



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y
DE GESTIÓN EMPRESARIAL**

Tesis

Inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en el área
comercial de una empresa retail, Lima 2024

**Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial**

Presentado por:

Autora: Vente Vargas, Norma Micaela


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0763-9680>

Asesor: Mg. Girao Silva, Daves

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0351-3666>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Norma Micaela Vente Vargas bachiller de la Facultad de Ingeniería y Negocios y Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Inteligencia de Negocios para mejorar la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.” Asesorado por el docente: Daves Girao Silva DNI 42259042 ORCID 0009-0005-0351-3666 tiene un índice de similitud de **18 (Dieciocho) %** con código oid: 14912:455746117 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1

Nombres y apellidos del bachiller: Norma Micaela Vente Vargas
 DNI: 76947873



.....
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Daves Girao Silva
 DNI: 42259042

Lima, 05 de mayo de 2025

Dedicatoria

Este trabajo de investigación va dedicado a mis padres y hermano, quienes desde mi infancia me inculcaron el valor de la educación y el esfuerzo. Su guía y ejemplo han sido fundamentales para mi vida profesional.

Agradecimiento

A Dios, mi fortaleza y mi refugio, quien me ha guiado y brindado sabiduría en todo el transcurso de mi carrera profesional. A mis padres y hermano, cuyo amor incondicional y apoyo constante han sido mi mayor soporte a lo largo de este camino.

Índice

	Pag.
Carátula.....	i
Declaración jurada de auditoría y originalidad del trabajo.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice.....	v
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción	x
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos	5
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1. Teórico	6
1.4.2. Metodológica.....	7
1.4.3. Práctica.....	8
1.5. Limitaciones de la investigación.....	8
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes de la investigación.....	9
2.2. Bases teóricas.....	13
2.3. Formulación de hipótesis	19
2.3.1 Hipótesis general.....	19
2.3.2. Hipótesis específicas	19
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	20

3.1. Método de la investigación	20
3.2. Enfoque de la investigación	20
3.3. Tipo de investigación.....	21
3.4. Diseño de la investigación	21
3.5 Población, muestra y muestreo	22
3.6 Variables y operacionalización	23
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.7.1 Técnica	24
3.7.2 Descripción de instrumentos	24
3.7.3 Validación	25
3.7.4 Confiabilidad.....	25
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	25
3.9 Aspectos éticos.....	26
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	27
4.1. Resultados	27
4.1.1. Análisis descriptivos de resultados	27
4.1.2. Prueba de hipótesis.....	30
4.1.3. Discusión de resultados.....	38
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
5.1. Conclusiones	42
5.2. Recomendaciones	44
REFERENCIAS	46
ANEXOS	54
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	54
Anexo 2: Instrumentos.....	55
Anexo 3: Validez del instrumento	61
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento.....	64
Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	67
Anexo 6: Programa de intervención (para estudios experimentales).....	68
Anexo 7: Reporte de Similitud de Turnitin.....	94
Anexo 8: Matriz de operacionalización de la variable.....	95

Anexo 9: Diagrama de Ishikawa.....	97
Anexo 10: Presupuesto	98
Anexo 11: Diagrama de Gantt	99

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar como la Inteligencia de Negocios mejora la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024. Consecuentemente, desde la perspectiva metodológica se basó en un estudio tipo aplicado, con un diseño experimental de nivel pre-experimental y enfoque cuantitativo. Asimismo, se usó seis fichas de observación como instrumento de investigación para analizar durante cuatro semanas la aplicación de la herramienta de inteligencia de negocios. Los resultados inferenciales evidenciaron el alto nivel de significancia de las hipótesis de la investigación, ya que obtuvieron un p-valor menor a 0.05 mediante la prueba de T-Student, reafirmando que la inteligencia de negocios mejora la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024. Se concluye que al aplicar la solución de inteligencia de negocios generó reportes más certeros con información precisa y actualizada, omitiendo los sesgos cognitivos al momento de tomar decisiones basada en datos, lo cual resulta en una significativa mejora en el área comercial.

Palabras claves: inteligencia de negocios, toma de decisiones, indicadores clave de desempeño, artículos de valor clave (KVI) y análisis de ventas.

Abstract

The objective of this research work was to determine how business intelligence improves decision making in the commercial area of a Retail company, Lima 2024. Consequently, from the methodological perspective, it was based on an applied study, with a pre-experimental experimental design and quantitative approach. In addition, six observation sheets were used as a research instrument to analyze the application of the business intelligence tool for four weeks. The inferential results evidenced the high level of significance of the research hypotheses, since they obtained a p-value of less than 0.05 by means of the T-Student test, reaffirming that business intelligence improves decision-making in the commercial area of a Retail company, Lima 2024. It is concluded that by applying the business intelligence solution generated more accurate reports with accurate and updated information, omitting cognitive biases when making decisions based on data, resulting in a significant improvement in the commercial area.

Keywords: business intelligence, decision making, key performance indicators, key value items (KVI) and sales analysis.

Introducción

El estudio comprende la predominación de la variable independiente “inteligencia de negocios” sobre la praxis de la variable dependiente “toma de decisiones”. Por ello, el estudio tiene como premisa mejorar la toma de decisiones del área comercial mediante una herramienta de inteligencia de negocios, la cual permita a la gerencia comercial tomar decisiones basada en datos sólidos y exactos omitiendo los sesgos cognitivos. De manera consecuente, el estudio comprende los siguientes capítulos:

En el primer capítulo, se plasmó la realidad problemática, la formulación del problema, los objetivos y por último la justificación del estudio.

En el segundo capítulo, se evidencian los antecedentes nacionales e internacionales, el marco teórico en función a las definiciones conceptuales y la evolución de las teorías de la inteligencia de negocios y toma de decisiones. De manera consecuente, se formula las hipótesis de la presente investigación.

En el tercer capítulo, se plasmó la metodología del estudio experimental y la praxis que se llevará a cabo en el estudio, contemplando la observación como técnica de recopilación de datos para la muestra elegida.

En el Capítulo IV, se evidencia el análisis e interpretación de los resultados descriptivos e inferenciales mediante la ejecución de la prueba T-Student.

Para finalizar, en el quinto y último capítulo se plasmó las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Entender el procedimiento de la toma de decisiones es imprescindible para una organización que basa sus indicadores corporativos para constatar la funcionalidad de los objetivos planteados. Por ello, es vital emplear mecanismos de Inteligencia de Negocios que reúnan información fructífera para reducir el índice de fracaso frente a las ineficientes acciones que se toman en conjunto. Por otro lado, la creciente competencia en el sector retail peruano ha obligado a las compañías a buscar nuevas formas de diferenciarse y mejorar su desempeño, de esta manera, emerge la Inteligencia de Negocios como una solución estratégica para enfrentar este desafío, al permitir a las empresas analizar grandes volúmenes de datos y obtener insights valiosos sobre el comportamiento de los consumidores. Cabe mencionar que, la disposición para tomar decisiones fundamentadas en datos ha hecho que la sostenibilidad de las empresas se vuelva aún más crítica tras los golpes de la epidemia de COVID-19 y el continuo apogeo del comercio electrónico.

La inteligencia de negocios enfrenta diversas obstaculizaciones a nivel norteamericano, asiático y latinoamericano, con marcadas diferencias en sus contextos regionales. En Norteamérica, la implementación de BI se ve frenada en cuanto a los procesos de análisis, ya que pueden ser lentos y dificultar la toma de decisiones oportunas (Rodríguez, 2022). En Asia, existen brechas en cuanto a la interfaz de usuario debido a la diversidad cultural entre los países asiáticos, puesto a que obstaculizan la integración efectiva del BI en las operaciones diarias y limitan su potencial para mejorar la velocidad en el rendimiento empresarial (Khaddam *et al.*, 2021). En cuanto a Latinoamérica, aún persiste una carencia en la integración de tecnologías que permitan la integración de las herramientas que ofrece la IN, esto afecta a la optimización y automatización de los flujos de trabajo asociados a estos sistemas (Martínez y Rodríguez, 2023). En Perú, la

dependencia del procesamiento manual de la información resulta en un cuello de botella, ya que es un proceso lento y propenso a errores, por ende, la automatización de estos procesos mediante BI es necesaria para mejorar la eficiencia y la calidad de la información (Moarri, 2023). En Lima Metropolitana, la situación es aún más crítica debido a la falta de integración efectiva de herramientas de BI en el sector retail frente a las competencias emergentes, esto impide una toma de decisiones basada en datos y limita la competitividad (Diario Gestión, 2022). Esta falta de adopción y sofisticación en el uso de BI en el sector retail demuestra una deficiencia estructural significativa, que podría perjudicar el desarrollo económico y la disposición en la toma de decisiones frente a los cambios del mercado.

La toma de decisiones en el sector retail presenta desafíos significativos a nivel global. En Europa, la complejidad se refleja en la necesidad de adaptar estrategias a la diversidad de mercados y regulaciones, con un crecimiento moderado del 1,3% en ventas minoristas en 2022 (Statista, 2023). En Asia, la dinámica varía considerablemente entre países, con un incremento del 6,5% en el comercio al por menor en China durante el mismo período (Trade Map, 2023). En Latinoamérica, el sector retail enfrenta problemas de inflación y volatilidad económica, evidenciados por una caída del 3% en las ventas en 2023 (Banco Central de Reserva del Perú, 2023). En Perú, el contexto se agrava con un descenso del 2,4% en el índice de ventas del comercio minorista durante el primer semestre de 2024 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2024). En Lima Metropolitana, a pesar de ser un centro económico crucial, el sector retail experimenta una desaceleración del 4,1% en el mismo período, reflejando dificultades específicas de la región (Diario Gestión, 2024). Personalmente, considero que estos desafíos en Lima Metropolitana destacan la falta de estrategias adaptadas a la rápida evolución del mercado y la

necesidad urgente de innovación para enfrentar la creciente competencia y la variación en la conducta del consumidor final.

En España, los líderes empresariales se sienten oprimidos y no calificados para tomar decisiones basadas en datos; a pesar de la abundancia de información; la falta de herramientas de inteligencia de negocio y una comprensión limitada de los datos generan una sensación de desconfianza y confusión. Lo mencionado anteriormente, dificulta la interpretación y el análisis efectivo de la información disponible, por ello, el 99% de los empresarios españoles consultados considera que la inteligencia de negocios es un factor decisivo para el triunfo de una empresa (Europa Press PortalTIC, 2023). Esta situación se replica en Latinoamérica, donde la falta de datos confiables limita la innovación y el crecimiento empresarial, ya que, al no utilizar herramientas de inteligencia de negocios pueden experimentar caídas de hasta el 25% en su competitividad en el mercado (Pérez, 2021). En Perú, se ha documentado que el 35% de las empresas carecen de estrategias efectivas de toma de decisiones, lo que limita su capacidad de crecimiento y adaptación (Ministerio de Economía y Finanzas, 2023). En Lima, la situación es aún más grave: el 75% de las empresas no cuentan con herramientas suficientes para una toma de decisiones informada, resultando en una reducción del 30% en su rendimiento general (British Broadcasting Corporation, 2023). Ignorar la importancia de estas herramientas podría frenar la brecha competitiva y estancar el crecimiento económico, subestimando así el potencial de desarrollo tanto a nivel local como global. Así mismo, resulta alarmante que muchas organizaciones subestimen los efectos del análisis cuantitativo de data en la toma de decisiones y sus resultados, lo que pone en riesgo su sostenibilidad a largo plazo. Es decir, la baja adopción de inteligencia empresarial en el área comercial de una organización emergente afecta la calidad de la toma de decisiones. Sobre todo, abundan los sesgos cognitivos, ya que al manejar grandes volúmenes de datos dificultan la

identificación de percepciones valiosas. Como resultado, la empresa se encuentra en desventaja frente a competidores que han avanzado en soluciones analíticas, por ello, la implementación de estas soluciones mejorarían la toma de decisiones relevantes para abordar estos problemas.

Respecto a la problemática local que se lleva a cabo en el área comercial de la empresa retail, se utilizó el diagrama de Ishikawa o mayor conocido como espina de pescado (ver anexo 10), para poder describir las causas de los problemas y sus consecuencias. Los problemas identificados son: (i) la tecnología, a pesar de las bondades que proporciona el software Power BI su integración en el área comercial es deficiente. Aunque cuentan con una licencia profesional, la mayoría de los informes se generan manualmente en Excel, lo que impide maximizar el potencial para ampliar su aplicación y obtener mejores resultados en el área de estudio. Asimismo, por la falta de automatización de reportes que muestren el avance de las ventas en tiempo real y los productos con mayor valor del portafolio, surgen decisiones más propensas a errores humanos que conllevan a la disminución de respuesta ante las demandas del mercado; (ii) los recursos humanos, a pesar de contar con un departamento de inteligencia de negocios, las necesidades específicas del área comercial no están siendo atendidas de manera satisfactoria. Esto se debe, a que se encuentran principalmente enfocados en atender las necesidades de otras áreas de negocio, consideradas de mayor criticidad para la organización. Por ende, el déficit en el apoyo de las decisiones estratégicas basados en datos es visible, puesto que no recibe el nivel de soporte necesario para cumplir con sus objetivos; (iii) los procesos, sin KPI's, es imposible medir de manera objetiva el avance hacia los objetivos establecidos. Por ende, los directivos no tienen una visión clara de cómo se está desempeñando el área con relación a sus metas periódicas, la escasez de indicadores obliga a tomar decisiones basadas en conjeturas y percepciones personales, en lugar de hechos comprobables. En última instancia, al no contar con información actualizada y precisa, las decisiones se construyen

a base de datos antiguos o incompletos, lo que puede llevar a resultados subóptimos o incluso a errores estratégicos. Por tanto, los procesos se vuelven más lentos y burocráticos, lo que afecta la productividad de los equipos y (iv) las estrategias, al no tener a la mano una solución de inteligencia de negocios que permitan analizar minuciosamente información relevante para generar mejores planes estratégicos, el directorio tiende a tomar decisiones basadas en suposiciones en lugar de evidencias, lo que puede llevar incluso al fracaso corporativo. Del mismo modo, al tomar una decisión apresuradamente mediante sesgos cognitivos, es probable que no se haya considerado toda la información significativa, esto puede llevar a omitir detalles importantes que podrían influir en el resultado final.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la Inteligencia de Negocios mejora la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024?

1.2.2. Problemas específicos

PE1: ¿De qué manera la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024?

