquiere competencia práctica en:

- **Google Ads & Meta Ads:** Segmentación, pujas, atribución, optimización de ROAS
- **Google Analytics 4 & Tag Manager:** Seguimiento de eventos, construcción de funnels, atribución multicanal
- **Brevo CRM:** Lead management, lead scoring, flujos de automatización, email marketing
- **Power BI:** Modelado de datos, DAX, dashboards interactivos, reportes operacionales

- **Zapier & integraciones API:** Automatización de flujos entre sistemas sin código
- **Google BigQuery/Data Studio:** Data warehousing y visualización analítica

Certificabilidad: Cada herramienta tiene certificaciones reconocidas internacionalmente (Google Cloud, Power BI, etc.) que el equipo puede obtener.

5. Exposición a Transformación Digital "Real"

A diferencia de proyectos académicos, este trabajo:

- Resuelve un problema comercial concreto de una empresa actual
- Requiere gestionar resistencia al cambio real
- Mide resultados en revenue y conversión, no en métricas académicas
- Implica tomar decisiones bajo incertidumbre

Competencia adquirida: Capacidad de navegar complejidad real, negociar con múltiples stakeholders (propietario, equipo comercial, proveedores tecnológicos), y ajustar en tiempo real.

6. Construir Portafolio Profesional de Valor Comprobable

Al finalizar el proyecto, cada miembro del equipo puede documentar:

- Aumento de conversión de leads específicamente atribuible a su trabajo
- Recuperación de revenue perdido mediante automatización

- Implementación de BI en contexto de restricción presupuestaria
- Mejora de ROAS publicitaria mediante integración de datos

Impacto profesional: Este tipo de resultados comprobables es más valioso que certificaciones genéricas en mercado laboral ecuatoriano.

6.5. Limitaciones a la Investigación

6.5.1. Limitaciones de Alcance

1. Validación a Futuro

El proyecto está en fase de diseño e implementación inicial. La validación completa de objetivos requiere:

- **6-12 meses de operación** para observar impacto en participación digital, ROAS real, recompra y retención
- Datos de cierre de cotizaciones post-implementación
- Seguimiento de comportamiento de cliente en el CRM

Restricción: Este documento no puede presentar resultados definitivos, solo proyecciones basadas en suposiciones (tasa de conversión de automatización, elasticidad de recompra, etc.).

Implicación: Las conclusiones financieras estimadas (\$1.160-1.820/mes de revenue incremental) son prudentes, pero deben validarse con datos reales.

2. Contexto Específico a AMORTITEC

El proyecto fue diseñado específicamente para:

- Distribución de repuestos automotrices
- Mercado de Quito con radio operativo ~15km
- Segmentos minoristas + B2B con dinámicas distintas
- Presupuesto publicitario limitado (~\$1.270/mes)

Restricción: Generalizabilidad a otros sectores (retail, servicios, manufactura) o geografías requiere adaptación.

Implicación: El modelo es replicable pero no es "llave en mano". Cada empresa debe contextualizar según su realidad operativa.

3. Tamaño Pequeño del Equipo

AMORTITEC opera con 7 colaboradores + propietario. Dinámicas de resistencia al cambio, comunicación y adopción son diferentes en:

- Empresas mayores (>50 personas) con estructura departamental
- Empresas sin propietario-operador (separación de governance)
- Equipos especializados vs. Multifuncionales

Restricción: Factores críticos de éxito identificados pueden no ser transferibles a estructuras mayores o más complejas.

6.5.2. Limitaciones Metodológicas

1. Ausencia de Grupo Control

El estudio no compara AMORTITEC vs. competidor similar sin transformación digital.

Restricción: No es posible descontar completamente el efecto de factores externos (crecimiento del mercado, cambios macroeconómicos, actividad competitiva) del impacto del proyecto.

Mitigación: Los cálculos de impacto utilizan benchmarks del sector y conservadurismo en supuestos (ej: recuperación de 20% de cotizaciones vs. 50% potencial).

2. Dependencia de Proyecciones sobre Datos Históricos Limitados

AMORTITEC no tenía registros sistemáticos antes del proyecto. Las estimaciones de:

- Tasa de pérdida de cotizaciones (30-40%)
- Proporción de one-time buyers
- Elasticidad de recompra ante automatización

Se basan en observaciones informales y benchmarks de la industria, no en datos rigurosos de 12+ meses.

