



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Ventas

TEMA:

***Business Intelligence* como herramienta de automatización de procesos y su impacto en la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo**

AUTOR:

Brunis Morán, José David

Componente práctico del examen complejo previo a la obtención del título de Ingeniero en Administración de Ventas

TUTOR:

Ec. Coello Cazar, David Mgs

Guayaquil, Ecuador

4 de septiembre del 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Ventas

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **componente práctico del examen complejo**, fue realizado en su totalidad por **Brunis Morán, José David**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero en Administración de Ventas**.

TUTOR:

f. _____
Ec. Coello Cazar, David Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Ec. Pico Verzoza Lucía, Mgs.

Guayaquil, a los 4 días del mes de septiembre del año 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Ventas

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Brunis Morán, José David

DECLARO QUE:

El componente práctico del examen complejo, *Business Intelligence* como herramienta de automatización de procesos y su impacto en la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo previo a la obtención del título de **Ingeniero en Administración de Ventas**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 4 días del mes de septiembre del año 2026

EL AUTOR

f. _____

Brunis Morán, José David



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Ventas

AUTORIZACIÓN

Yo, Brunis Morán, José David

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **componente práctico del examen complejo (Escriba el tema del trabajo)**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 4 días del mes de septiembre del año 2026

EL AUTOR:

f. _____
Brunis Morán, José David



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa
Administración de Ventas
Reporte Compilatio



Certificado de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

José.Brunis

ID : 28452e946d33d9e6c2d55bb1f26b7ba5612b4111



2%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : José.Brunis.txt
Tamaño del archivo original : 2,67 MB
Número de palabras : 7939

Depositante : David Coello Cazar
Fecha de depósito : 18 de agosto de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 18 de agosto de 2026

TUTOR

f. _____
Ec. Coello Cazar David, Mgs.

EL AUTOR:

f. _____
Brunis Morán, José David



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

Miembro II

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

Miembro III

ÍNDICE

Introducción	2
Desarrollo.....	5
Marco Referencial.....	5
Marco Conceptual	6
Marco Teórico	7
<i>Business Intelligence: fundamentos y arquitectura</i>	7
<i>Automatización de procesamiento de datos mediante BI</i>	8
<i>Eficiencia comercial y toma de decisiones basada en datos</i>	9
Metodología.....	10
Resultados y discusión.....	12
<i>Resultados del análisis de datos</i>	12
<i>Discusión de resultados</i>	13
Propuesta de desarrollo de BI	14
Conclusiones	22
Referencias.....	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Estadísticas de fiabilidad del cuestionario</i>	12
Tabla 2 <i>Resultados descriptivos de las encuestas</i>	13
Tabla 3 <i>Cronograma de implementación</i>	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Representación del dashboard propuesto. Volumen de ventas semanales</i>	14
Figura 2	<i>Representación del dashboard propuesto. Volumen de ventas mensuales</i>	15
Figura 3	<i>Representación del dashboard propuesto. Módulo de seguimiento de tareas semanales</i>	15
Figura 4	<i>Representación del dashboard propuesto. Módulo de seguimiento de Tareas mensuales</i>	16
Figura 5	<i>Representación del dashboard propuesto. Módulo de cobertura de mercado semanal</i>	16
Figura 6	<i>Representación del dashboard propuesto. Módulo de cobertura de mercado mensual</i>	16
Figura 7	<i>Representación del dashboard propuesto. Monitor de seguimiento</i>	17

RESUMEN

La eficiencia comercial constituye un requisito en la actividad empresarial, principalmente para las empresas de consumo masivo, debido a la alta demanda de sus productos. La expansión industrial obliga a los dueños de negocios a reducir costes y errores humanos, automatizando varios procesos. En este proceso, la inteligencia empresarial permite mejorar la toma de decisiones empresariales mediante sistemas de apoyo basados en datos y conocimientos. El propósito de este ensayo fue el de analizar la inteligencia de negocios como herramienta de automatización de procesos y su impacto en la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo. La metodología contempla un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, de alcance descriptivo, diseño no experimental y encuesta de corte transversal, tomando como unidad de análisis a PRONACA, una importante empresa de consumo masivo de la ciudad de Guayaquil.

Se encontró que los ejecutivos de ventas encuestados perciben favorablemente la calidad del sistema y la calidad de la información, así como los beneficios percibidos, como la automatización de procesos comerciales, la reducción de tiempos y la dependencia humana en la coordinación y ejecución de las tareas, así también se encontró que la información proporcionada facilita la toma de decisiones comerciales. Se concluye existe una percepción favorable en cuanto al uso de esta herramienta de negocios, lo permitió proponer la implementación de un *dashboard* de inteligencia de negocios, utilizando a la herramienta de Microsoft Power BI.

Palabras Claves: *inteligencia de negocios, automatización de procesos, eficiencia comercial, decisiones basadas en datos, consumo masivo, decisiones comerciales.*

ABSTRACT

Commercial efficiency is a requirement for business activity, especially for consumer goods companies, due to the high demand for their products. Industrial expansion compels business owners to reduce costs and human error by automating various processes. In this process, business intelligence (BI) enables improved business decision-making through data- and knowledge-based support systems. This essay aimed to analyze BI as a process automation tool and its impact on commercial efficiency in consumer goods companies. The methodology employs a quantitative, applied, descriptive approach, a non-experimental design, and a cross-sectional survey, using PRONACA, a major consumer goods company in Guayaquil, as the unit of analysis.

The surveyed sales executives found that they favorably perceived the quality of the system and the information it provided, as well as the perceived benefits, such as the automation of business processes, reduced time, and decreased human dependence in task coordination and execution. The information provided also facilitated business decision-making. It is concluded that there is a favorable perception regarding the use of this business tool, which allowed us to propose the implementation of a business intelligence dashboard, using the Microsoft Power BI tool.

Keywords: *business intelligence, process automation, business efficiency, data-driven decisions, mass consumption, business decisions.*

Introducción

La eficiencia comercial constituye un requisito imprescindible en la actividad empresarial, principalmente para las empresas de consumo masivo, debido a la alta demanda de sus productos (Bravo & Loor Zambrano, 2024). A nivel mundial, el sector de bienes de consumo masivo representa uno de los sectores clave de la economía, con un valor de mercado proyectado de 22.863 billones de dólares para el año 2032, según Dataintelo (2026). En América Latina, este sector tiene presencia notable con empresas como Colgate, Coca-Cola y Bimbo, como líderes a nivel regional (Kantar, 2024).

En Ecuador, según el ranking empresarial presentado por la Revista Ekos (2024), de las 10 empresas más importantes, tres pertenecen al sector de consumo masivo: Industrial Pesquera Santa Priscila S.A., PRONACA y DINADEC S.A., lo que destaca su importancia en la economía nacional. Debido a la complejidad del entorno competitivo actual las organizaciones deben desarrollar capacidades estratégicas superiores (León & Chumpitaz, 2025), lo que les permite lograr la eficiencia de su gestión.

Debido a esta complejidad, en la era moderna los procesos empresariales no pueden permanecer constantes, toda vez que la expansión industrial obliga a los dueños de negocios a reducir costes y errores humanos, automatizando varios procesos (Nalgozhina et al., 2023). Este proceso de automatización incluye la introducción de datos, la realización de cálculos sencillos, la lectura y extracción de datos de sistemas de planificación de recursos empresariales, el llenado de formularios y la respuesta a correos electrónicos (Costa et al., 2022).