PE2: ¿De qué manera la Inteligencia de Negocios mejora el análisis KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024?

PE3: ¿De qué manera la Inteligencia de Negocios mejora el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar cómo la Inteligencia de negocios mejora la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1: Determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024.

OE2: Determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024.

OE3: Determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórico

La Inteligencia de Negocios se ha convertido en un componente crucial de la estrategia empresarial contemporánea, lo que favorece toma de decisiones apoyado en datos; para esta variable se plasmó las siguientes teorías: (i) la teoría de soporte de decisiones en BI desarrollado por Turban, Sharda y Delen quienes tienen como idea un enfoque integral sobre la inteligencia de negocios, enfatizando el papel de la analítica en la toma de decisiones empresariales integrando así herramientas de BI con procedimientos de negocio para optimizar la toma de decisiones a nivel gerencial (Sharda *et al.*, 2014); (ii) la teoría de almacenamiento de datos e inteligencia empresarial propuesta por Cindi Howson, quien examina cómo los almacenes de datos y la BI interactúan para proporcionar valor a las organizaciones (Howson, 2014) y (iii) la teoría del análisis empresarial para directivos plasmado por Gert y Jesper, los cuales exploran cómo las herramientas de análisis

de negocios pueden ser utilizadas para ir más allá de la generación de informes, enfocándose en cómo estas herramientas pueden coadyuvar la toma de decisiones estratégicas (Laursen y Thorlund, 2017). Asimismo, para la variable toma de decisiones se consideró lo siguiente: (a) la teoría de pensar, rápido y lento desarrollada por Daniel Kahneman explora la dualidad del pensamiento humano a través de dos sistemas, por lo cual propone que una comprensión más detallada de estos sistemas puede mejorar la calidad de las decisiones estratégicas al promover una mayor conciencia (Kahneman, 2011); (b) la teoría de ventaja competitiva implantada por Michael Porter extiende su clásica teoría de la ventaja competitiva al contexto digital, propone que las decisiones estratégicas deben integrar la tecnología y la competencia de manera innovadora (Porter M. E., 1998) y (c) la teoría de la estrategia en movimiento desarrollada por Rita McGrath, argumenta que las organizaciones deben adoptar un enfoque de “estrategia en movimiento” en un entorno de alta incertidumbre (McGrath, 2019).

1.4.2. Metodológica

El estudio titulado "Inteligencia de Negocios para Mejorar la Toma de Decisiones en el Área Comercial de una Empresa Retail, Lima 2024" adopta un enfoque cuantitativo debido a su naturaleza observable, medible y objetiva, con la finalidad de mejorar la toma de decisiones en el área comercial. Además, se implementará un diseño experimental para asegurar la fiabilidad y validez de las mejoras en la toma de decisiones que se lograrán en dicha área, mediante la aplicación práctica de la metodología. El estudio busca fortalecer las estrategias para los impulsar los productos de valor del portafolio comercial, la determinación en el análisis de los KPI's más relevantes y mejorar el análisis periódico en el crecimiento en ventas. Por último, la investigación servirá como una referencia útil para futuros ingenieros y/o investigadores interesados en la mejora de la toma de decisiones a través de la Inteligencia de Negocios.

1.4.3. Práctica

Respecto a la relevancia práctica, el estudio presenta los siguientes beneficios para el área comercial de la empresa retail: (1) facilitar una visión integral y en tiempo real del rendimiento comercial, permitiendo a los directivos tomar decisiones informadas basadas en datos precisos y actualizados; (2) cooperar con las estrategias comerciales al proporcionar análisis exhaustivos que pueden segmentar el mercado y comprender mejor las preferencias de los clientes; (3) prever y mitigar riesgos al proporcionar información oportuna en un tiempo determinado; (4) crear dashboards automatizados que reflejen de forma sencilla las métricas y KPI'S que influyen en la consecución de los objetivos para la toma de decisiones; (5) fortalecer la toma de decisiones a nivel organizacional al establecer métricas y KPIs claros que alinean los objetivos comerciales con el desempeño real, asegurando que las decisiones se basen en datos objetivos y no en intuiciones.

1.5. Limitaciones de la investigación

La presente investigación se efectuó en el periodo de agosto a diciembre del 2024, la cual se desarrolló en el área comercial de una empresa retail, localizada en el distrito de San Borja, Lima, Perú. Además, solo se usará el software Power BI como herramienta de Inteligencia de Negocios para elaborar los dashboards interactivos. Así mismo, este estudio estimó un valor de S/ 13,550.00, el cual fue financiado por mi persona al 100%.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Internacionales

Los autores ecuatorianos Bermeo y Campoverde (2020), llevaron a cabo una investigación cuyo objetivo general fue implementar inteligencia de negocios en el inventario de la Cooperativa GranSol utilizando Power BI. Se trató de una investigación aplicada, de diseño experimental y enfoque cuantitativo. Se tomó como población general la empresa en mención, seleccionando una muestra representativa de la base de datos de TI para el análisis del inventario. Consecuentemente, se recolectaron los datos a través de entrevistas con los jefes de ventas, TI y el gerente general, que permitió evaluar los requerimientos del área. Los resultados indicaron una mejora significativa en el control del stock y en la identificación de los productos más vendidos. Llegaron a la conclusión que la implementación de inteligencia de negocios facilitó la toma de decisiones y optimizó la gestión del inventario. De igual forma, se recomendó continuar con la capacitación del personal en el uso de dashboards en Power BI para maximizar los beneficios obtenidos.

De acuerdo con el artículo mexicano desarrollado por Morales *et al.* (2020), redactaron como objetivo principal instaurar un sistema de IN como soporte en la toma de decisiones de la empresa ORNACOL. Indicaron que emplearon el tipo de investigación aplicada, de diseño experimental y enfoque mixto. La población se tomó de la empresa en mención y la muestra que usaron fueron los datos históricos de la misma. Se empleó como instrumento la visualización directa respecto a la evaluación del impacto del sistema de BI implementado. Concluyeron que la implementación del sistema BI concedió automatizar el proceso de extracción, procesamiento y presentación de la información sobre la comercialización de plantas de ornato. Asimismo,

adquirieron información fructífera que generó mejores y más eficientes decisiones estratégicas respecto a la comercialización de los productos de la empresa.

En el artículo realizado por Mesías *et al.* (2023), expusieron como objetivo general desarrollar un sistema de inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en la empresa CTLSPORTS. Se llevó a cabo una investigación de tipo bibliográfica, exploratoria y de campo, con un diseño experimental y un enfoque mixto. La población estuvo compuesta por los empleados de la empresa y se seleccionó una muestra representativa para aplicar un cuestionario como instrumento de recolección de datos. Los resultados indicaron que la implementación del sistema de inteligencia de negocios (BI) mejoró la gestión de la información y el análisis fue más efectivo respecto a las ventas. En conclusión, se destacó que este sistema había sido fundamental para optimizar los procesos empresariales. Como recomendación general, se sugirió la capacitación continua del personal en el uso de herramientas de BI para maximizar los beneficios del sistema implementado.

En un artículo ecuatoriano tenemos a Paucar *et al.* (2023), cuyo trabajo exhibieron como objetivo mejorar la toma de decisiones dentro de la empresa Viglac mediante una solución de inteligencia de negocios. La cual, fue una investigación tipo exploratoria, diseño experimental y enfoque mixto. La población fue la empresa de lácteos Viglac donde se tomó como muestra la información de área de ventas. Emplearon la entrevista a los colaboradores como instrumento para determinar las necesidades tecnológicas. Por último, se utilizó el software Power BI para mostrar la integración de gráficos dinámicos los cuales coadyuvaron a la eficacia en la toma de decisiones basándose en la información de cada gestión y departamento respecto a las ventas.

En el trabajo de investigación elaborado por Borbor (2021), plasmó como objetivo identificar un modelo de inteligencia de negocios que permita al área logística de una empresa de

servicios maximizar el uso de la información para tomar decisiones bien fundamentadas. Asimismo, el autor usó dos tipos de investigación, las cuales fueron causal y analítico, de diseño experimental y enfoque cuantitativo. La población estuvo compuesta por 61 colaboradores de la empresa de servicios de mercaderías en la ciudad de Guayaquil y la muestra fue compuesta por 57 personas de la misma compañía. Como instrumento, emplearon una encuesta de 16 interrogantes con escala de Likert. Se concluyó que el modelo de inteligencia de negocios propuesto permitió explotar el uso de la información para optimizar la toma de decisiones basadas en indicadores de gestión. Se recomendó mantener un plan de capacitación a los colaboradores para dominar el uso de la herramienta de BI ocupada.

Nacionales

Gamboa *et al.* (2020), elaboraron un artículo con el objetivo de mejorar la toma de decisiones en una universidad peruana aplicando las herramientas de Business Intelligence. Indicaron que se trató de una investigación científica de diseño experimental y enfoque cuantitativo. La población fue el área de admisión de la Universidad, cuya muestra fue 30 tomas de decisiones del jefe del área. Los instrumentos empleados fueron la observación directa y la revisión de documentos. Los resultados arrojaron que las herramientas de BI (SQL Server y Data Tools) coadyuvaron con el procesamiento de datos y generación de reportes referente a la toma de decisiones. Se concluyó que el modelo de inteligencia de negocios empleado mejoró la eficiencia en la toma de decisiones estratégicas y sirvió de apoyo para las mismas.

Brown (2024), en su investigación propuso determinar la influencia de la inteligencia de negocios en la gestión de incidencias en la oficina de tecnologías de una entidad de gestión pública, Lima 2023. El tipo de investigación fue aplicada, de enfoque cuantitativo y diseño experimental con corte preexperimental. La población fue el área de Tecnología de la Información, cuya muestra

se delimitó a 91 empleados del área en mención. El instrumento utilizado fue el cuestionario y se empleó SPSS para el análisis de los datos. El resultado arrojó que el grado de significancia de la prueba U de Mann-Whitney fue de 0,000. Se concluyó que la inteligencia de negocios impacta positivamente en la gestión de incidencias. Se recomendó impartir inducciones del sistema de BI a los nuevos colaboradores del objeto de estudio.

Según Hernández (2024), planteó como objetivo de estudio determinar en qué medida la inteligencia de negocios mejora la toma de decisiones de ventas en una empresa trujillana. Se usó la investigación aplicada, de diseño experimental con nivel preexperimental y enfoque cuantitativo. La población se sustrajo de 40 registros del área de ventas al igual que su muestra. El instrumento que empleó fue una ficha de registros. Los resultados arrojaron que la inteligencia de negocios mejora en un 51% el porcentaje de cumplimiento de las ventas, ya que antes de la implementación contaban con 44% de promedio. Se concluyó que al utilizar BI la efectividad y el cumplimiento de ventas se incrementaron y mejorando así la toma de decisiones en el área de ventas. Se recomendó un plan de capacitación de refuerzo en el uso de BI, a su vez complementarlo con otras herramientas tecnológicas para no quedar desfasados frente a la competencia.

Riveros (2023) llevó a cabo una investigación cuyo objetivo general fue diseñar un modelo de inteligencia de negocios (BI) como apoyo a la gestión financiera en empresas privadas del sector educativo superior. La clasificó como investigación aplicada, de diseño experimental con nivel preexperimental y enfoque cuantitativo. La población objeto de estudio incluyó 237 productos del sector educativo, de las cuales se seleccionó una muestra de 25 productos académicos. Se empleó la guía de observación como instrumento para la recolección de datos, el cual fue validado y se demostró su confiabilidad apoyándose del coeficiente Alfa de Cronbach. Los resultados revelaron un aumento del 3.04% en la cantidad de ventas y una mejora del 4.40% en la variación de ingresos,

lo que evidenció el impacto positivo del modelo BI implementado. Se concluyó que el modelo empleado de IN canalizó a una mejora en el área de estudio respecto a la toma de decisiones, beneficiando así las estrategias en la optimización de ingresos e impulsaron el rendimiento financiero. Se recomendó a las instituciones educativas adoptar el enfoque plasmado para mejorar su competitividad ante el mercado.

Cornejo (2019) en su tesis planteó como objetivo general de apoyar la toma de decisiones en el área de ventas de una empresa comercial chiclayana, enfrentando problemas como la baja calidad de la información y la demora en la entrega de reportes. El autor catalogó la investigación como cuasi experimental, utilizando un diseño experimental y un enfoque cuantitativo. La población abarcó solo 3 trabajadores, la muestra fue censal. Se empleó un cuestionario como instrumento de recolección de datos, complementado también la observación y entrevistas. Los resultados mostraron que lograron construir reportes interactivos sobre el comportamiento de las ventas y se redujo el tiempo promedio para obtener información en un 94.47%. En conclusión, se alcanzó el objetivo planteado, permitiendo a los ejecutivos obtener información oportuna para la toma de decisiones, lo que incrementó su satisfacción. Se recomendó que las compañías adopten soluciones basadas en inteligencia de negocios para mejorar su gestión y toma de decisiones.

2.2. Bases teóricas

Para la presente investigación, se seleccionó tres teorías para el respaldo de cada variable. Respecto a la variable independiente tenemos a: (i) la teoría de soporte de decisiones en BI el cual prioriza el papel de la analítica de datos en las decisiones gerenciales (Sharda *et al.*, 2014). En consecuencia, (ii) la teoría de almacenamiento de datos lo complementa describiendo la relación entre los almacenes de datos y la BI para agregar valor en las estrategias empresariales (Howson, 2014). Para finiquitar, (iii) la teoría de análisis empresarial para directivos resalta que la

inteligencia empresarial dota a los líderes de herramientas para tomar decisiones más informadas y estratégicas, al ir más allá de los informes estándar, el análisis de datos permite a los directivos maximizar el valor de la información disponible (Laursen y Thorlund, 2017).

Variable independiente: Inteligencia de Negocios

Puerta (2015) describe que la inteligencia de negocios, o BI, evolucionó desde los sistemas OLAP y DW de los años 70 hasta convertirse en una herramienta estratégica indispensable en la gestión empresarial; gracias al BI, los directivos pueden tomar decisiones más acertadas y basadas en datos concretos, dejando atrás las conjeturas. Es así como respalda la teoría del análisis empresarial, el BI consiste en analizar y correlacionar información proveniente de diversas fuentes para que los equipos de trabajo pueden contar con una visión clara y detallada, gracias a su capacidad de convertir datos en conocimiento accionable.