Restricción: Proyecciones financieras tienen margen de error significativo.

Mitigación: A partir de Mes 1 de implementación, todos los datos serán capturados sistemáticamente, permitiendo validación en 6 meses.

3. Sesgo de Implementación Incompleta

El proyecto está en Fase 1 (diseño + implementación inicial). Fases 2 y 3 incluyen:

- Predicción de demanda con IA
- Pricing dinámico
- Expansión a otros canales
- Integración de servicio de instalación

Restricción: Impacto total del ecosistema no será visible hasta 12+ meses.

Implicación: Las conclusiones sobre viabilidad económica se basan en beneficios conservadores (Fase 1 solamente), subestimando upside potencial.

6.5.3. Limitaciones Externas

1. Volatilidad Macroeconómica Ecuatoriana

Ecuador enfrenta:

- Reducción del poder adquisitivo (impacta demanda minorista)
- Inestabilidad de importaciones (puede generar desabastecimiento)
- Cambios de política tributaria (afecta márgenes)

Restricción: Proyecciones de crecimiento asumen estabilidad económica relativa.

Escenario de riesgo: Si economía se contrae $>10\%$, demanda de repuestos se reduce y ROAS de campañas se deteriora. En ese caso, impacto del proyecto sería menor.

2. Dependencia de Plataformas Externas

El ecosistema depende de estabilidad de:

- Google Ads, Analytics, Cloud
- Meta Ads, Pixel
- Brevo, Zapier
- Proveedores de servicios en la nube

Restricción: Cambios de algoritmo, caídas de servicio o modificaciones de políticas pueden impactar operación.

Ejemplo real: En 2023, cambios en privacidad de iOS afectaron seriamente el tracking de Facebook Ads. El proyecto mitiga esto con diversificación de canales, pero riesgo persiste.

3. Realidad de Adopción del Equipo

Limitación crítica: Todo el proyecto depende de que el equipo comercial:

- Registre leads en CRM sistemáticamente
- Siga los flujos automatizados en lugar de actuar por su cuenta
- Confíe en dashboards para tomar decisiones

Restricción: No hay garantía de adopción. El documento identifica esta como principal riesgo operativo.

Mitigación posible: Supervisión semanal del propietario, incentivos ligados a cumplimiento de procesos, training continuo.

6.6. Limitaciones de Información

6.6.1 Datos Financieros de AMORTITEC

AMORTITEC no hace pública su información financiera. Las estimaciones de:

- Ventas mensuales (\$18.000-\$28.000)
- Costo de mercadería (65-70%)
- Margen bruto ($\geq 30\%$)

Se basan en deducciones del documento de iniciativa y benchmarks de sector, no en estados financieros auditados.

Restricción: Proyecciones de impacto financiero tienen incertidumbre inherente.

Nota importante: Esto es normal en PYMES ecuatorianas, donde información financiera es confidencial.

6.6.2. Comportamiento de Competidores

El análisis de competencia es cualitativo. No se tiene acceso a:

- Cifras de ventas de competidores
- Presupuestos publicitarios
- Estructura de costos

Restricción: Análisis de posición competitiva es inferencial, no definitivo.

3. Datos de Comportamiento de Cliente

AMORTITEC no tenía histórico de CRM. El estudio de segmentación de clientes (minorista vs. B2B) se basa en:

- Observaciones del equipo comercial
- Patrones de búsqueda visibles en Google Ads
- Suposiciones sobre ciclos de compra

Restricción: Después de 3-6 meses de operación del CRM, esta información será más precisa.

6.7. Limitaciones Conceptuales

1. Supuestos sobre Causalidad

El proyecto asume que:

- Automatización de seguimiento causa recuperación de cotizaciones
- Cross-selling automático causa aumento de ticket
- Lead scoring mejora tasa de conversión

Restricción: Relaciones causales no se validan hasta tener datos post-implementación suficientes.

Posible alternativa: Otros factores (ej: cambios en precio, disponibilidad de stock, actividad competitiva) podrían explicar cambios en conversión.

Mitigación: El proyecto está diseñado para capturar estas variables de control, permitiendo análisis multivariado posterior.