Debido a su importancia, según Martí (2022) aproximadamente, el 75 % de los participantes afirma que ya ha implementado, está implementando o tiene previsto implementar tecnologías relacionadas con la automatización digital de procesos, el seguimiento. En este proceso de automatización, la inteligencia empresarial ofrece un compendio de herramientas para mejorar la toma de decisiones empresariales mediante sistemas de apoyo basados en datos y conocimientos, marca un cambio significativo en el panorama de la toma de decisiones empresariales y la planificación estratégica (Osamuyimen & Ajoke, 2023).

Conceptualmente, el proceso de convertir los datos en información y esta información en conocimiento, se conoce como inteligencia de negocios, o *Business Intelligence* en inglés (BI) (Canabal et al., 2020). De manera similar, Bharadiya (2023) conceptualiza a la inteligencia de negocios o empresarial como “un conjunto de estrategias, tecnologías y herramientas utilizadas para recopilar, analizar y presentar datos de manera significativa y práctica con el fin de tomar decisiones empresariales informadas” (p. 16).

La inteligencia de negocios permite prever el efecto de los nuevos sistemas en métricas como el desarrollo de ingresos, el comportamiento del cliente y la gestión de inventario. Mediante estos modelos, las empresas pueden evaluar mejor las posibles inversiones en nuevas herramientas y sistemas (Tripathi et al., 2023). Sin embargo, la investigación contemporánea aún requiere mayor profundización de los resultados de eficiencia, las mejoras de procesos y la toma de decisiones gerenciales en diferentes contextos.

Esta brecha es particularmente significativa en el sector de consumo masivo. Desde el punto de vista operativo, este sector combina altos volúmenes de transacciones, distribución multicanal, una gestión exhaustiva de unidades de mantenimiento de existencias y requisitos de cumplimiento normativo; procesos que se basan en gran medida en reglas y son altamente susceptibles de automatización (Park & Hong, 2024). Por lo tanto, comprender cómo la automatización de procesos mediante la inteligencia de negocios incide en la eficiencia comercial de las empresas de consumo masivo en un contexto como Ecuador una importante laguna que debe llenarse en la literatura.

El objetivo propuesto para este ensayo es el de analizar al *Business Intelligence* como herramienta de automatización de procesos y su impacto en la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo. Para ello se plantean los siguientes objetivos específicos: (a) Determinar las principales herramientas y funcionalidades del *Business Intelligence* aplicadas a la automatización de procesos comerciales en empresas de productos de consumo masivo; (b) identificar la situación de las empresas de consumo masivo en cuanto a la gestión de información comercial, el monitoreo de indicadores y la toma de decisiones empresariales y; (c) evaluar el impacto de la automatización basada en

Business Intelligence sobre la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo.

La investigación que se desarrolla en este ensayo se encuentra delimitada temporalmente al periodo 2025 – 2026 tomando como caso de estudio a la empresa PRONACA delimitada geográficamente a la ciudad de Guayaquil. La postura del autor de este ensayo sostiene que el uso de las herramientas de inteligencia de negocios (*business intelligence*) puede aportar positivamente a la eficiencia comercial de las empresas de consumo masivo.

Desarrollo

Marco Referencial

El marco referencial para este estudio se compone de investigaciones que destacan la importancia de la BI en la automatización de procesos, así como las decisiones basadas en datos para la mejoría de la eficiencia operativa de las empresas. Como primer referente, Onesí-Ozigan (2024) analizan la influencia de las decisiones basadas en datos en la eficiencia empresarial y la interacción con el cliente. La metodología se basó en una revisión sistemática de literatura de las publicaciones realizadas sobre esta temática en la última década. Los autores revelan que, mediante el uso de análisis de datos, las organizaciones pueden extraer información valiosa para fundamentar decisiones estratégicas, mejorar la eficiencia operativa y optimizar la experiencia del cliente. Al identificar patrones y tendencias en los datos, las empresas pueden optimizar sus operaciones, reducir costos y mejorar la productividad. En conclusión, los análisis basados en datos pueden fundamentar las decisiones de asignación de recursos, asegurando que estos se asignen de manera eficiente para maximizar los rendimientos.

Por su parte, Chintala y Thiagarajan (2023) profundizan en el papel y el impacto de la IA en el análisis de negocios tradicional a través de la BI impulsada por IA, y en los nuevos conceptos que aporta, incluyendo información precisa y en tiempo real, análisis predictivo y automatización de tareas con gran cantidad de datos. Los autores exploran algunas de las tecnologías clave que han posibilitado este cambio, como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y metodologías de minería de datos más modernas. Asimismo, el documento destaca las ventajas de la BI integrada con IA, que incluyen mayor eficiencia operativa, ventajas competitivas y la capacidad de revelar patrones y tendencias ocultos difíciles de observar con técnicas tradicionales. El aporte de este documento se centra en cómo, con la ayuda de la BI impulsada por IA, las empresas pueden aprovechar mejor los datos, tomar decisiones más acertadas y alcanzar sus objetivos.

En otro estudio, Olszak (2022) investiga un tema de BI y propone un marco para proporcionar un desarrollo innovador de las organizaciones basado en BI. El posee cuatro componentes (a) estrategia digital y apoyo de la alta dirección; (b) infraestructura y herramientas de BI; (c) repositorios de información y conocimiento; y (d) cultura organizacional. Este estudio fue objeto de entrevistas dirigidas a

propietarios, altos ejecutivos y gerentes de pequeñas y medianas empresas, la cual fue realizada en el mes de septiembre del 2019. Aquello resaltó la importancia de la cultura organizacional y el impacto directo que tiene el uso de la BI y el crecimiento innovativo de las organizaciones. Esto da un resultado positivo en la creación de conocimiento, su intercambio y uso, así como el desarrollo de varias maneras de cooperación, ya que son incentivados por una cultura enfocada en la BI.

Eboigbe et al. (2023) presenta una investigación minuciosa acerca de la evolución de la BI, la cual es apoyada en gran manera de la inteligencia artificial (IA) junto con el análisis avanzado de datos, dando un vistazo del futuro de estas, dentro del ámbito empresarial. A través de un exhaustivo análisis sistemático de la literatura, se examinó de manera meticulosa una gran variedad de artículos académicos e informes de la industria. Este enfoque facilitó una comprensión profunda del desarrollo histórico de la BI, la sinergia actual entre la IA, el análisis de datos y la BI, y las tendencias emergentes que configuran su futuro.

En conjunto las investigaciones destacadas en el marco referencial aportan en la conceptualización de la BI y su evolución desde la compilación, análisis y presentación de datos, hasta la integración de la IA para la toma de decisiones. Por otra parte, se destaca la importancia de la toma de decisiones basadas en datos y su efecto en la eficiencia comercial. El desarrollo de estos temas se presenta en el marco teórico de las secciones subsecuentes.

Marco Conceptual

Business Intelligence

Conjunto de estrategias, tecnologías y herramientas utilizadas para recopilar, analizar y presentar datos de manera significativa y procesable con el fin de tomar decisiones comerciales informadas en diferentes niveles de la organización. La BI abarca procesos como la integración de datos, la minería de datos, la visualización de datos y la elaboración de informes, con el objetivo de proporcionar a los responsables de la toma de decisiones información precisa, relevante y oportuna que pueda impulsar decisiones estratégicas, operativas y tácticas (Bharadiya, 2023).

Automatización de Procesamiento de Datos

Comprende la recopilación de datos, preparación y preprocesamiento de datos, aumento de datos, extracción de características útiles, construcción de nuevas características y selección de características, a través un modelo de aprendizaje automático. Con los modelos modernos de aprendizaje profundo basados en marcos de redes neuronales, las tareas de procesamiento de datos generalmente se implementan dentro del marco de aprendizaje automático (Mumuni & Mumuni, 2025).