Pérez (2015) afirma que, el término inteligencia de negocios engloba el uso sistemático de datos para generar conocimiento y apoyar la toma de decisiones estratégicas. A través del proceso de KDD (descubrimiento de conocimiento en bases de datos), las empresas pueden descubrir patrones ocultos en sus datos, identificar tendencias emergentes y obtener insights valiosos para mejorar su desempeño. De manera que, la IN transforma los datos en información accionable para impulsar el crecimiento y la eficiencia del negocio.

Alasiri y Salameh (2020) plantean que, la inteligencia de negocios (BI) es un catalizador de la transformación digital, empoderando a las empresas para tomar decisiones más inteligentes y basadas en almacenes de datos, lo que se traduce a obtener mayor ventaja competitiva en un entorno empresarial cada vez más exigente. Es decir, el BI coadyuva a las decisiones estratégicas y tácticas al optimizar el desempeño de la organización, lo cual apoya a la teoría de soporte de decisiones.

Djerdjouri (2020) sustenta que, el BI fue inicialmente concebido como un método para analizar datos y extraer conocimientos, evolucionando con herramientas administrativas modernas que facilitan a las empresas la explotación estratégica de los datos, tanto de clientes, proveedores como de la competencia, con el objetivo de posicionarse de manera favorable. Acorde a lo mencionado, la IN es una combinación de TI que apalancan la capacidad analítica del negocio alineando los esfuerzos con la estrategia de la empresa lo que resulta en el incremento de los ingresos y las ganancias.

Características de la inteligencia de negocios, según Joyanes (2019) manifiesta que, las características claves que subsiste en este conglomerado de herramientas son: su capacidad de análisis de datos permite procesar y extraer información significativa de grandes volúmenes de datos; la integración con múltiples fuentes de datos, tanto internas como externas, asegura una visión holística del entorno empresarial; asimismo, la visualización amena de los insights e informes interactivos que apoya la toma de decisiones informadas al proporcionar datos precisos y actualizados; el monitoreo en tiempo real posibilita una vigilancia constante de los indicadores clave de desempeño, optimizando la capacidad de respuesta ante las variaciones del entorno competitivo. En paralelo, el empleo de técnicas de análisis predictivo es una de las características más importantes ya que modela escenarios futuros y detecta oportunidades de negocio.

Beneficios de la inteligencia de negocios, Howson (2014) considera que, tanto en proyectos de BI básicos como en iniciativas más ambiciosas, uno de los beneficios más evidentes es la mejora en la accesibilidad a la información. Esto permite, tanto a nivel individual como organizacional, tomar decisiones más estratégicas y alinear el esfuerzo con el objetivo planteado por la empresa. Dado que, al contar con una visión más clara y completa de los datos se acortan

los esfuerzos entre áreas involucradas mejorando las relaciones con los clientes, aumentando así los ingresos y ganancias.

Dimensiones de la Inteligencia de Negocios, Curto y Conesa (2010) afirman que, las ‘‘tecnologías de la información (TI)’’ es fundamental en el contexto actual, donde la digitalización y la computación ubicua han transformado los procesos empresariales. A medida que se generan volúmenes masivos de datos, la capacidad de monitorizar y analizar esta información se vuelve crucial para las organizaciones; la BI se presenta como una solución efectiva para gestionar esta complejidad.

Sharda *et al.* (2014) definieron que, el término ‘‘Data Warehouse (DW)’’ se comenzó a emplear desde los finales de la década de los 80’s, cuya función principal es respaldar la toma de decisiones mediante capacidades analíticas producidas por un conjunto de datos actuales e históricos almacenados en un servidor o nube corporativa. Traducido al español, ‘‘almacén de datos’’, es un conjunto de información no volátil, unida, fluctuante a lo largo del tiempo y centrada en un asunto específico que identifica y resuelve analíticamente sesgos del negocio y respalda el proceso de toma de decisiones.

Joyanes (2013) explica los ‘‘dashboards’’ constituyen interfaces interactivas diseñadas para presentar de manera gráfica y concisa información relevante para la toma de decisiones. Estos instrumentos, a través de gráficos y tablas, comparan el desempeño actual con los objetivos establecidos y proporcionan acceso inmediato a datos actualizados. En esencia, los dashboards y los balanced scorecards actúan como paneles de control que facilitan la monitorización y el análisis del desempeño organizacional.

Variable dependiente: Toma de decisiones

Kahneman (2011) sostiene que, la toma de decisiones no siempre se basa en la razón y la objetividad. Nuestros juicios y elecciones son el resultado de una interacción compleja entre el Sistema 1; el cual opera de manera automática, basándose en asociaciones y patrones aprendidos; y el Sistema 2; que requiere esfuerzo mental y se activa para resolver problemas complejos; además de estar afectados por diversos sesgos cognitivos y heurísticos.

Porter (1998) menciona que, el proceso de toma de decisiones es continuo e imprescindible para el desarrollo e implementación de una estrategia competitiva. Las elecciones realizadas por los líderes en todos los niveles de la organización afectan de manera directa la habilidad de la empresa para establecer y conservar una ventaja competitiva duradera.

McGrath (2019) argumenta en su teoría de la estrategia en movimiento que, la toma de decisiones eficaz en entornos cambiantes requiere agilidad y adaptabilidad. En lugar de buscar la perfección, es más valioso tomar decisiones rápidas, aunque no sean perfectas, para responder a las incertidumbres del momento.

Importancia de la Toma de Decisiones, Valdez *et al.* (2022) manifestaron que, la toma de decisiones es el pilar sobre el que se construye el éxito empresarial. Cada elección que se realiza, desde la definición de la estrategia hasta la implementación de las operaciones diarias, tiene un impacto directo en los resultados de la organización. Es imprescindible los análisis exhaustivos de las alternativas, ya que permiten identificar las mejores opciones y minimizar los riesgos asociados. Al fomentar una cultura de toma de decisiones informada y colaborativa, las empresas pueden alcanzar sus objetivos de manera más eficiente y efectiva.

Beneficios de la Toma de Decisiones, Vélez (2006) sustenta que, el éxito de una organización depende en gran medida de su capacidad para tomar decisiones acertadas. Estas decisiones, fruto de un cuidadoso análisis de la situación, permiten a las empresas navegar por

entornos complejos y alcanzar sus objetivos. Además, el proceso de toma de decisiones beneficia con una cultura de aprendizaje y mejora continua, ya que las organizaciones aprenden de sus errores y éxitos.

Dimensiones de la Toma de Decisiones, Ingram *et al.* (2015) nos mencionan que, el "análisis de ventas" se erige como una herramienta indispensable en el proceso de la toma de decisiones, ya que proporciona los datos necesarios para evaluar el desempeño de cualquier organización, identificar áreas de mejora y tomar decisiones estratégicas más acertadas que impulsen el crecimiento y la rentabilidad.

Shelftia (2024) nos define que, el análisis de key value index es una técnica para identificar elementos de valor clave, estos son productos de alta significancia en la formación de las expectativas de precio de los consumidores. Por ello, son objeto de comparativas constantes con la competencia, inciden de manera representativa en la estrategia de precios en el sector retail. Es así como, el análisis de KVI ofrece a los retailers una herramienta invaluable para segmentar su portafolio de manera eficiente y personalizar su oferta comercial; al identificar los productos clave; impulsan las decisiones de compra de los consumidores. De esta manera, las empresas pueden optimizar sus estrategias de precios, fortaleciendo su posicionamiento en el mercado y generando mayores retornos sobre la inversión.

Martins (2024) enfatiza que, los "KPI's" constituyen métricas fundamentales que permiten evaluar de manera objetiva el desempeño de una organización cuantificando el grado en que se alcanzan las metas, es así como, los KPIs surgen como una herramienta indispensable para monitorizar el rendimiento, identificar fortalezas y detectar oportunidades de mejora. En otras palabras, los indicadores claves de desempeño permiten a las empresas medir su rendimiento de manera continua, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas basadas en datos.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi: “La Inteligencia de Negocios mejorará la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.”

Ho: “La Inteligencia de Negocios no mejorará la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.”

2.3.2. Hipótesis específicas

HE1: “La Inteligencia de Negocios mejorará el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.”

HE2: “La Inteligencia de Negocios mejorará el análisis de KPI’s relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.”

HE3: “La Inteligencia de Negocios mejorará el análisis de ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.”

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Deductivo: De acuerdo Carvajal (2024) el método deductivo utiliza axiomas para deducir conclusiones lógicas directas, permitiendo llegar a lo particular sin intermediarios. En otras palabras, este enfoque permite alcanzar conclusiones directas al deducir lo particular sin intermediario.

Hipotético: Según Arbulú (2023) este método genera hipótesis basadas en la observación y desarrollo teórico de una ciencia específica, posteriormente genera conclusiones y predicciones empíricas, las cuales se someten a un proceso de verificación. Es decir, plantea una hipótesis aislada que puede ser falsada para respaldar una tesis.

Analítico: La metodología de tipo analítico se centra en comprender, criticar, contrastar e integrar los discursos, así como en adoptar actitudes de escucha y análisis. En efecto, se analiza la situación del objeto de estudio para llegar a conclusiones asertivas (Maldonado-Cueva *et al.*, 2024); (Facio, 2010).

Los métodos que sirvieron para elaborar la presente investigación son: deductivo, hipotético y analítico, porque se desarrolló la solución de mejora a la problemática descrita en el área de estudio, post implementación de los dashboards interactivos de la inteligencia de negocios.

3.2. Enfoque de la investigación

Citando a Hernández *et al.* (2014), una investigación de enfoque cuantitativo un estudio cuantitativo busca ser objetivo, basándose en investigaciones previas para medir variables significativas y así comprobar la veracidad de las hipótesis planteadas. Asimismo, Mendivel *et al.* (2020) afirman que, el enfoque cuantitativo es un conjunto técnicas científicas que permiten

recolectar y analizar datos numéricos, con el fin de describir y comprender las características medibles de un fenómeno o población de estudio.

El tipo de enfoque del proyecto es cuantitativo, ya que extrajo grandes volúmenes de datos del área comercial, los cuales se analizaron y transformaron en dashboards automatizados para identificar KPI's relevantes que contribuyan a la toma de decisiones. Los cuales, fueron procesados estadísticamente y posteriormente interpretados para determinar si la Inteligencia de Negocios mejoró la toma de decisiones comerciales.

3.3. Tipo de investigación

Lozada (2014) menciona que, la investigación aplicada se enfoca en resolver problemas actuales y futuros, transformando el conocimiento teórico en soluciones concretas. Partiendo de los fundamentos de la investigación básica, busca generar un impacto tangible en la sociedad contribuyendo con soluciones prácticas y aplicables a situaciones problemáticas de diversas índoles. Por ende, el presente estudio fue de tipo aplicada, debido a que se incorporó una solución de mejora que manipuló a la variable dependiente “toma de decisiones” para así mitigar las problemáticas que se observaron en el área comercial. Además, se utilizaron fundamentos teóricos respecto a la variable independiente “Inteligencia de Negocios” los cuales fueron llevados a la praxis y probaron la veracidad de las hipótesis planteadas.

3.4. Diseño de la investigación

Según expresaron Hernández *et al.* (2014), en un diseño experimental el investigador crea una situación controlada para manipular una variable y observar cómo afecta a los participantes. De esta manera, se busca establecer una relación causa-efecto entre la variable manipulada y los cambios observados. Además, Ramos (2021) indica que, en un diseño experimental la variable

independiente genera impacto sobre las variables dependientes, arrojando resultados medibles para comprobar la significancia entre ambas variables.

Dado que el proyecto busca resolver la problemática en el área comercial y mejorar la toma de decisiones se utilizará un diseño experimental de nivel preexperimental basado en la aplicación de la Inteligencia de Negocios. Esta herramienta permitirá evaluar el impacto de la variable independiente respecto a la toma de decisiones, comparando la situación actual y después de las mejoras implementadas.

3.5 Población, muestra y muestreo

Población: según López (2004) menciona que, la población en una investigación se refiere al grupo completo de elementos, ya sean personas, animales, registros o cualquier otro tipo de datos, que comparten una característica en común y que son objeto de nuestro estudio. Es decir, es el conjunto total de individuos o cosas sobre los que queremos obtener información.

Hernández *et al.* (2014) consideran que, la población es el grupo completo de elementos sobre los que queremos recolectar datos para responder a nuestras preguntas de investigación, la cual tiene la particularidad de ser estudiada, medida y cuantificada. En el presente proyecto, es de tipo finita porque se conoce el tamaño exacto de la población; esta comprende 3 registros del área comercial correspondientes acumulados a Octubre 2024. Por ello, se utilizarán fichas de observación antes y durante la implementación de la solución de IN durante 1 mes. Estos reportes, comprenden el desarrollo y análisis de las siguientes métricas: (a) productos de valor clave (KVI), (b) KPIs relevantes y (c) el resultado ventas.

Muestra: Picado (2017) sostiene que, es una porción representativa de una población, en la cual se llevará a cabo el determinado estudio. De tal manera, la muestra es una copia en miniatura de la población, conservando sus proporciones y características principales.

Cantoni (2009) afirma que, una muestra es un subgrupo seleccionado de una población más grande, elegido mediante un método específico para su análisis. Del mismo modo, manejan criterios específicos para obtener resultados generalizables a toda la población.

En esta investigación la muestra será la misma población descrita, debido a que se seleccionó la totalidad de esta, ya que es pequeña y se evaluará exhaustivamente los datos que la conforman.

Muestreo: Westreicher (2024) describe que, consiste en técnicas de selección de una parte representativa de la población (muestra) que reflejen sus características generales, facilitando el análisis de datos. De esta manera, el presente estudio utilizó el muestreo aleatorio simple.

3.6 Variables y operacionalización

El presente estudio busca obtener datos relevantes que permitan comprender cómo la inteligencia de negocios (V1) mejora en la toma de decisiones (V2), fundamentado en la teoría existente del marco teórico como se aprecia en el anexo 2.

Variable independiente: Inteligencia de negocios

La definición conceptual según Joyanes (2019) señala que, la IN ha pasado de ser una herramienta especializada en análisis de datos a convertirse en el motor de la toma de decisiones empresariales. Lo cual, hace que las organizaciones se consideren más inteligentes a la hora de seleccionar sus estrategias para desenvolverse en el mercado, facilitando análisis complejos y cruzando información de diversas fuentes para obtener una visión integral del negocio.

La definición operacional radica en el proceso ETL (extract, transform and load), el cual extrae la información almacenada del Data Warehouse mediante las tecnologías de la información que dispone determinado negocio. Para luego, transformarlos a través del software Power BI, en datos que aportan valor que impacten favorablemente en las decisiones de los altos mandos del negocio.