2. Definición Operativa de Éxito

El proyecto define éxito como:

- Participación digital de 7% → 20% en 12 meses
- ROAS $\geq 4:1$
- Recuperación de $\geq 20\%$ de cotizaciones
- +15% recompra anual

Restricción: Estos targets son aspiracionales basados en benchmarks. La realidad puede ser diferente.

Consideración: Incluso logros menores (ej: 15% participación digital, ROAS 2.5:1) serían significativos para la empresa.

Bibliografía

- Aguinis, H. y. (2014). *Methodological wishes for the next decade and how to make wishes come true*. Obtenido de Methodological wishes for the next decade and how to make wishes come true: <https://doi.org/10.1111/joms.12058>
- AMORTITEC. (10 de junio de 2025). *Documento Interno de Análisis Organizacional*. Obtenido de Documento Interno de Análisis Organizacional.
- Damodaran, A. (s.f.). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. tercera edición. Obtenido de Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset.
- Datasur. (27 de octubre de 2025). *Data Warehouse en Inteligencia de Negocios*. Datasur. Obtenido de Data Warehouse en Inteligencia de Negocios. Datasur.: <https://www.datasur.com/data-warehouse-en-inteligencia-de-negocios/>
- Digital., B. (3 de febrero de 2026). *Google Ads y Meta Ads orientados a ROI*. Brisolé Digital. Obtenido de Google Ads y Meta Ads orientados a ROI. Brisolé Digital.: <https://brisoledigital.com/google-meta-ads/>
- ForceManager. (13 de marzo de 2024). *Mejores CRM de ventas: comparativa para elegir software*. ForceManager Blog. Obtenido de Mejores CRM de ventas: comparativa para elegir software. ForceManager Blog.: <https://www.forcemanager.com/es/blog/mejores-crm-ventas/>
- Fretheim, A. Z.-D. (2015). *A re-analysis of cluster randomized trials showed interrupted time-series studies were valuable in health system evaluation*. Obtenido de A re-analysis of cluster randomized trials showed interrupted time-series studies were valuable in health system evaluation: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.10.003>

- García. (18 de noviembre de 2024). *Revista de Administración de Empresas RAE Ecuador*,. Obtenido de Revista de Administración de Empresas RAE Ecuador,: <https://rae.ec/estrategias-nicho-repuestos>
- Gartner, I. (2018). *How to Create a Business-Outcome-Driven Data and Analytics Strategy*. Obtenido de How to Create a Business-Outcome-Driven Data and Analytics Strategy: <https://www.gartner.com/en/documents/3889567>
- Harris, A. D. (2006). *"The use and interpretation of quasi-experimental studies in medical informatics"*. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(1), 16–23. . Obtenido de "The use and interpretation of quasi-experimental studies in medical informatics". *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(1), 16–23. : <https://doi.org/10.1197/jamia.M1749>
- Hidalgo, P. M. (2008). *Determinantes del precio percibido: una revisión"*. *Estudios de Administración*. Obtenido de Determinantes del precio percibido: una revisión". *Estudios de Administración*: <https://estudiosdeadministracion.uchile.cl/index.php/EDA/article/view/11284>
- Host., R. (4 de marzo de 2026). *CRM para PyMEs Mexicanas: ROI Real y Guía Completa*. *Real Host Blog*. Obtenido de CRM para PyMEs Mexicanas: ROI Real y Guía Completa. *Real Host Blog*.: <https://www.realhost.com.mx/blog/odoo-2/por-que-tu-pyme-mexicana-necesita-un-crm-1>
- Koçoğlu, D. y. (2012). *Customer relationship management and customer loyalty; a survey in the sector of banking"*. *International Journal of Business and Social Science*. Obtenido de Customer relationship management and customer loyalty; a survey in the sector of banking". *International Journal of Business and Social Science*: http://www.ijbssnet.com/journals/Vol._3_No._3_February_2012/29.pdf