Eficiencia Comercial

Capacidad que tiene el equipo de ventas de alcanzar sus objetivos comerciales, medidos por volumen de venta, ingreso generado, y/o captación y retención de clientes, utilizando eficientemente los recursos, sean estos tiempo, dinero, personal y esfuerzo (Poljak et al., 2024).

Marco Teórico

El presente marco teórico se compone de los elementos necesarios para sustentar la investigación. Se desarrollan los fundamentos y arquitectura de la inteligencia de negocios (BI), la automatización del procesamiento de datos y la eficiencia comercial y las decisiones basadas en dato.

Business Intelligence: Fundamentos y Arquitectura

La inteligencia de negocios (BI) convencional comprende el sistema, la aplicación y el mecanismo que las empresas utilizan para analizar, recopilar y almacenar datos con fines de toma de decisiones. Estos sistemas están diseñados para gestionar datos históricos complejos, que luego se utilizan para generar informes, paneles en línea y otras herramientas de visualización. Incluyen bases de datos SQL, almacenes de datos y software de generación de informes, que existen desde hace tiempo. Permiten a las organizaciones tomar decisiones basadas en patrones de comportamiento de empleados y clientes, que generalmente se presentan en formatos tabulares y estadísticos (Chintala & Thiyagarajan, 2023).

La visualización de datos desempeña un papel crucial en la BI, ya que implica presentar los datos de forma visualmente atractiva e intuitiva. Gráficos, diagramas, paneles de control e informes se utilizan para representar conjuntos de datos

complejos y transmitir información de manera concisa y clara (Bharadiya, 2023). Las visualizaciones permiten a los responsables de la toma de decisiones comprender rápidamente la información clave, identificar tendencias y supervisar los indicadores de rendimiento.

Otro aspecto destacable de la BI se centra en la generación de informes ejecutivos con información resumida y estructurada de acuerdo a las necesidades de las partes interesadas pertinentes (Nakhal et al., 2023). Esta opción permite generar informes con los indicadores clave de rendimiento (KPI) necesarios para la toma de decisiones para lograr los objetivos estratégicos. Estos informes tienen las características de ser interactivos y personalizables, con la finalidad de profundizar en análisis más detallados.

De manera integrada, la BI incluye, además, técnicas avanzadas como el análisis predictivo de datos y el aprendizaje automático. Estas técnicas utilizan datos históricos del comportamiento de compra de los clientes, los patrones de la demanda y la dinámica del mercado, para proyectar tendencias y hacer predicciones (Chidera et al., 2024). Sin embargo, a pesar de la automatización que brinda la BI en la generación y presentación de datos, Chintala y Thiyagarajan (2023) destacan la importancia del factor humano en la evaluación de dichos datos y en el proceso de toma de decisiones.

Automatización de Procesamiento de Datos Mediante BI

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) junto con la incorporación del ecosistema del BI experimenta un progreso importante. La metodología del BI actual ha desarrollado modelos de IA como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y el análisis predictivo. Este avance permite que una estructura vaya más allá de la manipulación de datos, si no que ayude a analizar tendencias, toma de decisiones y más tareas sofisticadas con menor intervención humana (Chintala & Thiyagarajan, 2023).

La BI se da gracias al uso de la IA, la cual logra captar varias fuentes de datos a la vez, analizándolos en tiempo real, para poder brindar al usuario información eficaz. Por ejemplo, el análisis de futuras tendencias, con herramientas fundamentales como lo es la IA, puede pronosticar problemas a futuro, lo cual brinda una mayor capacidad de prevención a las empresas. El Procesamiento del Lenguaje

Natural (PLN), es un recurso implementado en las herramientas de BI el cual responde las preguntas del usuario para evaluar los datos de una manera mucho más sencilla, sin la necesidad de tener conocimientos especializados (Olszak, 2022).

El cambio de la BI tradicional a la BI impulsada por IA puede definirse como la transición de la elaboración de informes o el análisis a la predicción. Las empresas pueden predecir con anticipación las tendencias futuras del mercado, las acciones de los clientes y los desafíos operativos, lo que las coloca en una posición ventajosa para afrontar industrias en rápida evolución (Chintala & Thiyagarajan, 2023). La sinergia entre la IA, el Análisis de Datos y la BI se ha convertido en una piedra angular del entorno empresarial moderno, impulsando la innovación y la eficiencia en diversos sectores (Eboigbe et al., 2023).

Eficiencia Comercial y Toma de Decisiones Basada en Datos

La toma de decisiones basada en datos (DDDM, por sus siglas en inglés) es un enfoque fundamental que las organizaciones están adoptando para mejorar su eficiencia operativa y la interacción con sus clientes. Al aprovechar el análisis de datos, las organizaciones pueden extraer información valiosa para fundamentar decisiones estratégicas, mejorar la eficiencia operativa y optimizar la experiencia del cliente (Onesi-Ozigagun et al., 2024).

Al sacar provecho de los datos de forma eficaz, las empresas pueden maximizar los procesos y potenciar los recursos, reduciendo los costos, lo cual provoca un aumento de la productividad, aquello es uno de las principales ventajas de la DDMM. Las empresas pueden reconocer las inoperancias y áreas de mejora, un gran ejemplo puede ser una empresa manufacturera utiliza datos sobre sus procesos de producción para identificar cuellos de botella y optimizar sus operaciones. Al optimizar los procesos, las empresas pueden reducir el desperdicio, mejorar la calidad y aumentar la producción (Wamba-Taguimdje et al., 2020).

En el ámbito comercial, al analizar los datos de los clientes, las empresas pueden comprender mejor su comportamiento, preferencias y necesidades. Esto les permite adaptar sus productos y servicios para satisfacer mejor las expectativas de los clientes, lo que se traduce en una mayor satisfacción y fidelización (Onesi-Ozigagun et al., 2024). Por ejemplo, las estrategias promocionales personalizadas

basadas en datos de clientes pueden perfeccionar y optimizar la interacción y las tasas de conversión. A medida que la empresa siga creciendo y los datos se muestren mucho más complejos, la gestión de datos de clientes (CDM) se volverá fundamental en las empresas (Rimon, 2024).

El ámbito empresarial, en la actualidad se encuentra en constante evolución, el valor de los datos se ha vuelto parte fundamental, por lo que las empresas buscan herramientas que les permitan maximizar sus capacidades. La BI se ha convertido en una solución fundamental, que permite a las organizaciones recopilar, analizar y comprender los datos para tomar decisiones informadas (Solanki et al., 2024). Es por ello que hoy en día, se considera que los sistemas de BI se han convertido en una herramienta estratégica para el crecimiento económico, determinando la competitividad de muchas organizaciones y su desarrollo innovador (Olszak, 2022).

Metodología

La metodología para esta investigación contempla un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, de alcance descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal. La pertinencia del enfoque cuantitativo se justifica debido a las características de objetividad, rigor, confiabilidad y validez requerida en esta investigación. Además, los datos se representan numéricamente a través de análisis estadísticos o matemáticos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). En esta investigación se busca demostrar que la inteligencia de negocios como herramienta de automatización de procesos tiene un efecto positivo en la eficiencia comercial de las empresas de consumo masivo, lo cual se demostrará a través de resultados numéricos.