Variable dependiente: Toma de decisiones

La definición conceptual según Alecoy (2019) indica que, la toma de decisiones es un proceso complejo que busca ser lógico y óptimo, es decir, basado en información precisa y en un análisis racional de las distintas opciones.

La definición operacional consiste en obtener decisiones más acertadas según el análisis óptimo de la información que arrojará las 3 dimensiones establecidas: (a) Productos KVI del negocio, (b) KPI's relevantes y (c) el análisis de ventas.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**3.7.1 Técnica**

Medina *et al.* (2023) mencionan que, las técnicas de investigación son los recursos metodológicos que permiten a los investigadores obtener datos relevantes y confiables, además, su elección depende de los objetivos y del enfoque de cada estudio. Asimismo, describen que la técnica de observación implica registrar y analizar las acciones de individuos o grupos de estudio en su entorno natural, sin intervenir en el acto. De este modo, la presente investigación empleará la técnica de observación directa a la muestra seleccionada.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Saras (2023) indica que, son instrumentos de investigación utilizados para la recopilación de información relevante de la muestra y se ajustan a las necesidades particulares de cada estudio, teniendo en cuenta el tipo de datos que se desea obtener y el número de unidades de análisis. El proyecto actual se apoyará de fichas de observación por manejar un diseño experimental de tipo pre-experimental que copilará los datos cuantitativos del área comercial que se medirán antes y después de la implementación de inteligencia de negocios.

3.7.3 Validación

Villasís *et al.* (2018) manifiestan que, la validez en investigación alude a la correspondencia entre los resultados de un estudio y la realidad que se busca comprender. En otras palabras, un estudio es válido cuando sus conclusiones son correctas y pueden generalizarse a otros contextos similares. Con el fin de asegurar la validez del instrumento de medición, se llevará a cabo un proceso de revisión por tres expertos de la Facultad de Ingenierías y Negocios. Lo cuales, evaluaron la exactitud y validez de cada ítem del instrumento; con la finalidad de garantizar que mida de manera precisa y confiable las variables de interés.

3.7.4 Confiabilidad

La presente investigación utilizó la prueba Alfa de Cronbach apoyándose del programa estadístico SPSS para medir la fiabilidad y también el método Doble de Masas para evidenciar la consistencia de los datos recolectados, los cuales arrojaron resultados satisfactorios.

Corral (2022) asegura que, la confiabilidad de un instrumento de medición se encuentra intrínsecamente ligada a su capacidad para producir resultados consistentes. Por otro lado, es imprescindible medir la confiabilidad del instrumento que recolecta la información verídica de la investigación. En relación con lo anterior, la prueba más utilizada es Alfa de Cronbach, la cual se obtiene a través de la varianza de los valores, cuyo alfa debe ser $\alpha > 0.7$ para aceptar su confiabilidad (Toro *et al.*, 2022). Paralelamente, para medir la consistencia de los datos obtenidos del instrumento usado se emplea el método de Doble de Masas, cuya consistencia se confirma cuando los datos forman una línea perpendicular entre sí (Flores y Gardi, 2021).

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Se envió una petición escrita de autorización al gerente del área comercial para obtener el permiso y las facilidades necesarias para realizar la recopilación de datos. Posteriormente, se utilizó el

software SPSS para analizar la confiabilidad, normalidad y el contraste de las hipótesis de la información recolectada en las fichas de observación. Se demostró la confiabilidad a través de la prueba estadística Alfa de Cronbach; luego, se usó la prueba de normalidad Shapiro Wilk debido a que el presente estudio tuvo una población menor a 50, cuyo resultado arrojó que todos los datos eran paramétricos debido a que fueron mayores que 0.05. Finalmente, para verificar el nivel de significancia de cada hipótesis, se usó la prueba T-Student, en donde se comprobó que todas las hipótesis específicas de la investigación son aceptables ya que demostraron un p-valor < 0.05 .

3.9 Aspectos éticos

Este proyecto se adhiere a las normas y lineamientos establecidos por la Universidad Norbert Wiener, respetando los códigos del reglamento y ética profesional. Asimismo, el trabajo acató lo expuesto por las normas APA de séptima edición, siguiendo las directrices impuestas por la escuela de posgrado y cumpliendo con el porcentaje aceptable de similitud de la plataforma turnitin. Por último, en el anexo 7 se contempla el desarrollo de la solución de inteligencia de negocios.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

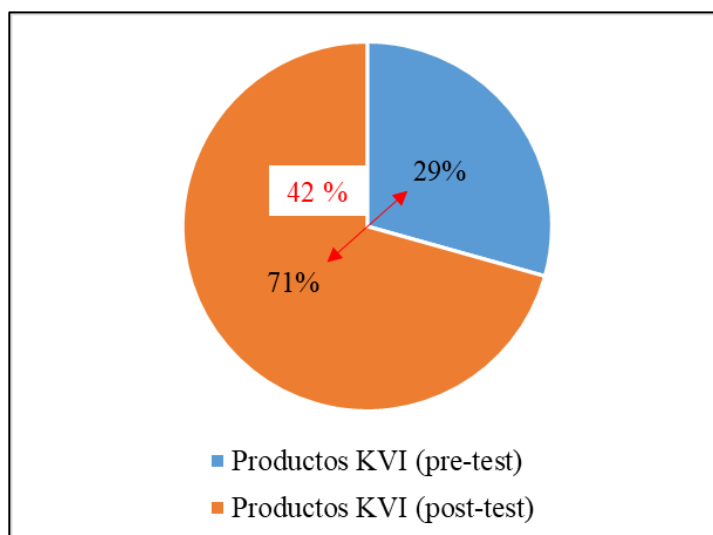
4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivos de resultados

Objetivo específico 1: La Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

Figura 1

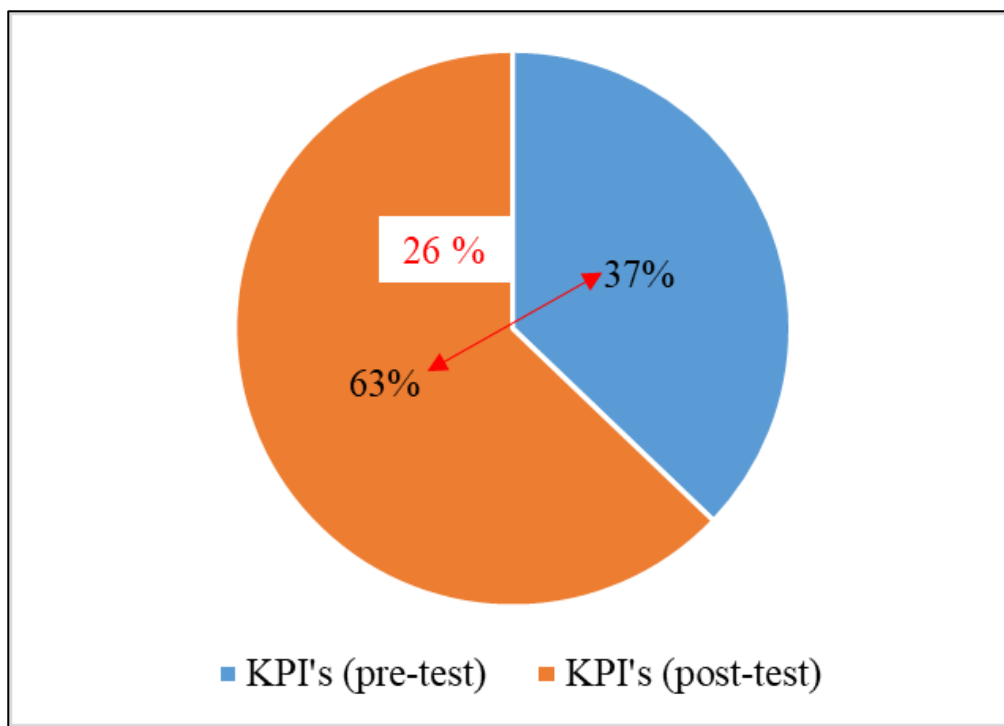
Análisis de productos KVI utilizando la Inteligencia de Negocios



Interpretación: en la figura 1, podemos observar que para la dimensión “análisis de productos KVI” que existe un diferencial de 42% entre el pre-test y post-test. Asimismo, se evidencia que, en el pre-test, existe un 29% de productos KVI y para el post-test, se verifica que existe un 71%, por ende, se incrementó en un 141% con la implementación de la inteligencia de negocios. En resumen, la creación del dashboard de productos KVI con inteligencia de negocios, mejoró la toma de decisiones significativamente en un 141% durante el mes de octubre. Por consiguiente, es imprescindible el uso de inteligencia de negocios para ejecutar un dashboard que analice periódicamente los productos de valor en el área comercial.

Figura 2

Análisis de KPI's relevantes utilizando la Inteligencia de Negocios

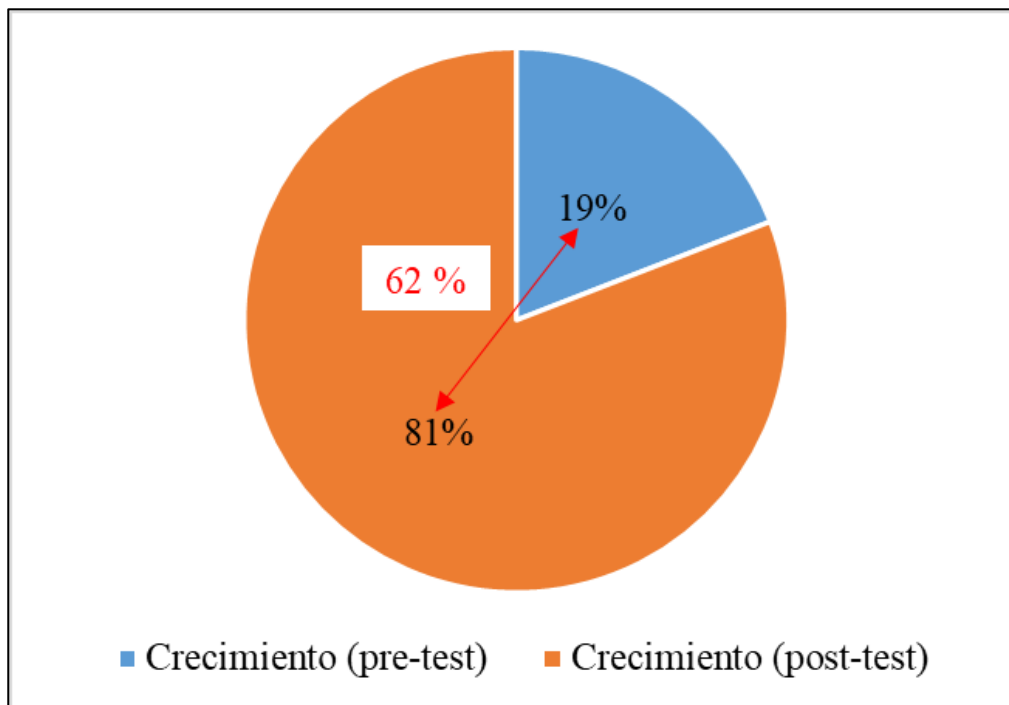


Interpretación: en la figura 2, podemos observar que para la dimensión “análisis KPI's relevantes” que existe un diferencial de 26% entre el pre-test y post-test. Asimismo, se evidencia que, en el pre-test, existe 37% de KPI's relevantes y para el post-test, se verifica que existe un 63%, por ende, se incrementó en un 69% con la implementación de la inteligencia de negocios.

En resumen, la creación del dashboard de KPI's relevantes con inteligencia de negocios, mejoró la toma de decisiones significativamente en un 69% durante el mes de octubre. Por consiguiente, es imprescindible el uso de inteligencia de negocios para ejecutar un dashboard que analice periódicamente los KPI's más relevantes del área comercial.

Figura 3

Análisis de ventas utilizando la Inteligencia de Negocios



Interpretación: en la figura 3, podemos observar que para la dimensión “análisis de ventas” que existe un diferencial de 62% entre el pre-test y post-test. Asimismo, se evidencia que, en el pre-test, existe 19% del nivel de crecimiento de ventas y para el post-test, se verifica que existe un 81%, por ende, se incrementó en un 323% con la implementación de la inteligencia de negocios.

En resumen, la creación del dashboard de resultados de ventas con inteligencia de negocios, mejoró la toma de decisiones significativamente en un 323% durante el mes de octubre. Por consecuente, es imprescindible el uso de inteligencia de negocios para ejecutar un dashboard que muestre en tiempo real el estatus de ventas del área comercial.

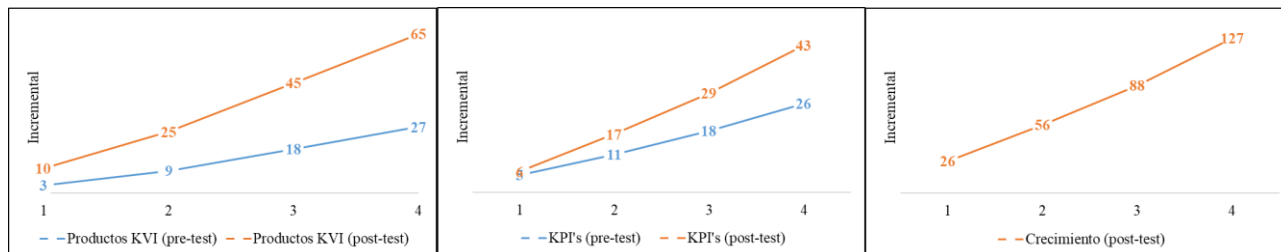
4.1.2. Prueba de hipótesis

A. Confiabilidad

Prueba Doble de Masas

Figura 4

Consistencias (Productos KVI, KPI's y Crecimiento)



En la figura 4, se corrobora que los datos consolidados de los análisis de productos KVI, KPI's y crecimiento de ventas constituyen líneas paralelas. Por ello, se deduce que los datos acumulados mencionados anteriormente en la prueba doble de masas manifiestan información consistente para proseguir con la evaluación de normalidad y contraste.