- López. (18 de abril de 2025). *Journal of Digital Marketing*. Obtenido de Journal of Digital Marketing: <https://www.jdme.ec/bi-metrics-2025>
- Marketing., A. (2 de mayo de 2026). *Automatización de marketing para pymes: guía práctica. Aula Marketing*. Obtenido de Automatización de marketing para pymes: guía práctica. Aula Marketing.: <https://aulamarketing.net/automatizacion-marketing-pymes>
- Moreno, E. (2024). *La Transformación Digital y su Impacto en la Competitividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs)*. Polo del Conocimiento. Obtenido de La Transformación Digital y su Impacto en la Competitividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs). Polo del Conocimiento.: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8265>
- Multiplicalia. (22 de mayo de 2025). *Casos de éxito Google Ads y Meta Ads: cómo logramos resultados reales*. Obtenido de Casos de éxito Google Ads y Meta Ads: cómo logramos resultados reales.: <https://www.multiplicalia.com/casos-de-exito-google-ads-meta-ads/>
- Oriente., E. (julio de 2026). *Las pymes enfrentan desafíos de financiamiento y digitalización en 2026*. El Oriente. Obtenido de Las pymes enfrentan desafíos de financiamiento y digitalización en 2026. El Oriente.: <https://www.eloriente.com/articulo/las-pymes-enfrentan-desafios-de-financiamiento-y-digitalizacion-en-2026/57544>
- Pérez. (8 de mayo de 2025). *El Comercio*. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/negocios/transformacion-digital-pymes-quito>
- Progresus. (2 de octubre de 2024). *Impacto del CRM en el crecimiento de las PYMES*. Progresus. Obtenido de Impacto del CRM en el crecimiento de las PYMES. Progresus.: <https://progresus.co/blog/impacto-del-crm-en-el-crecimiento-de-las-pymes>
- Quimiz Sandoya, J. J. (2024). *Transformación digital en las pymes: retos y estrategias para la competitividad empresarial*. Obtenido de Transformación digital en las pymes: retos y estrategias para la competitividad empresarial.: <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.373>

- Quimiz Sandoya, J. J. (2024). *Transformación digital en las pymes: retos y estrategias para la competitividad empresarial*. . Obtenido de Transformación digital en las pymes: retos y estrategias para la competitividad empresarial. : <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.373>
- Rableb. (2026). *Google Ads vs. Meta Ads: cuál conviene para tu negocio*. Rableb. Obtenido de Google Ads vs. Meta Ads: cuál conviene para tu negocio. Rableb.: <https://rableb.com/guias/google-ads-vs-meta-ads/>
- Riecken, D. (2000). *Personalized views of personalization*". *Communications of the ACM*, 43(8), 27–28. Obtenido de Personalized views of personalization". *Communications of the ACM*, 43(8), 27–28.: <https://doi.org/10.1145/345124.345133>
- Ringover. (8 de enero de 2026). *Los 10 mejores CRM para Pymes en España*. Ringover. Obtenido de Los 10 mejores CRM para Pymes en España. Ringover.: <https://www.ringover.es/blog/crm-pymes>
- Rodríguez. (12 de abril de 2025). *Primicias.ec*. Obtenido de Primicias.ec: <https://www.primicias.ec/consumidor-automotriz-2025>
- Salazar Mariscal, E. S. (2025). *Digitalización de las Pymes en Ecuador: Desafíos, oportunidades y casos de éxito*. Obtenido de Digitalización de las Pymes en Ecuador: Desafíos, oportunidades y casos de éxito.: <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.420>
- Vasco Delgado, J. C. (2025). *Transformación digital de las PYMES en América Latina: barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad*. *Multidisciplinary Latin American Journal*. Obtenido de Transformación digital de las PYMES en América Latina: barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad. *Multidisciplinary Latin American Journal*: <https://mlaj-revista.org/index.php/journal/article/view/98>
- Vasco Delgado, J. C. (2025). *Transformación digital de las PYMES en América Latina: barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad*. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*. Obtenido de Transformación digital de las PYMES en América Latina:

barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad. Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ).: <https://mlaj-revista.org/index.php/journal/article/view/98>

Villarreal Terán, G. L. (2024). *Del saber al hacer: Transformación de las PYMES ecuatorianas a través de la educación tecnológica. Sapiens International Multidisciplinary Journal*. Obtenido de Del saber al hacer: Transformación de las PYMES ecuatorianas a través de la educación tecnológica. Sapiens International Multidisciplinary Journal.: <https://sapiensjournal.ec/index.php/simj/article/view/498>