Respecto al tipo de investigación, se ha manifestado que es aplicada, debido a que los resultados de la investigación se contextualizan en las empresas de consumo masivo para resolver problemas, como lo indican Hernández-Sampieri & Mendoza (2018). Los hallazgos de este estudio, permitirían a los directivos de empresas de este sector tener el fundamento teórico y empírico para mejorar la toma de decisiones comerciales. Más aún, la tipología de la investigación se alinea con su alcance descriptivo, que busca especificar propiedades y características importantes del problema de estudio.

En relación al diseño no experimental, se justifica su selección debido a que el fenómeno de estudio se analiza en su contexto natural, sin que exista manipulación intencional de las variables de investigación (Creswell & Creswell, 2018). En este estudio se buscó conocer la percepción de los usuarios de las herramientas de inteligencia de negocios en el contexto de una empresa de consumo masivo y determinar si su uso ha permitido mejorar la eficiencia comercial. Por otra parte, el levantamiento de datos se realizó durante un solo periodo de tiempo (junio – julio 2026), por lo que se caracteriza como una investigación de corte transversal (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

La presente investigación tomo como unidad de análisis a una importante empresa de consumo masivo de la ciudad de Guayaquil: PRONACA. Si bien, para los propósitos de este ensayo no es mandatorio levantar información primaria, la aplicación de la encuesta fue posible debido a la conveniencia y disponibilidad de acceder a los encuestados. Cabe indicar que los participantes de la encuesta fueron pertinentes debido a que en el departamento comercial se ha implementado el uso de una plataforma de inteligencia de negocios utilizando la herramienta de Microsoft Power BI, por lo tanto, conocen sobre sus beneficios.

De esta empresa se levantó una muestra datos del departamento comercial durante el mes de junio de 2026, para conocer la percepción de los ejecutivos de ventas en relación a las variables de estudio (inteligencia de negocios y eficiencia comercial). En el departamento comercial de la empresa en Guayaquil laboran actualmente 60 ejecutivos de ventas. De esta población se recolectó una muestra de 20 ejecutivos mediante un cuestionario autoadministrado vía URL, lo que corresponde al 33,33% del total de la plantilla de ejecutivos.

El instrumento aplicado para la recolección de datos se denomina Modelo de éxito de Sistemas de Información de DeLone y McLean (2003). Considerando que las herramientas de inteligencia de negocios son sistemas de información para el soporte de toma de decisiones (Eboigbe et al., 2023; Solanki et al., 2024), el instrumento utilizado se considera pertinente debido a que ha sido utilizado en investigaciones contemporáneas con propósitos similares (Samiono et al., 2026; Ul Ain et al., 2025).

El instrumento aplicado considera una versión simplificada de tres dimensiones: (1) calidad del sistema, (2) calidad de la información, (3) beneficios organizacionales, parametrizadas mediante una escala de Likert de cinco puntos. El cuestionario completo se presenta en el anexo A. La validez de la escala utilizada se realizó mediante Alfa de Cronbach, con valores superiores al umbral de 0,7 (Lubiano et al., 2023). Finalmente, los resultados del análisis descriptivo se presentan a través de tablas de frecuencia y gráficos de barras.

Resultados y Discusión

Resultados del Análisis de Datos

En la primera fase del proceso de análisis de datos se realizó la evaluación de la consistencia interna del instrumento utilizado, por medio del alfa de Cronbach. El resumen de los resultados se presenta en la Tabla 1. Se puede apreciar que el cuestionario consta de 15 ítems en total, dividido en tres dimensiones con cinco ítems cada uno. Los coeficientes alfa demuestran una alta consistencia interna del instrumento.

Tabla 1

Estadísticas de fiabilidad del cuestionario

Dimensiones	Nº de ítems	α
Calidad del sistema	5	0,850
Calidad de la información	5	0,873
Beneficios organizacionales	5	0,917
Todas las dimensiones	15	0,958

Se puede apreciar que todas dimensiones evaluadas muestran un coeficiente superior a 0,7, establecido como umbral de fiabilidad. La Tabla 2 a continuación muestra los resultados de las encuestas realizadas a los ejecutivos de ventas. En términos generales se puede apreciar un alto nivel de acuerdo de los encuestados en relación a la calidad del sistema, la calidad de la información y los beneficios organizacionales, con valores que superan la media de tres que señala indiferencia. En todas las dimensiones las respuestas promedio son cercanas a cuatro, es decir parcialmente de acuerdo.

Tabla 2*Resultados descriptivos de las encuestas*

Dimensiones / ítems	Nada de acuerdo		Parcialmente de acuerdo		Neutral		Parcialmente de acuerdo		Totalmente de acuerdo		Total		Respuesta promedio
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	
	c												
CS1	0	0	2	10	3	15	7	35	8	40	20	100	4,00
CS2	0	0	1	5	6	30	7	35	6	30	20	100	3,90
CS3	0	0	3	15	3	15	8	40	6	30	20	100	3,85
CS4	0	0	4	20	3	15	5	25	8	40	20	100	3,85
CS5	0	0	1	5	7	35	7	35	5	25	20	100	3,80
	Calidad de la información												
CI1	0	0	3	15	2	10	7	35	8	40	20	100	4,00
CI2	0	0	1	5	7	35	7	35	5	25	20	100	3,80
CI3	0	0	1	5	3	30	7	35	6	30	17	100	3,90
CI4	0	0	2	10	4	20	6	30	8	40	20	100	4,00
CI5	0	0	2	10	4	20	8	40	6	30	20	100	3,90
	Beneficios organizacionales												
BO1	0	0	3	15	2	10	7	35	8	40	20	100	4,00
BO2	0	0	4	20	4	20	3	15	9	45	20	100	3,85
BO3	0	0	2	10	4	20	8	40	6	30	20	100	3,90
BO4	0	0	2	10	6	30	5	25	7	35	20	100	3,85
BO5	0	0	2	10	5	25	7	35	6	30	20	100	3,85

Discusión de Resultados

En esta investigación se encontró que los ejecutivos de ventas perciben favorablemente, tanto las dimensiones pertinentes al uso de la inteligencia de negocios, como la calidad del sistema y la calidad de la información, así como los beneficios percibidos, entre los que se encuentran la automatización de procesos comerciales, la reducción de tiempos y la dependencia humana en la coordinación y ejecución de las tareas, así como en la toma de decisiones.

Estos resultados son coherentes con los estudios presentados como soporte en el marco referencial y teórico. Al respecto, Eboigbe et al. (2023) destacó el análisis de datos y la BI como las tendencias emergentes que configuran el futuro empresarial. En un argumento más sostenido Wamba-Taguimdje et al., (2020) enfatiza que el uso de la BI permite a las empresas reconocer las inoperancias y áreas de mejora, citando como ejemplo a las empresas manufactureras que utilizan datos sobre sus procesos de producción para identificar cuellos de botella y optimizar sus operaciones.

Esta afirmación es coherente con la percepción de los ejecutivos de ventas encuestados quienes destacan que el sistema responde rápidamente cuando se consulta información (CS2), de manera oportuna (CS4) e integrada de diferentes áreas de la empresa (CS5). Así también se encontró que la información proporcionada facilita la toma de decisiones comerciales. Este último punto es destacado también por Onesi-Ozigagun et al., (2024) quienes resaltan que, al analizar los datos de los clientes, las empresas pueden comprender mejor su comportamiento, preferencias y necesidades. Esto les permite adaptar sus productos y servicios para satisfacer mejor las expectativas de los clientes, lo que se traduce en una mayor satisfacción y fidelización.