Prueba Alfa de Cronbach

En esta sección, se llevó a cabo la evaluación del grado de fiabilidad utilizando la prueba de Alfa de Cronbach. Según Rodríguez y Reguant (2020) sostienen que, el coeficiente alfa de Cronbach es una de las herramientas estadísticas más empleadas para medir la fiabilidad de los instrumentos de investigación, cuyo margen aceptable oscila entre el rango de 0.7 y 0.9. Para el objetivo específico 1 “determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024” arroja un coeficiente bueno según la escala mencionada. De manera consecuente, para el objetivo específico 2 “determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024” la fiabilidad del instrumento es aceptable, ya que el coeficiente arrojó 0.742. Por último, para el objetivo específico 3

“determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024” la confiabilidad señaló un 0.9, lo que apunta que el coeficiente del instrumento es excelente.

Tabla 1

Prueba de Alfa de Cronbach del análisis de productos KVI

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,878	,987	2

Interpretación: De la tabla 1, se corroboró que para el análisis de productos KVI tanto para el pre y post, existe un coeficiente de 0.879, lo que aduce una buena consistencia y confiabilidad.

Tabla 2

Prueba de Alfa de Cronbach del análisis de KPI's relevantes

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,742	,889	2

Interpretación: Respecto a la tabla 2, se evidencia que para el análisis de KPI's relevantes tanto para el pre y post test, existe un coeficiente de 0.742, lo que significa una consistencia y confiabilidad aceptable.

Tabla 3*Prueba de Alfa de Cronbach del análisis de ventas*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,896	,971	2

Interpretación: Respecto a la tabla 3, indica que para el análisis de ventas tanto para el pre y post test, existe un coeficiente de 0.9, lo que manifiesta una excelente consistencia y confiabilidad del instrumento aplicado.

B. Prueba de normalidad

La prueba de normalidad también conocida como la distribución de Gauss, es visualmente simétrica y de forma de campana. Para su evaluación, se utilizan pruebas estadísticas como la prueba de Shapiro-Wilk para datos paramétricos y la prueba de Kolmogorov-Smirnov para datos no paramétricos (Luzuriaga *et al.*, 2023). En este caso, se usó Shapiro-Wilk por la presencia absoluta de datos paramétricos.

Tabla 4*Normalidad de los objetivos específicos*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Productos KVI (pre-test)	0.863	4	0.272
Productos KVI (post-test)	0.863	4	0.272
KPI's (pre-test)	0.993	4	0.972
KPI's (post-test)	0.923	4	0.556
%Crecimiento (pre-test)	0.863	4	0.272
%Crecimiento (post-test)	0.968	4	0.827

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: De acuerdo con la tabla 4, se empleó la prueba estadística de Shapiro-Wilk debido a que su población es menor a 50 ítems. En consecuencia, se corrobora que los datos de los tres objetivos específicos son valores paramétricos, puesto que todos los datos arrojan una significancia mayor a 0.05. Por consiguiente, dada a la naturaleza de las variables por poseer datos paramétricos se usará la prueba de T de Student para el contraste de hipótesis.

C. Prueba de contraste de la hipótesis

Los contrastes de hipótesis se utilizan para comparar si la creencia a priori es aceptable o no, por ello se utilizan dos muestras para cuestionarlo (González, 2019). Para ello, existen diversas técnicas, una de ellas es la Distribución T, la cual ofrece un instrumento útil para llevar a cabo inferencias estadísticas con mayor exactitud; cuyo nivel de significación debe ser menor a 0.05 para rechazar la hipótesis nula (Flores y Gardi, 2021). Dada la naturaleza de los datos, en este caso se procedió con la prueba T-Student para validar las tres hipótesis planteadas en el capítulo II.

Hipótesis específica 1

La prueba de contraste para la hipótesis específica 1 “La Inteligencia de Negocios mejorará el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024” se realizó a través del uso de la prueba de T-Student.

Se valida que si el p-valor < 0.05 se procede con invalidar la (H0) hipótesis nula y se admite la (Hi) hipótesis de investigación; en el mismo sentido si el p-valor > 0.05 se admite la (H0) hipótesis nula y se invalida la (Hi) hipótesis de investigación. Para ello, se propone lo siguiente:

La hipótesis de investigación (Hi): La Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

La hipótesis nula (H0): La Inteligencia de Negocios no mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

Tabla 5*Evaluación T-Student – análisis de productos KVI*

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Productos KVI (pre-test)	6.7500	4	2.87228	1.43614
	Productos KVI (post-test)	16.2500	4	4.78714	2.39357

Tabla 6*Evaluación de muestras del análisis de productos KVI*

Prueba de muestras emparejadas										
Diferencias emparejadas										
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)		
				Inferior	Superior					
Par 1	Productos KVI (pre- test) - Productos KVI (post- test)	-9.50000	1.91485	0.95743	-12.54696	-6.45304	-9.922	3	0.002	

Interpretación: Según las tablas 5 y 6, se confirma que las cifras de la media entre los dos porcentajes del análisis de productos KVI son significativos, al contener una media de 6.75 % para el pre-test y 16.25 % en el post-test. De igual manera, se llevó a cabo la evaluación de “T-Student” para muestras relacionadas, donde se demostró que la cifra Sig. es 0.002, la cual es menor que 0,05 (α alfa). Por consiguiente, se evidencia que hay diferencia considerable en los datos del porcentaje del análisis de productos KVI. En ese sentido, la hipótesis nula (H0) es rechazada y se admite la

hipótesis de investigación, donde la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

Hipótesis específica 2

La prueba de contraste para la hipótesis específica 2 “La Inteligencia de Negocios mejorará el análisis de KPI’s relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024” se realizó a través del uso de la prueba de T-Student.

Se valida que si el p-valor < 0.05 se procede con invalidar la (H0) hipótesis nula y se admite la (Hi) hipótesis de investigación; en el mismo sentido si el p-valor > 0.05 se admite la (H0) hipótesis nula y se invalida la (Hi) hipótesis de investigación. Para ello, se propone lo siguiente:

La hipótesis de investigación (Hi): La Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPI’s relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

La hipótesis nula (H0): La Inteligencia de Negocios no mejora el análisis de KPI’s relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

Tabla 7

Evaluación T-Student – análisis de KPI’s relevantes

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	KPI's (pre-test)	6.5000	4	1.29099	0.64550
	KPI's (post-test)	10.7500	4	3.40343	1.70171

Tabla 8*Evaluación de muestras del análisis de KPI's relevantes*

		Prueba de muestras emparejadas								
		Diferencias emparejadas						t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
					Inferior	Superior				
Par 1	KPI's (pre-test) - KPI's (post-test)	-4.25000	2.21736	1.10868	-7.77831	-0.72169	-3.833	3	0.031	

Interpretación: Respecto a las tablas 7 y 8, se confirma que las cifras de la media entre los dos porcentajes del análisis de KPI's relevantes son significativos, al contener una media de 6.5 % para el pre-test y 10.75 % en el post-test. De igual manera, se llevó a cabo la evaluación de “T-Student” para muestras relacionadas, donde se demostró que la cifra Sig. es 0.031, la cual es menor que 0,05 (α alfa). Por consiguiente, se evidencia que hay una diferencia amena en los datos del porcentaje del análisis de KPI's relevantes. En ese sentido, la hipótesis nula (H0) es rechazada y se admite la hipótesis de investigación, donde la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

Hipótesis específica 3

La prueba de contraste para la hipótesis específica 3 “La Inteligencia de Negocios mejorará el análisis de ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024” se realizó a través del uso de la prueba de T-Student.

Se valido que si el p-valor < 0.05 se procede con invalidar la (H0) hipótesis nula y se admite la (Hi) hipótesis de investigación; en el mismo sentido si el p-valor > 0.05 se admite la (H0) hipótesis nula y se invalida la (Hi) hipótesis de investigación. Para ello, se propone lo siguiente:

La hipótesis de investigación (Hi): La Inteligencia de Negocios mejora el análisis de ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

La hipótesis nula (H0): La Inteligencia de Negocios no mejora el análisis de ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

Tabla 9

Evaluación T-Student – análisis de ventas

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	%Crecimiento (pre-test)	7.5000	4	9.57427	4.78714
	%Crecimiento (post-test)	31.7500	4	5.43906	2.71953

Tabla 10

Evaluación de muestras del análisis de ventas

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	%Crecimiento (pre-test) - %Crecimiento (post-test)	-24.25000	4.78714	2.39357	-31.86740	-16.63260	-10.131	3	0.002

Interpretación: Acorde a las tablas 9 y 10, se confirma que las cifras de la media entre los dos porcentajes del análisis de crecimiento de ventas son significativas, al contener una media de 7.5 % para el pre-test y 31.75 % en el post-test. De igual manera, se llevó a cabo la evaluación de “T-Student” para muestras relacionadas, donde se demostró que la cifra Sig. es 0.002, la cual es menor que 0,05 (α alfa). Por consecuente, se evidencia que hay diferencia considerable en los datos del

porcentaje del análisis de ventas. En ese sentido, la hipótesis nula (H0) es rechazada y se admite la hipótesis de investigación, donde la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

4.1.3. Discusión de resultados

En referencia con la información recopilada en el marco teórico y a su vez con la comparación de aportes de los antecedentes del presente estudio, se tuvo como objetivo general “determinar cómo la Inteligencia de negocios mejora la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024”. En relación con lo anterior, como parte de los resultados de los objetivos específicos, el análisis de productos KVI mejoró en un 141% gracias a la herramienta de inteligencia de negocios, la cual fue un dashboard dinámico creado con Power BI; de igual manera, esta solución de BI se aplicó a los dos objetivos específicos restantes; donde se confirmó que el análisis de KPI's, se optimizó en un 69% y el análisis de ventas en un 323%. En síntesis, la creación de dashboards interactivos como solución de inteligencia de negocios mejoró significativamente la precisión en los análisis de cada dimensión de la toma de decisiones en el área comercial. Además, la presente investigación tiene coincidencia con el argumento de Mesías *et al.* (2023), los cuales plasmaron como objetivo desarrollar un sistema de inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en la empresa CTLSports. Agregando a lo anterior, su estudio tuvo como resultado que la inteligencia de negocios mejoró la gestión de la información y el análisis fue más exacto. En otras palabras, se corrobora que la inteligencia de negocios coadyuvó con la precisión de los análisis y la exactitud de la información de ventas en la empresa en mencionada. Por último, Alasiri y Salameh (2020) mencionan que, la inteligencia de negocios apoya a las organizaciones a tomar decisiones más inteligentes en un entorno empresarial cada vez más competitivo, lo cual se constata con el resultado obtenido del objetivo general del presente estudio.

En relación con la comparación de los aportes y antecedentes del presente estudio, se tuvo como primer objetivo específico “determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024”. En relación con lo anterior, como parte de los resultados se confirma una mejora de 141% en el análisis de los productos de valor más vendidos. Por otro lado, en la prueba de normalidad Shapiro-Wilk indicó que los datos fueron paramétricos ya que su significancia fue de 0.272 tanto para la pre y post prueba, por ello se empleó la prueba "T-Student". En resumen, la creación y ejecución del dashboard de productos más vendidos mejora el análisis de productos KVI, de tal manera que muestra la información histórica y en tiempo real de manera sencilla, lo cual resulta conveniente para tomar decisiones más acertadas. Asimismo, el presente estudio tiene similitud con lo mencionado por Bermeo y Campoverde (2020), donde tuvieron como objetivo implementar inteligencia de negocios en el inventario de la Cooperativa GranSol utilizando Power BI. Agregando a lo anterior, su estudio tuvo como resultado una mejora significativa en la identificación de los productos más vendidos y el control de stock. En otras palabras, se corrobora que la inteligencia de negocios ayudó a identificar los productos de valor y ser más exactos con el control de stock de estos. Por último, Pérez (2015) afirma que, la inteligencia de negocios engloba el uso sistemático de datos para identificar tendencias emergentes y obtener insights valiosos, lo cual se confirma con la hipótesis del primer objetivo específico.

En relación con la comparación de los aportes y antecedentes del presente estudio, se tuvo como segundo objetivo específico “determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024”. En relación con lo anterior, como parte de los resultados se confirma una mejora de 69% en el análisis de los indicadores clave de desempeño. Por otro lado, en la prueba de normalidad

Shapiro-Wilk indicó que los datos fueron paramétricos ya que su significancia fue de 0.972 en la pre-prueba y 0.556 en la post-prueba, por ello se empleó la prueba "T-Student". En resumen, la creación y ejecución del dashboard de indicadores relevantes mejora el análisis de KPI's, de tal manera que muestra la información histórica y en tiempo real de manera sencilla, lo cual resulta conveniente para tomar decisiones más acertadas basadas en datos reales. Asimismo, el presente estudio tiene similitud con lo mencionado por Borbor (2021), el cual planteó como objetivo identificar un modelo de inteligencia de negocios que permita al área logística de una empresa de servicios maximizar el uso de la información para tomar decisiones. Agregando a lo anterior, su estudio tuvo como resultado que el modelo de BI propuesto permitió explotar el uso de la información optimizando la toma de decisiones basadas en indicadores de gestión. En otras palabras, se corrobora que la inteligencia de negocios mejoró la toma de decisiones gracias a la identificación de KPI's relevantes. Por último, Joyanes (2019) manifiesta que, gracias a las características de automatización de la inteligencia de negocios, posibilita una visión en tiempo real de los indicadores clave de desempeño, optimizando la capacidad de respuesta ante las variaciones del entorno competitivo empresarial, lo cual se confirma con la hipótesis del segundo objetivo específico.