Propuesta de Desarrollo de BI

A partir de la discusión de resultados, se sugiere la propuesta que se enfoca en diseñar o crear un tablero en Microsoft Power BI que permita ver en tiempo real los principales indicadores en la gestión comercial, por ejemplo: presupuesto diario en ventas, volumen de ventas, cobertura de clientes. Dicho tablero permitirá al ejecutivo de ventas hacer un análisis de su desempeño antes de empezar la jornada laboral. La capacidad de Power BI se vincula a la gestión de grandes datos (*big data*). Este *dashboard* permitirá visualizar los avances de ventas de las diferentes líneas de productos y su relación con la meta establecida para cada periodo de tiempo, tanto semanal como mensual (Figuras 1 y 2).

Figura 1

Representación del dashboard propuesto. Volumen de ventas semanales

VOLUMEN - SEMANA					
Item.Línea Negocio	Avance Volumen Semana	Avance Volumen Ayer	Objetivo Volumen Semana	%Avance Volumen Semana	Dif para llegar Semana
002 - LINEA POLLOS	22.625	4.348	30.624	88 %	-3.651
003 - LINEA CERDO	1.103	264	1.586	86 %	-219
012 - LINEA EMBUTIDOS	163	34	173	114 %	24
013 - LINEA CONGELADO Y OTR VALOR AGREGAD	40	2	50	86 %	-7
019 - LINEA CONSERVAS	621	115	628	117 %	107
0191 - SALSAS	468	100	403	141 %	164
0192 - OTRAS CONSERVAS	153	15	225	75 %	-57
033 - LINEA PAVOS Y OTROS	31	6	16	233 %	21
035 - LINEA NUTRICION MASCOTAS	15	15	0	0 %	30
Total	24.598	4.769	33.077	89 %	-3.710

Figura 2

Representación del dashboard propuesto. Volumen de ventas mensuales

VOLUMEN - MES				
Item.Linea Negocio	Avance Volumen	Objetivo Volumen	%Avance Volumen	Dif para llegar
002 - LINEA POLLOS	116.624	122.495	95 %	-5.871
003 - LINEA CERDO	4.840	6.346	76 %	-1.505
012 - LINEA EMBUTIDOS	725	693	105 %	31
013 - LINEA CONGELADO Y OTR VALOR AGREGAD	221	200	111 %	21
019 - LINEA CONSERVAS	2.222	2.511	88 %	-289
0191 - SALSAS	1.588	1.612	99 %	-24
0192 - OTRAS CONSERVAS	634	899	70 %	-265
033 - LINEA PAVOS Y OTROS	225	64	352 %	161
035 - LINEA NUTRICION MASCOTAS	17	0	0 %	17
Total	124.874	132.309	94 %	-7.435

Otro módulo que contendrá el *dashboard* corresponde a la ejecución de las tareas, de igual manera, tanto semanales, como mensuales. Este módulo muestra los objetivos por cada categoría de tareas y su respectivo nivel de avance (Figuras 3 y 4).

Figura 3

Representación del dashboard propuesto. Módulo de seguimiento de tareas semanales

TAREAS - SEMANA				
CATEGORIA	Objetivo Tareas	Avance Tareas	%Avance Tareas	Dif para llegar Tareas
A. Negociación	672	138	20,54 %	-534
B. Ejecución	166	127	76,51 %	-39
C. Educación	166	143	86,14 %	-23
Total	1.004	408	40,64 %	-596

Figura 4

Representación del dashboard propuesto. Módulo de seguimiento de Tareas mensuales

TAREAS - MES				
CATEGORIA	Objetivo Tareas	Avance Tareas	%Avance Tareas	Dif para llegar Tareas
A. Negociación	672	138	20,54 %	-534
B. Ejecución	166	127	76,51 %	-39
C. Educación	166	143	86,14 %	-23
Total	1.004	408	40,64 %	-596

Otro módulo con el que cuenta el *dashboard* corresponde a la cobertura de mercado, de manera similar a los anteriores módulos, semanal y mensualmente (Figuras 5 y 6).

Figura 5

Representación del dashboard propuesto. Módulo de cobertura de mercado semanal

COBERTURA - SEMANA				
Item.Linea Negocio	Objetivo Cobertura	Avance Cobertura	%Avance Cobertura	Dif para llegar Cobertura
▲				
002 - LINEA POLLOS	84	89	105,74 %	5
003 - LINEA CERDO	81	56	69,46 %	-25
012 - LINEA EMBUTIDOS	50	32	63,91 %	-18
019 - LINEA CONSERVAS	61	54	88,84 %	-7
035 - LINEA NUTRICION MASCOTAS	0			0

Figura 6

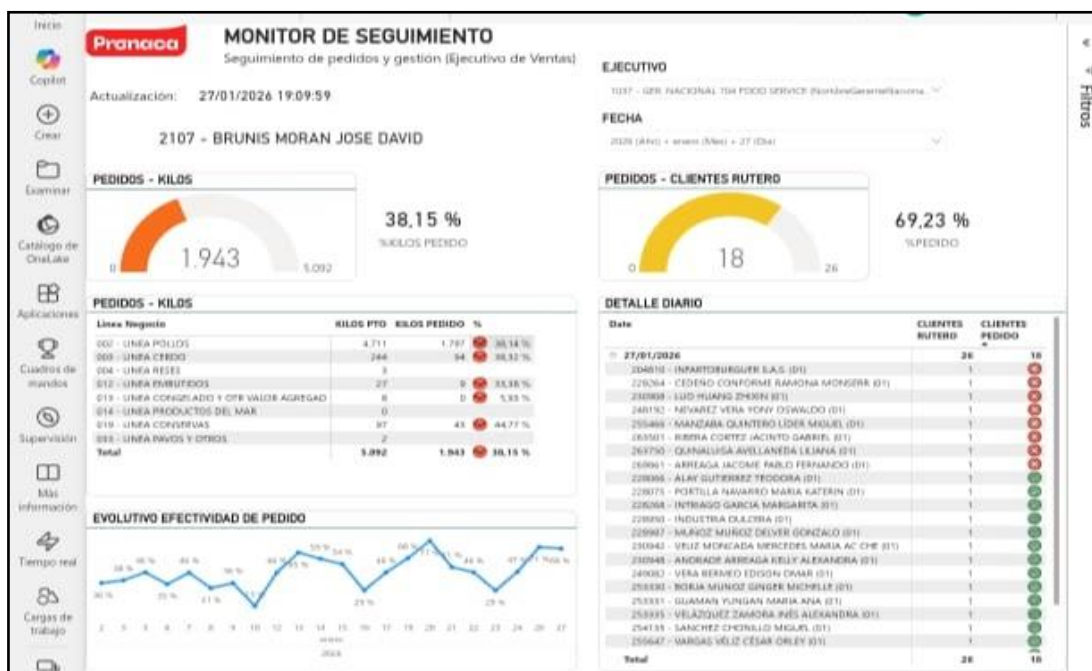
Representación del dashboard propuesto. Módulo de cobertura de mercado mensual

COBERTURA - MES				
Item.Linea Negocio	Objetivo Cobertura	Avance Cobertura	%Avance Cobertura	Dif para llegar Cobertura
▲				
002 - LINEA POLLOS	84	109	129,50 %	25
003 - LINEA CERDO	81	117	145,13 %	36
012 - LINEA EMBUTIDOS	50	91	181,74 %	41
019 - LINEA CONSERVAS	61	105	172,75 %	44
035 - LINEA NUTRICION MASCOTAS	0	2	0,00 %	2

Se observa, también, el *dashboard* cuenta con un monitor de seguimiento gráfico de los pedidos y la gestión de los ejecutivos de ventas (Figura 7)

Figura 7

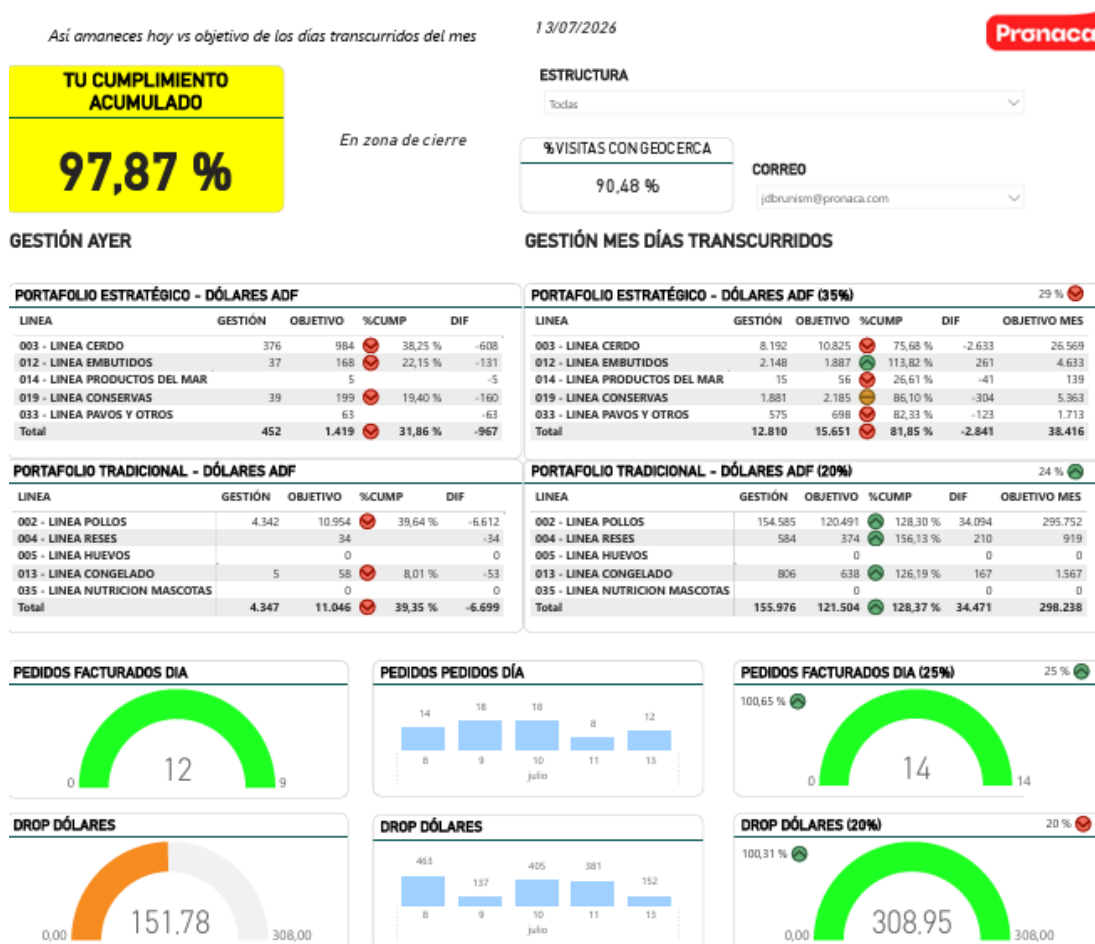
Representación del dashboard propuesto. Monitor de seguimiento



La Figura 8 que se presenta a continuación corresponde al monitor de seguimiento del cumplimiento de cuatro indicadores de desempeño: (1) cobertura, (2) venta en dólares, (3) pedidos día y (4) portafolio que a su vez se divide en tradicional y estratégico. Adicionalmente, se agrega la geo locación para corroborar que cada ejecutivo llegue al punto de venta correspondiente. Finalmente se observa el acumulado.

Figura 8

Tablero de comisiones. Monitor de seguimiento de cumplimiento de metas



Planes de recursos

En este apartado se presentan los recursos utilizados para la implementación del proyecto, así como los tiempos asignados para el cumplimiento de cada tarea. La Tabla 3, a continuación, muestra el presupuesto estimado de implementación de la propuesta. Se observan cinco rubros que corresponden a: (1) licenciamiento del software, (2) infraestructura de datos y conectividad, (3) consultoría e implementación técnica, (4) capacitación al personal, (5) gestión de cambio y (6) fondo contingente. Los datos estimados se elaboraron a partir de una consulta realizada a una empresa especializada en el desarrollo de plataformas de inteligencia de negocios en Guayaquil.

Tabla 3*Presupuesto estimado de implementación*

Rubro	Ítem / Detalle	Costo unitario	Cantidad	Frecuencia	Subtotal
1. Licenciamiento de software	Power BI Pro (licencia/usuario/mes)	\$117,00	1	Anual	\$1.680,00
	Power BI Premium Per User - PPU (opcional, análisis avanzado)	\$24,00	0	Anual	-
Subtotal					\$1.680,00
2. Infraestructura de datos y conectividad	Almacenamiento en la nube / data warehouse ligero (Azure)	\$150,00	1	Anual	\$1.800,00
	Conectores/API a sistemas fuente (ERP, CRM, POS)	\$1.500,00	1	-	\$1.500,00
	Gateway de datos local (no aplica)	-	-	-	-
Subtotal					\$3.300,00
3. Consultoría e implementación técnica	Consultor/desarrollador BI (implementación inicial)	\$1.000,00	1	Fijo	\$1.000,00
	Levantamiento de procesos comerciales y definición de KPIs	\$1.000,00	1	Fijo	\$1.000,00
Subtotal					\$2.000,00
4. Capacitación del personal	Capacitación a usuarios finales (equipo comercial)	\$750,00	1	Anual	\$750,00
	Capacitación a administrador BI (curso/certificación)	\$400,00	1	Anual	\$400,00
Subtotal					\$1.150,00
5. Gestión del cambio y soporte	Soporte técnico post-implementación	\$500,00	6	Mensual	\$3.000,00
	Documentación y manuales de usuario	\$350,00	1	Fijo	\$350,00
Subtotal					\$3.350,00
6. Contingencia (% sobre subtotal de rubros 1-5)	Porcentaje de contingencia aplicado	12%		Fijo	\$1.737,60
Presupuesto total estimado					\$12.548,48

La Tabla 4, a continuación, presenta el cronograma de implementación, considerando las fases, las actividades relacionadas, los responsables asignados para la ejecución y el tiempo contabilizado semanalmente para un mes de trabajo y a partir de la quinta semana se procede al proceso de socialización y capacitación. La primera fase corresponde a la fase de diagnóstico en la cual se recaban los datos necesarios para el funcionamiento de la plataforma, de manera específica se procede

al levantamiento de procesos comerciales y definición de KPIs. En esta fase, los responsables de proveer la información al consultor son los gerentes de departamentos, en un tiempo estimado de una semana.

La siguiente fase corresponde al modelado inicial, en esta etapa se estructura la plataforma y se procede a la limpieza de datos y al ingreso de la información depurada. En la siguiente etapa correspondiente al desarrollo, luego del ingreso de los indicadores de gestión (KPI) se procede a las pruebas de ensayo y error. La cuarta fase implica la visualización de prueba del dashboard, una vez corregidos los errores en la etapa de prueba, para finalmente el tablero final de datos. La última fase corresponde a la socialización y capacitación del personal.