En relación con la comparación de los aportes y antecedentes del presente estudio, se tuvo como tercer objetivo específico "determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024". Como parte de los resultados se confirma una mejora de 323% en el análisis de ventas. Por otro lado, en la prueba de normalidad Shapiro-Wilk indicó que los datos fueron paramétricos ya que su significancia fue de 0.272 en la pre-prueba y 0.827 en la post-prueba, por ello se empleó la prueba "T-Student". En resumen, la creación y ejecución del dashboard de resultados de ventas mejora el

análisis de ventas, de tal manera que muestra la información actualizada de cada región y gerente de tienda respecto a su crecimiento porcentual y otras variables relacionadas, lo cual resulta conveniente para tomar decisiones más acertadas omitiendo así los sesgos cognitivos. Asimismo, el presente estudio tiene similitud con lo mencionado por Hernández (2024), el cual planteó como objetivo determinar en qué medida la inteligencia de negocios mejora la toma de decisiones de ventas en una empresa trujillana. Agregando a lo anterior, su estudio tuvo como resultado que la IN mejora en un 51% el porcentaje de cumplimiento de las ventas, mejorando así la efectividad en la toma de decisiones de la empresa trujillana. En otras palabras, se corrobora que la inteligencia de negocios mejoró la toma de decisiones gracias a la precisión del análisis de ventas. Por último, Djerdjouri (2020) manifiesta que, el BI facilita a las empresas la explotación estratégica de los datos, lo cual apalanca la capacidad analítica del negocio, lo que resulta en el incremento de ventas y ganancias, lo cual se confirma con la hipótesis del tercer objetivo específico.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Primera: Se cumplió con el objetivo general al determinar como la Inteligencia de negocios mejora la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail Lima 2024. En ese sentido, se mejoraron los análisis de los productos de valor, indicadores clave de desempeño y los resultados de ventas en un 141%, 69% y 323% respectivamente; ya que, anteriormente el desarrollo de reportes era manual y en excel, esto generaba una dilatación de tiempo al entregar la información, debido a que no había un deadline. Por ello, la solución de inteligencia de negocios generó reportes más certeros con información precisa y actualizada, mostrando datos analíticos y de fácil comprensión, omitiendo los sesgos cognitivos al momento de tomar decisiones basada en datos. Gracias a esto, los gerentes y jefes del área lograron esclarecer sus ideas de acuerdo con los informes interactivos, de esta manera, se comprobó que la inteligencia de negocios mejoró significativamente la toma de decisiones en el área comercial.

Segunda: La investigación cumplió con el primer objetivo específico al determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024. Los resultados descriptivos arrojaron que el análisis de productos de valor mejoró en un 141%; respecto al nivel inferencial, se demostró con la prueba de T-Student que presenta un nivel de significativa importante, ya que p-valor resultó 0.002 lo cual amerita la aceptación de la primera hipótesis específica. Gracias a ello, los jefes del área tomaron decisiones más rigurosas de acuerdo a los reportes interactivos; asimismo,

trabajaron juntamente con el área de marketing para impulsar el desarrollo de dinámicas promocionales de los productos de valor identificados; además, optimizaron el surtido eliminando productos que no traen beneficios al formato. Por lo tanto, se demuestra que la inteligencia de negocios funcionó para mejorar los análisis de productos KVI y así tomar decisiones más concretas en base al dashboard obtenido.

Tercera: La investigación cumplió con el segundo objetivo específico al determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024. Los resultados descriptivos arrojaron que el análisis de KPI's relevantes mejoró en un 69%; respecto al nivel inferencial, se demostró con la prueba de T-Student que presenta un nivel de significativa importante, ya que p-valor resultó 0.031 lo cual amerita la aceptación de la segunda hipótesis específica. Gracias a ello, se redujo el malestar que causaba analizar información visiblemente engorrosa; de esta manera, la gerencia del área indicó que se les hizo más fácil analizar los indicadores clave de desempeño con los dashboards interactivos, los cuales son entendibles a simple vista. Por lo tanto, se demuestra que la inteligencia de negocios funcionó para mejorar los análisis de KPI's relevantes y así tomar decisiones más certeras en base al dashboard obtenido.

Cuarta: La investigación cumplió con el tercer objetivo específico al determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024. Los resultados descriptivos arrojaron que el análisis de ventas mejoró en un 323%; respecto al nivel inferencial,

se demostró con la prueba de T-Student que presenta un nivel de significativa importante, ya que p-valor resultó 0.002 lo cual amerita la aceptación de la tercera hipótesis específica. Gracias a ello, se alcanzó a identificar el patrón de crecimiento de ventas conforme al comportamiento de las regiones y sus gerentes a cargo. Además, la dirección comercial se comprometió a premiar al mejor equipo de tienda según el ranking de gerencia regional, a su vez, idearon planes de acción para sacar a flote a los equipos regionales que caen en ventas. Por lo tanto, se demuestra que la inteligencia de negocios funcionó para mejorar los análisis de resultados de ventas y así tomar decisiones más sólidas en base al dashboard obtenido.

5.2. Recomendaciones

Primera: Al cumplirse el objetivo general, se recomienda al gerente comercial brindar un plan de capacitación respecto al uso de los tres dashboards creados en esta investigación. De igual forma, abarcar los tres niveles de Power BI: básico, intermedio y avanzado para obtener un certificado respecto a la materia de estudio; de esta forma, habrá mayor personal con conocimientos oportunos para desarrollar dashboards según la necesidad analítica que presenten.

Segunda: Al cumplirse el primer objetivo específico, se recomienda al gerente comercial coordinar con el área de BI para que brinden un valor agregado al dashboard de productos KVI, de esta manera, se conectará con el cubo de Azure Analysis Services y así la actualización no dependa de la plantilla de excel que nos envían semanalmente por correo. Paralelamente, coordinar con el área de desarrollo de producto para que envíen la foto de cada artículo y poder añadirlo al dashboard para que sea visualmente más llamativo.

Tercera: Al cumplirse el segundo objetivo específico, se recomienda al gerente comercial coordinar con el área de BI para que brinden un valor agregado al dashboard de KPI's relevantes, de esta manera, se conectará con el cubo de Azure Analysis Services y así la actualización no dependa de la plantilla de excel que nos envían semanalmente por correo. En otro orden de ideas, se recomienda al director comercial planear a largo plazo con el área de TI una solución de inteligencia artificial dentro de la empresa para que muestre instantáneamente un dashboard acorde a los requerimientos que presenten en un futuro.

Cuarta: Al cumplirse el tercer objetivo específico, se recomienda al gerente comercial coordinar con el área de BI para que brinden un valor agregado al dashboard de KPI's relevantes, de esta manera, se conectará con el cubo de Azure Analysis Services y así la actualización no dependa de la plantilla de excel que nos envían semanalmente por correo. Adicionalmente, se recomienda al gerente divisional del área comercial brindar incentivos mensuales al equipo regional con mayor venta por el logro alcanzado, de esta manera, motivar al resto que se encuentra por debajo del objetivo a idear mejores estrategias para alcanzar el crecimiento de ventas óptimo.

REFERENCIAS

1. Alasiri, M., & Salameh, A. (2020). The impact of business intelligence (BI) and decision support systems (DSS): Exploratory study. *International Journal of Management*, 11(5), 1001-1016. <https://doi.org/10.34218>
2. Alecoy, T. (2019). *La toma de decisiones vinculadas al razonamiento lógico y la personalidad*. Smashwords. <https://es.everand.com/read/418534526/La-Toma-de-Decisiones-Vinculadas-al-Razonamiento-Logico-y-la-Personalidad>
3. Arbulú, C. (Octubre de 2023). *ResearchGate*. Definición de método hipotético-deductivo: https://www.researchgate.net/publication/374898591_Definicion_de_metodo_hipotetico-deductivo?enrichId=rgreq-c716f25cdf4de2e983da5724faeb9de1-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM3NDg5ODU5MTtBUzoxMTQzMTI4MTIwMDQ0NzE1MkAxNjk3OTA3NDY1NTAx&el=1_x_2&_esc=publicatio
4. Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Informe de Inflación*. <https://www.bcrp.gob.pe>
5. Bermeo, S., & Campoverde, M. (2020). Implementación de inteligencia de negocios, en el inventario de la Cooperativa GranSol, con la herramienta Power BI. *FIPCAEC*, 5(16), 240-266. <https://doi.org/10.23857>
6. Borbor, L. (2021). *Modelo de inteligencia de negocios como apoyo para la toma de decisiones en el área de logística integral de una empresa de servicios de desaduanización de mercaderías de la ciudad de Guayaquil*. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. <http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/handle/123456789/1557>
7. British Broadcasting Corporation. (2023). *Impacto de la falta de inteligencia de negocios en Lima*. <https://www.bbc.com>

8. Brown, M. (2024). *Inteligencia de negocios en la Gestión de Incidencias en la Oficina de Tecnologías de una entidad pública, Lima 2023*. Universidad César Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/134787>
9. Cantoni, N. (2009). Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa. *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales*, 7(2).
https://doi.org/https://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_06.htm
10. Carvajal, L. (27 de Septiembre de 2024). *Fomento de la práctica científica y literaria*.
<https://www.lizardo-carvajal.com/el-metodo-deductivo-de-investigacion/>
11. Corral, Y. (2022). Validez y confiabilidad en instrumentos de investigación: una mirada teórica. *Revista Ciencias de la Educación*, 32(60), 562-586.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/60/art06.pdf>
12. Curto, J., & Conesa, J. (2010). *Introducción al Business Intelligence*. Editorial UOC.
13. Diario Gestión. (2022). *Sector retail en Lima: Desafíos y oportunidades*. <https://gestion.pe>
14. Diario Gestión. (2024). *Indicadores del sector retail en Lima Metropolitana*.
<https://www.gestion.pe>
15. Djerdjouri, M. (2020). Data and Business Intelligence Systems for Competitive Advantage: prospects, challenges, and real-world applications. *Mercados y Negocios*, 1(41), 5-13.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571861494009>
16. Europa Press PortalTIC. (19 de Abril de 2023). *PortalTIC*. El 45% de los jefes en España preferiría que una Inteligencia Artificial tomara las decisiones en su lugar:
<https://www.europapress.es/portaltic/empresas/noticia-45-jefes-espana-preferiria-inteligencia-artificial-tomara-decisiones-lugar-20230419095952.html>

17. Facio, V. (2010). El método analítico - Reseña. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 2(2). https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-48922010000200008
18. Flores, D., & Gardi, V. (2021). *Gestión de servicios de tecnologías de información: Sistemas expertos de apoyo la GSTI*. Editorial Académica Española.
19. Gamboa, J., Larico, G., Navarro, C., Gamarra, J., Canahuire, S., & Ormachea, M. (2020). Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en el área de admisión de una Universidad. *CEPROCIMAD*, 8(1), 18-31. <https://ceprosimad.com/index.php/rec/issue/view/13>
20. González, A. (2019). Contrastes de hipótesis mediante técnicas de simulación. *Revista de Educación Matemática*, 34(1), 11–27.
21. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGRAW-HILL.
22. Hernandez, V. (2024). *Inteligencia de negocios para la toma de decisiones de ventas en la Empresa Consultores Tecnológicos Profesionales, Trujillo 2023*. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/136800?locale-attribute=es>
23. Howson, C. (2014). *Successful Business Intelligence: Unlock the Value of BI & Big Data*. Mc Graw Hill Education.
24. Ingram, T., LaForge, R., Avila, R., Schwepker, C., & Williams, M. (2015). *Sales Management: Analysis and Decision Making* (Novena ed.). New York: Routledge.
25. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Índice de Ventas del Comercio al por Menor*. <https://www.inei.gob.pe>

26. Joyanes, L. (2013). *Big Data: Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones*. Alfaomega Grupo Editor.
https://www.google.com.pe/books/edition/Big_Data_An%C3%A1lisis_de_grandes_vol%C3%BAmenes/1GywDAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
27. Joyanes, L. (2019). *Inteligencia de negocios y analítica de datos: Una visión global de Business Intelligence & Analytics*. Bogotá, Colombia: Alfaomega Grupo Editor.
https://www.google.com.pe/books/edition/Inteligencia_de_negocios_y_anal%C3%ADtica_de/ifR5EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&printsec=frontcover
28. Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
29. Khaddam, A., Alzghoul, A., Abusweilemb, M., & Abousweilem, F. (2021). Business intelligence and firm performance: a moderated-mediated model. *he Service Industries Journal*, 43(13-14), 923–939. <https://doi.org/10.1080/02642069.2021.1969367>
30. KPM. (2022). *Perspectivas de inteligencia de negocios en Europa*.
<https://kpmg.com/pe/es/home.html>
31. Laursen, G. H., & Thorlund, J. (2017). *Business analytics for managers: Taking business intelligence beyond reporting*. Wiley.
32. López, P. (2004). Población, muestra y muestreo. *Punto Cero*, 9(8), 69-74.
33. Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CIENCIAMÉRICA*, 3(1), 34-39.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>
34. Luzuriaga , H., Espinosa, C., Haro, A., & Ortiz, H. (2023). Histograma y distribución normal: Shapiro-Wilk y Kolmogorov Smirnov aplicado en SPSS. *Revista Latinoamericana*

- de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(4), 596-607.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1242>
35. Maldonado-Cueva, P., Flores-Zafra, D., & Fernández-Bedoya, V. (2024). Exploring Teacher Job Satisfaction in Regular Basic Education: The Case of Peru. *Journal of Educational and Social Research*, 14(6), 297-306.
<https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.36941/jesr-2024-0173>
36. Martínez, M., & Rodríguez, R. (2023). Inteligencia empresarial y su rol en la generación de valor en los procesos de negocios. *Revista de la Facultad de Ciencias Universidad de Nariño*, 14(1), 226-251. <https://doi.org/https://doi.org/10.22267/rtend.222302.222>
37. Martins, J. (16 de Agosto de 2024). *Asana*. Qué es un KPI, para qué sirve y cómo utilizarlo en tu proyecto: <https://asana.com/es/resources/key-performance-indicator-kpi>
38. McGrath, R. G. (2019). *Seeing around corners: How to spot inflection points in business before they happen*. Houghton Mifflin Harcourt.
39. Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622>
40. MEF. (2023). *Informe sobre la brecha tecnológica en Perú*. Ministerio de Economía y Finanzas. <https://www.mef.gob.pe>
41. Mendivel, I., Carhuacho, I., Nolzco, F., Flores, D., & Venturo, C. (2020). Analysis Of Research Culture And Scientific Production In A National University. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(2), 705-709.