Tabla 4

Cronograma de implementación

Fase	Actividad	Responsables	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Diagnóstico	Recolección de datos	Gerentes	X				
Modelado	Estructura y limpieza	Programador		X			
Desarrollo	KPIs y medidas	Director Comercial y Gerentes			X		
Visualización	Presentación del Tablero	Director Comercial y Gerentes				X	
Socialización y Capacitación	Capacitación al personal	Director Comercial y Gerentes y personal					X

Sostenibilidad del proyecto.

En las empresas el proceso de la toma de decisiones es una de las tareas más importantes, esta debe ser rápida y eficiente, normalmente caracterizadas por realizarse bajo alta presión, en entornos conflictivos y en medio de abundante información (Vizuite-Chancay & Ayala-Bolaños, 2024). Por ello, la sostenibilidad de este proyecto va a depender de integrar el uso del *dashboard* como parte de la rutina de control comercial. Para esto se recomienda actualizar continuamente las bases de datos y sobre todo realizar capacitaciones básicas para asegurar que el personal pueda interpretar los indicadores. De igual manera, la revisión mensual de resultados permitirá ajustar estrategias de ventas y mantener la utilidad de la herramienta en el tiempo.

Adicionalmente, será necesario contar con programas de capacitación y mejoramiento continuo para mantener al personal de ventas siempre actualizado en el uso de la herramienta. De igual manera, será necesario mantener una comunicación constante entre gerentes y supervisores de venta con los vendedores, para poder reportar cualquier eventualidad que pudiere ocurrir.

Conclusiones

El presente ensayo tuvo como propósito principal analizar al *Business Intelligence* como herramienta de automatización de procesos y su impacto en la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo, tomando como caso de estudio a la empresa PRONACA. Debido a su importancia en el mercado de productos de consumo masivo, esta empresa fue altamente pertinente para el cumplimiento del objetivo de investigación planteado. A través de una investigación realizada a una muestra de ejecutivos de ventas de la empresa fue posible el cumplimiento de los objetivos específicos trazados.

Respecto al primer objetivo de determinar las principales herramientas y funcionalidades del *Business Intelligence* aplicadas a la automatización de procesos comerciales en empresas de productos de consumo masivo, se pudo identificar cuatro componentes (a) estrategia digital y apoyo de la alta dirección; (b) infraestructura y herramientas de BI; (c) repositorios de información y conocimiento; y (d) cultura organizacional, con un impacto directo en el crecimiento innovativo de las organizaciones, con una evolución que va desde la compilación, análisis y presentación de datos, hasta la integración de la IA para la toma de decisiones.

En cuanto a la identificación de la situación de las empresas de consumo masivo en cuanto a la gestión de información comercial, el monitoreo de indicadores y la toma de decisiones empresariales, se presentaron cuatro indicadores principales: (1) cobertura, (2) venta en dólares, (3) pedidos día y (4) portafolio que a su vez se divide en tradicional y estratégico, dando cumplimiento al segundo objetivo de investigación planteado.

Finalmente, sobre el impacto de la automatización basada en *Business Intelligence* sobre la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo, se concluye existe una percepción favorable en cuanto al uso de esta herramienta de negocios, destacando como principales beneficios percibidos, la automatización de procesos comerciales, la reducción de tiempos y la dependencia humana en la coordinación y ejecución de las tareas, así como en la toma de decisiones. A partir de estos resultados se propuso la implementación de un *dashboard* de inteligencia de negocios, utilizando a la herramienta de Microsoft Power BI.

A pesar de los resultados, existen limitaciones que cabe mencionar. En primer lugar, se debe considerar que se tomó una muestra de una sola empresa que, a pesar de su importancia, no puede ser suficiente para generalizar los resultados a todas las empresas del sector de consumo masivo. Otra limitación es la temporalidad del estudio, que fue transversal. Para poder determinar si el uso de las herramientas de inteligencia de negocios es realmente efectivo, es necesario realizar un estudio longitudinal que evalúe el efecto a largo plazo. Otra limitación de este estudio fue que se realizó en los ejecutivos de ventas sin considerar el nivel de conocimiento tecnológico de los encuestados, es decir que la percepción favorable encontrada podría variar si se realizan segmentaciones según la experiencia y conocimiento que tienen sobre el uso de tecnologías. Finalmente, las deducciones a las que se arribaron en este estudio provienen de un estudio descriptivo, que no considera las relaciones entre las variables y el efecto de variables de control, por lo que se sugiere complementar los hallazgos con el uso de métodos estadísticos más potentes.

Referencias

- Bharadiya, J. (2023). The role of machine learning in transforming business intelligence. *International Journal of Computing and Artificial Intelligence*, 4(1), 16-24. <https://doi.org/10.33545/27076571.2023.v4.i1a.60>
- Bravo, D., & Llor Zambrano, H. (2024). Gestión operativa para el cumplimiento de objetivos comerciales en empresas ecuatorianas de consumo masivo. *Uniandes Episteme*, 11(2), 285-304. <https://doi.org/10.61154/rue.v11i2.3488>
- Canabal, J., Osorio, B., Hernández, H., Figueroa Mendoza, N., & Galindo, S. (2020). *El Big Data y la Contabilidad Tridimensional*.
- Chidera, V., Onyeka, F., Temidayo, O., Oluwafunmi, A., Ndubuisi, L., & Andrew, I. (2024). Business analytics and decision science: A review of techniques in strategic business decision making. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(2), 1761-1769. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.2.0247>
- Chintala, S., & Thiyagarajan, V. (2023). AI-Driven Business Intelligence: Unlocking the Future of Decision-Making. *ESP International Journal of Advancements in Computational Technology*, 1(2), 73-84. <https://doi.org/10.56472/25838628/IJACT-V1I2P108>
- Costa, D., Mamede, H., & Mira Da Silva, M. (2022). Robotic Process Automation (RPA) Adoption: A Systematic Literature Review. *Engineering Management in Production and Services*, 14(2), 1-12. <https://doi.org/10.2478/emj-2022-0012>
- Creswell, J., & Creswell, D. (2018). *Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Sage Publishing.
- Dataintel. (2026). *Consumer Goods Market Research Report 2034*. <https://dataintel.com/report/global-consumer-goods-market>
- Delone, W., & McLean, E. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>

- Eboigbe, E. O., Nnabugwu, O. C., Farayola, O. A., Olatoye, F. O., & Daraojimba, C. (2023). Business intelligence transformation through AI and data analytics. *Engineering Science & Technology Journal*, 4(5), 285-307.
- Ekosnegocios. (2024). *Ranking Empresarial del Ecuador*. Ekos Negocios.
<https://www.ekosnegocios.com/ranking-empresarial>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cualitativa, Cuantitativa y Mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Kantar. (2024). *Marcas FMCG más elegidas en Latinoamérica*.
<https://www.kantar.com/latin-america/inspiracion/consumidor/marcas-fmcg-mas-elegidas-en-latinoamerica-en-2024>
- León, D., & Chumpitaz, D. (2025). Decisiones estratégicas y valorización de empresas de consumo masivo en la bolsa de valores de Lima. *Impulso, Revista de Administración*, 5(11), 482-495.
<https://doi.org/10.59659/impulso.v.5i11.157>
- Lubiano, M. A., Montenegro, M., Pérez-Fernández, S., & Gil, M. Á. (2023). Analyzing the Influence of the Rating Scale for Items in a Questionnaire on Cronbach Coefficient Alpha. En N. Balakrishnan, M. Á. Gil, N. Martín, D. Morales, & M. del C. Pardo (Eds.), *Trends in Mathematical, Information and Data Sciences: A Tribute to Leandro Pardo* (pp. 377-388). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04137-2_32
- Martí, S. (2022, marzo 9). Los cuatro retos a los que se enfrenta la cadena del Gran Consumo. *Economía 3*. <https://economia3.com/2022/03/09/473175-los-cuatro-retos-a-los-que-se-enfrenta-la-cadena-de-suministro-del-gran-consumo/>
- Mumuni, A., & Mumuni, F. (2025). Automated data processing and feature engineering for deep learning and big data applications: A survey. *Journal of Information and Intelligence*, 3(2), 113-153.
<https://doi.org/10.1016/j.jiixd.2024.01.002>

- Nakhal, A. J., Paltrinieri, N., & Patriarca, R. (2023). Business analytics to advance industrial safety management. En *Engineering Reliability and Risk Assessment* (pp. 201-214). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91943-2.00006-X>
- Nalgozhina, N., Razaque, A., Raissa, U., & Yoo, J. (2023). Developing Robotic Process Automation to Efficiently Integrate Long-Term Business Process Management. *Technologies*, 11(6), 164. <https://doi.org/10.3390/technologies11060164>
- Olszak, C. M. (2022). Business Intelligence Systems for Innovative Development of Organizations. *Procedia Computer Science, Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems: Proceedings of the 26th International Conference KES2022*, 207, 1754-1762. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.09.233>
- Onesi-Ozigagun, Ololade, Y., Eyo-Udo, N., & Oluwaseun, D. (2024). Data-driven decision making: Shaping the future of business efficiency and customer engagement. *International Journal of Multidisciplinary Research Updates*, 7(2), 019-029. <https://doi.org/10.53430/ijmru.2024.7.2.0031>
- Osamuyimen, E., & Ajoke, O. (2023). Business Intelligence Transformation through AI and Data Analysis. *Engineering Science & Technology Journal*, 4(5), 285-307. <https://doi.org/10.51594/estj.v4i5.616>
- Park, Y. W., & Hong, P. (2024). Beauty Reimagined: Navigating the Cosmetic Industry's Digital Transformation. En *Cosmetics Marketing Strategy in the Era of the Digital Ecosystem* (pp. 47-74). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-3674-4_3
- Poljak, J., Dević, I., & Glavaš, J. (2024). Enhancing sales efficiency with the use of business intelligence and analytics in a public company. *Poslovna izvrsnost-Business Excellence*, 18(1), 39-55. <https://doi.org/https://doi.org/10.22598/pi-be/2024.18.1.xy>
- Rimon, S. T. H. (2024). Leveraging Artificial Intelligence in Business Analytics for Informed Strategic Decision-Making: Enhancing Operational Efficiency,

Market Insights, and Competitive Advantage. *Journal of Artificial Intelligence General science (JAIGS)* ISSN:3006-4023, 6(1), 600-624.
<https://doi.org/10.60087/jaigs.v6i1.278>

Samiono, S., Astuti, E., Worokinasih, S., & Noerman, T. (2026). Evaluating Business Intelligence Success in the Public Sector: Extending the DeLone and McLean Model with Perceived Organizational Support. *F1000Research*, 15, 109. <https://doi.org/10.12688/f1000research.175003.2>

Solanki, A., Jain, K., & Jadiga, S. (2024). Building a Data-Driven Culture: Empowering Organizations with Business Intelligence. *International Journal of Computer Trends and Technology*, 72(2), 46-55.
<https://doi.org/10.14445/22312803/IJCTT-V72I2P109>

Tripathi, M. A., Madhavi, K., Kandi, V. S. P., Nassa, V. K., Mallik, B., & Chakravarthi, M. K. (2023). Machine learning models for evaluating the benefits of business intelligence systems. *The Journal of High Technology Management Research*, 34(2), 100470.
<https://doi.org/10.1016/j.hitech.2023.100470>

Ul Ain, N., DeLone, W. H., & Vaia, G. (2025). Measuring the success of business intelligence and analytics systems: A literature review. *Technovation*, 146, 103277. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2025.103277>

Vizuite-Chancay, J. L., & Ayala-Bolaños, M. (2024). The use of Power BI in Business decision-making. *Revista Latinoamericana de Investigación Social*, 7(1), 1-25.

Wamba-Taguimdje, S., Fosso, S., Kala, J., & Tchatchouang, C. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: The business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal*, 26(7), 1893-1924. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2019-0411>.

Apéndices

Apéndice A Cuestionario

Calidad del sistema

- CS1. El sistema de *Business Intelligence* funciona de manera estable durante las actividades comerciales.
- CS2. El sistema responde rápidamente cuando se consulta información comercial.
- CS3. El sistema es fácil de utilizar.
- CS4. El sistema permite acceder oportunamente a la información requerida.
- CS5. El sistema integra información proveniente de diferentes áreas de la empresa.

Calidad de la información

- CI1. La información generada por el sistema es precisa.
- CI2. La información está actualizada.
- CI3. La información presentada es relevante para la gestión comercial.
- CI4. Los reportes generados son fáciles de interpretar.
- CI5. La información proporcionada facilita la toma de decisiones comerciales.

Beneficios organizacionales

- BO1. El sistema reduce el tiempo necesario para elaborar reportes comerciales.
- BO2. El sistema permite la automatización de tareas manuales repetitivas.
- BO3. El sistema agiliza el seguimiento de indicadores comerciales.
- BO4. El sistema mejora la coordinación entre las áreas comerciales.
- BO5. El sistema contribuye a una toma de decisiones más rápida.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **José David Brunis Morán**, con C.C: # 0919137620 autor/a del **componente práctico del examen complejo: *Business Intelligence* como herramienta de automatización de procesos y su impacto en la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Administración de Ventas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **a los 4 días del mes de septiembre del año 2026**

f.  _____

Nombre: **Brunis Morán, José David**

C.C: **0919137620**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Business Intelligence como herramienta de automatización de procesos y su impacto en la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo		
AUTOR(ES)	José David Brunis Morán		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ec. David Coello Cazar, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Economía y Empresa		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero en Administración de Ventas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	4 de septiembre de 2026	No. DE PÁGINAS:	28
ÁREAS TEMÁTICAS:	Inteligencia de negocios, automatización de procesos, análisis de datos.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Inteligencia de negocios, automatización de procesos, eficiencia comercial, decisiones basadas en datos, consumo masivo, decisiones comerciales.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
La eficiencia comercial constituye un requisito en la actividad empresarial, principalmente para las empresas de consumo masivo, debido a la alta demanda de sus productos. La expansión industrial obliga a los dueños de negocios a reducir costes y errores humanos, automatizando varios procesos. En este proceso, la inteligencia empresarial permite mejorar la toma de decisiones empresariales mediante sistemas de apoyo basados en datos y conocimientos. El propósito de este ensayo fue el de analizar la inteligencia de negocios como herramienta de automatización de procesos y su impacto en la eficiencia comercial en empresas de productos de consumo masivo. La metodología contempla un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, de alcance descriptivo, diseño no experimental y encuesta de corte transversal, tomando como unidad de análisis a PRONACA, una importante empresa de consumo masivo de la ciudad de Guayaquil. Se encontró que los ejecutivos de ventas encuestados perciben favorablemente la calidad del sistema y la calidad de la información, así como los beneficios percibidos, como la automatización de procesos comerciales, la reducción de tiempos y la dependencia humana en la coordinación y ejecución de las tareas, así también se encontró que la información proporcionada facilita la toma de decisiones comerciales. Se concluye existe una percepción favorable en cuanto al uso de esta herramienta de negocios, lo permitió proponer la implementación de un <i>dashboard</i> de inteligencia de negocios, utilizando a la herramienta de Microsoft Power BI			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-	E-mail:	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Coello Cazar, David		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: david.coello@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			