42. Mesías, J., Álvarez, M., Chicaiza, D., & Vélez, K. (2023). *Desarrollo de un sistema BI Inteligencia de Negocios para la toma de decisiones gerenciales: Caso práctico empresa CTLSPORTS*. Universidad Técnica de Cotopaxi.
43. Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *MEF*. Análisis de la toma de decisiones en el contexto peruano: <https://mef.gob.pe>
44. Moarri, R. (22 de Febrero de 2023). *El impacto de la inteligencia de negocios en las organizaciones*. Conexión Esan: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-impacto-de-la-inteligencia-de-negocios-en-las-organizaciones>
45. Morales, H., Figueroa, P., Farías, N., & Chávez, R. (2020). Sistema de Inteligencia de Negocios para Soporte de Decisiones en la Comercialización de Plantas Ornamentales. *3C Tecnología*, 9(3), 17-45. <https://doi.org/10.17993>
46. Paucar, W., Flores, C., Urgilez, D., & Carrillo, J. (2023). Solución de inteligencia de negocios para la toma de decisiones de la empresa de lácteos Viglac. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 7(48), 18-38. <https://doi.org/10.29018>
47. Pérez Marqués, M. (2015). *Business Intelligence. Técnicas, herramientas y aplicaciones*. Alfaomega Grupo Editor. https://www.google.com.pe/books/edition/Business_Intelligence/zNFxEAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&printsec=frontcover
48. Pérez, M. (2021). Los desafíos de la gestión de la información en las empresas latinoamericanas. *Revista de Administración*, 56-72.
49. Picado, L. (13 de Enero de 2017). *¿Qué es una muestra y cómo se selecciona?* Sistema Bibliotecario UNAN-Managua: <https://biblioinfo.unan.edu.ni/?p=2888>

50. Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Nueva York, Estados Unidos : The Free Press.
51. Porter, M. E. (1998). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. The Free Press.
52. Puerta Gálvez, A. (2015). *Business Intelligence y La Tecnología de la Información*. IT Campus Academy. <https://es.everand.com/read/311610997/Business-Intelligence-y-las-Tecnologias-de-la-Informacion>
53. Ramos, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *CIENCIAMERICANA*, 10(1), 1–7. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>
54. Riveros, J. (2023). *Modelo de inteligencia de negocios como apoyo a la gestión financiera en empresas privadas del sector educativo superior*. Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/35651>
55. Rodríguez, J., & Reguant, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE: revista d'innovació i recerca en educació*, 13(2), 1-13. <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/download/reire2020.13.230048/31484/73498>
56. Rodríguez, S. (24 de Enero de 2022). *BigDatamagazine*. La flexibilidad y la escalabilidad, dos tendencias para implementar el BI en Europa: <https://bigdatamagazine.es/la-flexibilidad-y-la-escalabilidad-dos-tendencias-para-implementar-el-bi-en-europa/>
57. Saras, E. (2023). Técnicas e instrumentos de investigación en la actividad investigativa. *Revista Educación*, 21(21), 8-9. <https://orcid.org/0000-0001-7960-8948>

58. Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2014). *Business intelligence and Analytics: Systems for decision support*. Pearson.
59. Shelftia. (23 de Agosto de 2024). *Trade marketing*. Key Value Index: Estrategia para rentabilidad y mejora de imagen de precios: <https://shelftia.atlantiasearch.com/key-value-index-estrategia-para-rentabilidad-y-mejora-de-imagen-de-precios>
60. Statista. (2023). *Retail sales growth in Europe*. <https://www.statista.com>
61. Toro, R., Peña, M., Avendaño, B., Mejía, S., & Bernal, A. (2022). Análisis Empírico del Coeficiente Alfa de Cronbach según Opciones de Respuesta, Muestra y Observaciones Atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(63), 17-30. <https://doi.org/10.21865/RIDEP63.2.02>
62. Trade Map. (2023). *Retail trade growth in Asia*. <https://www.trademap.org>
63. Valdez, M., Juárez, G., Noguez, A., & Osorio, A. (2022). Importancia de la Toma de decisiones. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 9(18), 60-62. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/issue/archive>
64. Vélez, M. (2006). El proceso de toma de decisiones como un espacio para el aprendizaje en las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas*, 14(16), 153-169. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151320326003>
65. Villasís, M., Marquez, H., Zurita, J., Miranda, G., & Escamilla, A. (2018). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. *RAM: Revista Alergia México*, 65(4), 414-421. <https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.560>
66. Westreicher, G. (7 de Mayo de 2024). *Muestreo: qué es y su importancia en el análisis*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/muestreo.html>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general: ¿De qué manera la Inteligencia de Negocios mejora la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>PE 1: ¿De qué manera la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024?</p> <p>PE 2: ¿De qué manera la Inteligencia de Negocios mejora el análisis KPIs relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024??</p> <p>PE3: ¿De qué manera la Inteligencia de Negocios mejora el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024?</p>	<p>Objetivo general: Determinar cómo la Inteligencia de negocios mejora la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>OE1: Determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.</p> <p>OE2: Determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPIs relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.</p> <p>OE 3: Determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.</p>	<p>Hipótesis general: Hg: La Inteligencia de Negocios mejorará la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024. H0: La Inteligencia de Negocios no mejorará la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>HE1: La Inteligencia de Negocios mejorará el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.</p> <p>HE2: La Inteligencia de Negocios mejorará el análisis de KPIs relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.</p> <p>HE3: La Inteligencia de Negocios mejorará el análisis de ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.</p>	<p>Variable independiente: Inteligencia de Negocios.</p> <p>Dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnologías de la información (TI). 2. Data Warehouse. 3. Power BI. <p>Variable dependiente: Toma de decisiones.</p> <p>Dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Análisis de productos KVI. 5. Análisis de KPI's relevantes. 6. Análisis ventas. 	<p>Tipo de investigación: aplicada</p> <p>Método y diseño de investigación:</p> <p>Método: Hipotético, deductivo y analítico. Diseño: Experimental de nivel preexperimental Enfoque: cuantitativo Población: 3 dashboards. Muestra: 3dashboards.</p>

Anexo 2: Instrumentos

Figura 5

Instrumento vacío - Análisis de productos KVI

 FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS Inteligencia de Negocios para mejorar la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024			
Ficha de observación			
Objetivo: Determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.			
Indicador: Cantidad de productos con mayor participación			
Periodo de observación: 1 mes			
Fórmula: \sum Productos KVI			
Mes:	Set-24		
Pre-test			
Semana	Rango de fechas	Categorías	Productos KVI
Sem 1	02.09 - 06.09	Lácteos, Aceites & Conservas	
Sem 2	09.09 - 13.09	Lácteos, Aceites & Conservas	
Sem 3	16.09 - 20.09	Lácteos, Aceites & Conservas	
Sem 4	23.09 - 27.09	Lácteos, Aceites & Conservas	
Total			
Mes:	Oct-24		
Post-test			
Semana	Rango de fechas	Categorías	Productos KVI
Sem 1	30.09 - 04.10	Lácteos, Aceites & Conservas	
Sem 2	07.10 - 11-10	Lácteos, Aceites & Conservas	
Sem 3	14.10 - 18-10	Lácteos, Aceites & Conservas	
Sem 4	21.10 - 25-10	Lácteos, Aceites & Conservas	
Total			

Figura 6*Instrumento vacío – Análisis de KPI's relevantes*


 Universidad Norbert Wiener <small>Faculty of Business Administration</small> FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS Inteligencia de Negocios para mejorar la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024		
Ficha de observación		
Objetivo: Determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.		
Indicador: Cantidad de KPI's generados		
Periodo de observación: 1 mes		
Fórmula: \sum KPI's generados		
Mes:	Set-24	
Pre-test		
Semana	Rango de fechas	KPI's
Sem 1	02.09 - 06.09	
Sem 2	09.09 - 13.09	
Sem 3	16.09 - 20.09	
Sem 4	23.09 - 27.09	
Total		
Mes:	Oct-24	
Post-test		
Semana	Rango de fechas	KPI's
Sem 1	30.09 - 04.10	
Sem 2	07.10 - 11-10	
Sem 3	14.10 - 18-10	
Sem 4	21.10 - 25-10	
Total		

Figura 7

Instrumento vacío – Análisis de ventas


 Universidad Norbert Wiener <small>University of Applied Sciences</small> FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS Inteligencia de Negocios para mejorar la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024		
Ficha de observación		
Objetivo: Determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.		
Indicador: Crecimiento de Ventas		
Periodo de observación: 1 mes		
Fórmula: %Crecimiento = [(Ventas actuales - Ventas anteriores) / Ventas anteriores] x 100%		
Mes:	Set-24	
Pre-test		
Semanas	Rango de fechas	%Crecimiento
Sem 1	02.09 - 06.09	
Sem 2	09.09 - 13.09	
Sem 3	16.09 - 20.09	
Sem 4	23.09 - 27.09	
Total		
Mes:	Oct-24	
Post-test		
Semanas	Rango de fechas	%Crecimiento
Sem 1	30.09 - 04.10	
Sem 2	07.10 - 11-10	
Sem 3	14.10 - 18-10	
Sem 4	21.10 - 25-10	
Total		

Figura 8

Instrumento lleno – Análisis de productos KVI


 FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS Inteligencia de Negocios para mejorar la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024			
Ficha de observación			
Objetivo: Determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.			
Indicador: Cantidad de productos con mayor participación			
Periodo de observación: 1 mes			
Fórmula: \sum Productos KVI			
Mes:	Set-24		
Pre-test			
Semana	Rango de fechas	Categorías	Productos KVI
1	02.09 - 06.09	Lácteos, Aceites & Conservas	3
2	09.09 - 13.09	Lácteos, Aceites & Conservas	6
3	16.09 - 20.09	Lácteos, Aceites & Conservas	9
4	23.09 - 27.09	Lácteos, Aceites & Conservas	9
Total			27
Mes:	Oct-24		
Post-test			
Semana	Rango de fechas	Categorías	Productos KVI
1	30.09 - 04.10	Lácteos, Aceites & Conservas	10
2	07.10 - 11-10	Lácteos, Aceites & Conservas	15
3	14.10 - 18-10	Lácteos, Aceites & Conservas	20
4	21.10 - 25-10	Lácteos, Aceites & Conservas	20
Total			65

Figura 9*Instrumento lleno – Análisis de KPI's relevantes*



 Universidad Norbert Wiener <small>University of Applied Sciences</small>		
FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS Inteligencia de Negocios para mejorar la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024		
Ficha de observación		
Objetivo: Determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.		
Indicador: Cantidad de KPI's generados		
Periodo de observación: 1 mes		
Fórmula: \sum KPI's generados		
Mes:	Set-24	
Pre-test		
Semana	Rango de fechas	KPI's
Sem 1	02.09 - 06.09	5
Sem 2	09.09 - 13.09	6
Sem 3	16.09 - 20.09	7
Sem 4	23.09 - 27.09	8
Total		26
Mes:	Oct-24	
Post-test		
Semana	Rango de fechas	KPI's
Sem 1	30.09 - 04.10	6
Sem 2	07.10 - 11-10	11
Sem 3	14.10 - 18-10	12
Sem 4	21.10 - 25-10	14
Total		43

Figura 10

Instrumento lleno – Análisis de ventas

 Universidad Norbert Wiener FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS Inteligencia de Negocios para mejorar la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024		
Ficha de observación		
Objetivo: Determinar como la Inteligencia de Negocios mejora el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.		
Indicador: Crecimiento de Ventas		
Periodo de observación: 1 mes		
Fórmula: %Crecimiento = [(Ventas actuales - Ventas anteriores) / Ventas anteriores] x 100%		
Mes:	Set-24	
Pre-test		
Semanas	Rango de fechas	%Crecimiento
Sem 1	02.09 - 06.09	0
Sem 2	09.09 - 13.09	0
Sem 3	16.09 - 20.09	10
Sem 4	23.09 - 27.09	20
Total		30
Mes:	Oct-24	
Post-test		
Semanas	Rango de fechas	%Crecimiento
Sem 1	30.09 - 04.10	26
Sem 2	07.10 - 11-10	30
Sem 3	14.10 - 18-10	32
Sem 4	21.10 - 25-10	39
Total		127

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Figura 11

Doble de Masas (consistencia) – Análisis de productos KVI

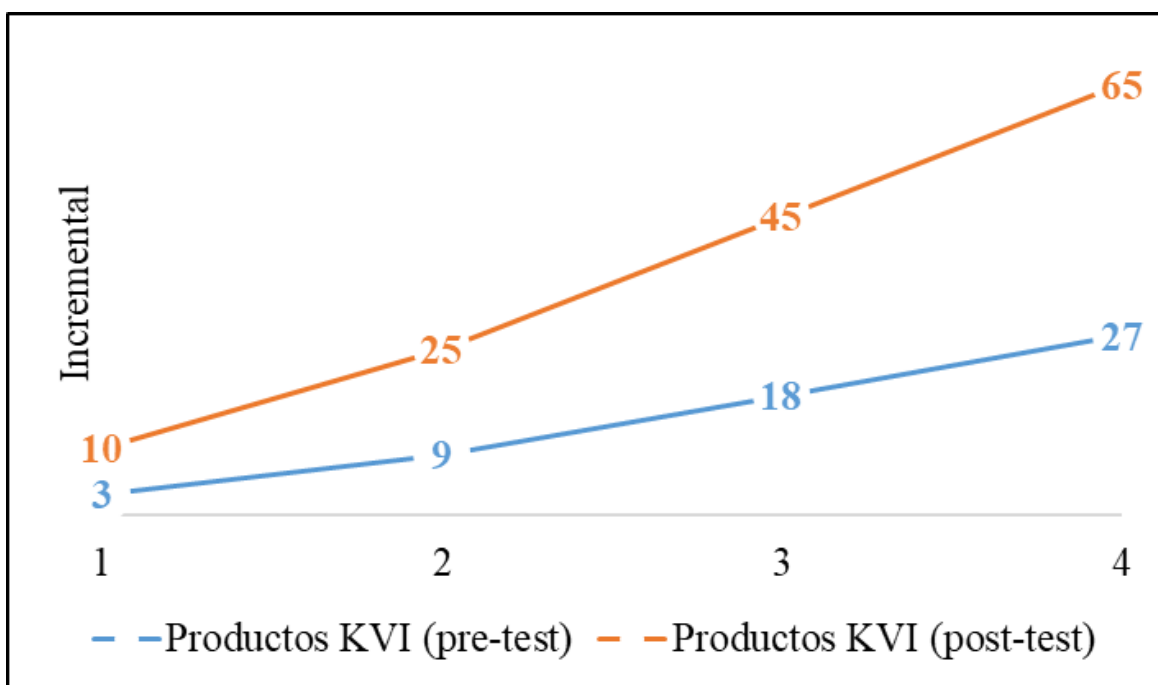
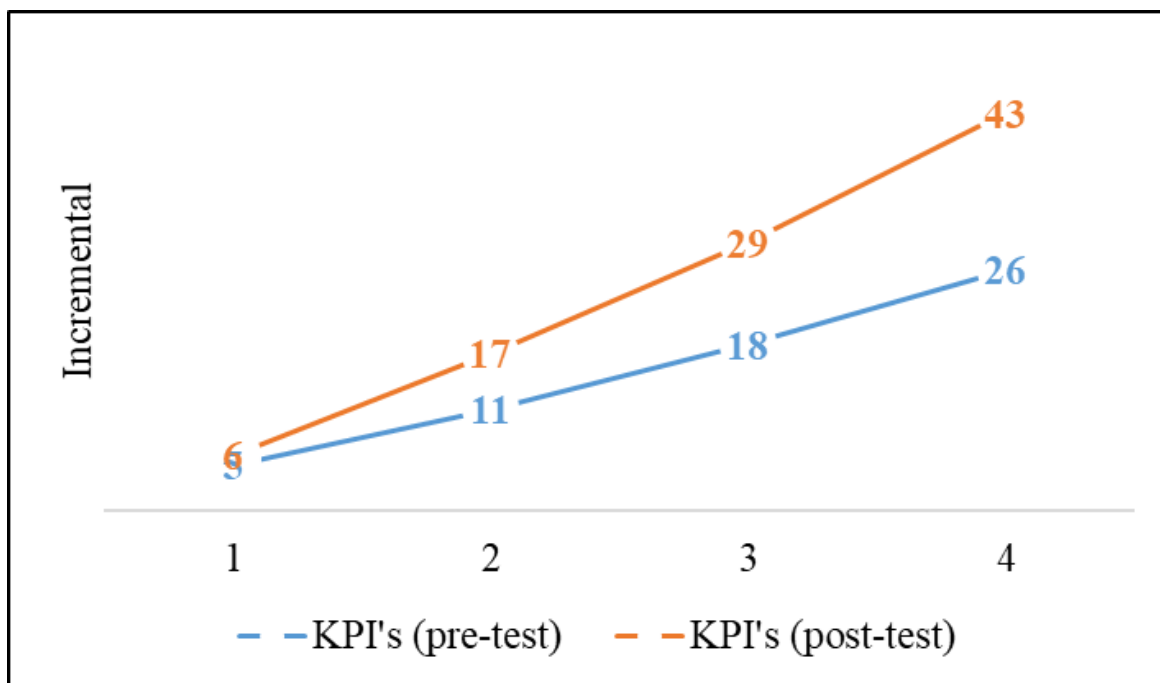


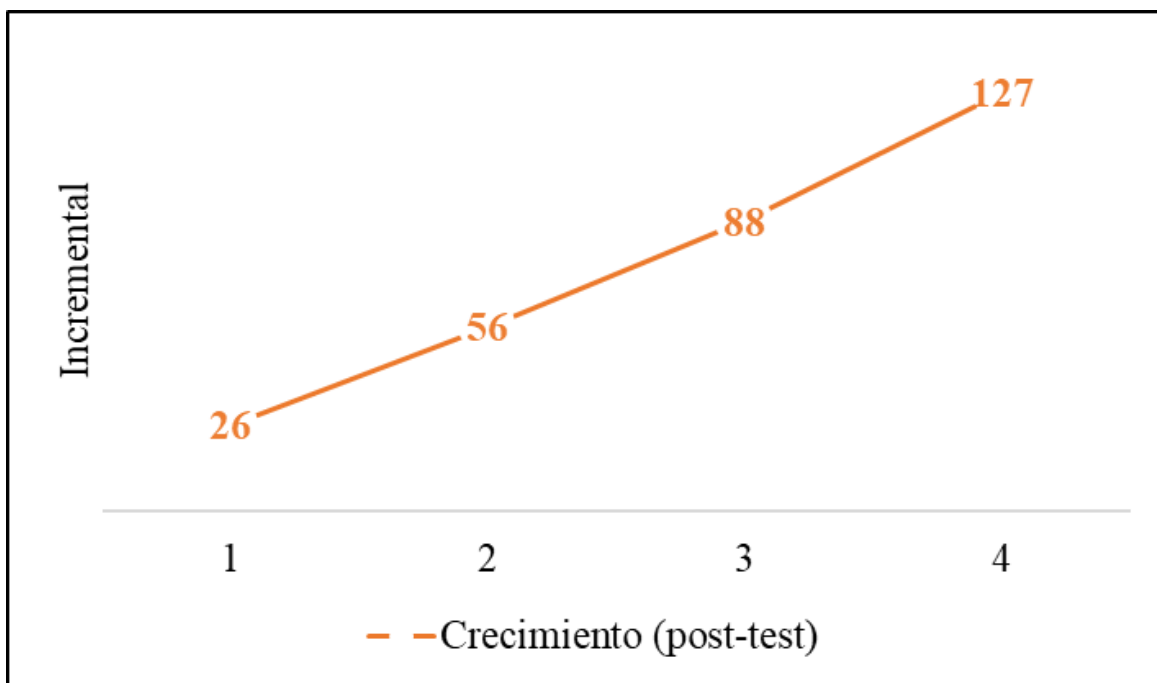
Figura 12

Alfa de Cronbach (fiabilidad) – Análisis de productos KVI

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,878	,987	2

Figura 13*Doble de Masas (consistencia) – Análisis KPI's***Figura 14***Alfa de Cronbach (fiabilidad) – Análisis de KPI's*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,742	,889	2

Figura 15*Doble de Masas (consistencia) – Análisis de ventas***Figura 16***Alfa de Cronbach (fiabilidad) – Análisis de ventas*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Nº de elementos
,896	,971	2

Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos**CARTA DE APROBACION DE LA INSTITUCION PARA LA RECOLECIÓN DE DATOS**

Administración Food Regional S.A.C.
Calle Morelli 139
Lima, Perú
19 de octubre del 2024

Quien suscribe:

Autoriza: realizar la recolección de datos del investigador(a) Norma Micaela Vente Vargas identificado(a) con DNI 76947873, cuyo proyecto de investigación titulada "Inteligencia de Negocios para mejorar la toma de decisiones en el área comercial de una empresa retail, Lima 2024". Asimismo, la recopilación de los datos será efectuada mediante la técnica de la "Observación" con el instrumento "Fichas de observación". Por último, esta autorización se otorga bajo las siguientes condiciones:

1. El investigador se compromete a mantener la confidencialidad de los datos recolectados y a utilizar la información únicamente con fines académicos y de investigación.
2. El investigador se compromete a respetar las leyes y regulaciones vigentes en relación con la protección de datos y la privacidad de la información.
3. La recolección de datos se realizará entre el siguiente rango de fechas: Octubre a Noviembre del 2024.

Atentamente,

Norma Micaela Vente Vargas


DNI: 76947873

Firma y Sello del Gerente del Área

DNI: 75112384

MARCO GONZALES

Anexo 6: Programa de intervención (para estudios experimentales)

	Instructivo <u>Dashboard de productos</u> <u>KVI</u>	Código: DPK-0124 Revisión: 01 Página: 1 de 8
---	---	---

1. **OBJETIVO**

Determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

2. **ALCANCE**

Se aplicó el proceso ETL a la base de datos recibida por el área de BI, posteriormente culminó con el desarrollo en Power BI del dashboard que determinó cuáles son los productos KVI más importantes del área comercial, utilizando como estructura el ciclo PHVA.

3. **DEFINICIONES**

3.1. Dashboard: Es un instrumento gráfico conciso que facilita la comprensión de los indicadores clave de un objeto de estudio.


3.2. Power BI: Es un software de la interfaz de Microsoft que funciona como una herramienta de inteligencia de negocios, el cual está orientado a crear informes interactivos.

3.3. KVI: Es un artículo clave de valor que destaca por su relevancia estratégica dentro del portafolio comercial de un negocio, se caracteriza por tener alta demanda.

3.4. ETL: Es un proceso de extracción, transformación y carga de datos que sirve para apalancar otro sistema operacional.

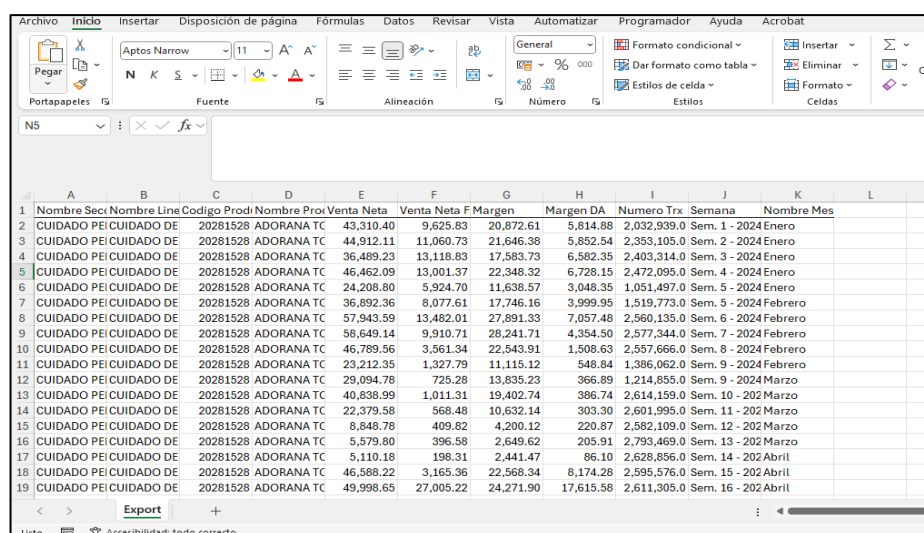
4. **DESARROLLO**

4.1. Planificar: Se plantea el siguiente objetivo "mejorar el análisis de productos KVI para la toma de decisiones en el área comercial", de esta manera, se creará un informe visual muestre el ranking de los productos más destacados del periodo de tiempo seleccionado.

	Instructivo <u>Dashboard de productos</u> <u>KVI</u>	Código: DPK-0124 Revisión: 01 Página: 2 de 8
---	---	---

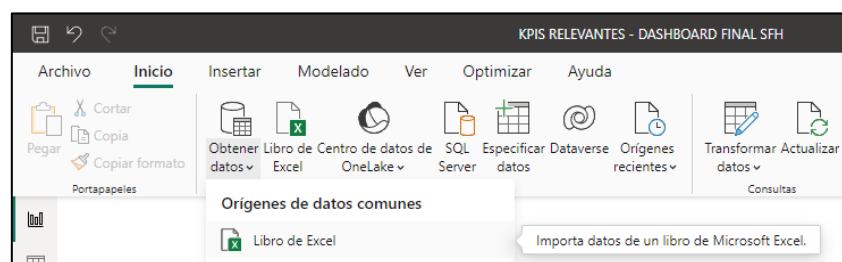
4.2. Hacer: Se empleó Power Query para conectar la base de datos y realizar el proceso ETL. Posterior a ello, se utilizó los objetos visuales y los filtros para diseñar el reporte interactivo.

4.2.1. Iniciamos con el correo del área de BI, el cual adjuntan un archivo Excel que contiene información de la venta de productos por semana.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Nombre Seci	Nombre Line	Codigo Prodi	Nombre Prodi	Venta Neta	Venta Neta F	Margen	Margen DA	Numero Trx	Semana	Nombre Mes	
1	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	43,310.40	9,625.83	20,872.61	5,814.88	2,032,939.0	Sem. 1 - 2024	Enero	
2	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	44,912.11	11,060.73	21,646.38	5,852.54	2,353,105.0	Sem. 2 - 2024	Enero	
3	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	36,489.23	13,118.83	17,583.73	6,582.35	2,403,314.0	Sem. 3 - 2024	Enero	
4	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	46,462.09	13,001.37	22,348.32	6,728.15	2,472,095.0	Sem. 4 - 2024	Enero	
5	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	24,208.80	5,924.70	11,638.57	3,048.35	1,051,497.0	Sem. 5 - 2024	Enero	
6	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	36,892.36	8,077.61	17,746.16	3,999.95	1,519,773.0	Sem. 5 - 2024	Febrero	
7	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	57,943.59	13,482.01	27,891.33	7,057.48	2,560,135.0	Sem. 6 - 2024	Febrero	
8	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	58,649.14	9,910.71	28,241.71	4,354.50	2,577,344.0	Sem. 7 - 2024	Febrero	
9	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	46,789.56	3,561.34	22,543.91	1,508.63	2,557,666.0	Sem. 8 - 2024	Febrero	
10	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	23,212.35	1,327.79	11,115.12	548.84	1,386,062.0	Sem. 9 - 2024	Febrero	
11	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	29,094.78	725.28	13,835.23	366.89	1,214,855.0	Sem. 9 - 2024	Marzo	
12	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	40,838.99	1,011.31	19,402.74	386.74	2,614,159.0	Sem. 10 - 2024	Marzo	
13	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	22,379.58	568.48	10,632.14	303.30	2,601,995.0	Sem. 11 - 2024	Marzo	
14	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	8,848.78	409.82	4,200.12	220.87	2,582,109.0	Sem. 12 - 2024	Marzo	
15	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	5,579.80	396.58	2,649.62	205.91	2,793,469.0	Sem. 13 - 2024	Marzo	
16	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	5,110.18	198.31	2,441.47	96.10	2,628,856.0	Sem. 14 - 2024	Abril	
17	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	46,588.22	3,165.36	22,568.34	8,174.28	2,595,576.0	Sem. 15 - 2024	Abril	
18	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	49,998.65	27,005.22	24,271.90	17,615.58	2,611,305.0	Sem. 16 - 2024	Abril	
19	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC								

4.2.2. Abrimos Power BI, pulsamos en la pestaña obtener datos de libro de Excel y seleccionamos la base de datos que recibimos en el paso 4.2.1.





Instructivo
Dashboard de productos
KVI

Código: DPK-0124
Revisión: 01
Página: 4 de 8

4.2.5. Creamos medidas con funciones DAX, posteriormente organizamos las medidas y las dimensiones en los campos de los objetos visuales según corresponda (ejes, valores, filas, columnas y filtros).

Nombre: orden_rank Formato: Número entero

Tabla inicial: KVI PRODUCTOS

Estructura Formato

```

1 orden_rank =
2 IF( [RanK Producto] = 1,2,
3 IF([RanK Producto]=2,1,
4 IF( [RanK Producto] = 3, 3, 4)))

```

Nombre: RanK Producto Formato: Número entero

Tabla inicial: KVI PRODUCTOS

Estructura Formato

```

1 RanK Producto =
2 RANKX(
3 ALL('KVI PRODUCTOS'[Nombre Producto]), [soles S/ venta]
4 )

```

Nombre: soles S/ venta Formato: General

Tabla inicial: KVI PRODUCTOS

Estructura Formato

```

1 soles S/ venta = SUM('KVI PRODUCTOS'[Venta Neta])

```

Nombre: trx total Formato: Número entero


Tabla inicial: KVI PRODUCTOS

Estructura Formato

```


1 trx total = SUM('KVI PRODUCTOS'[Numero Trx])

```

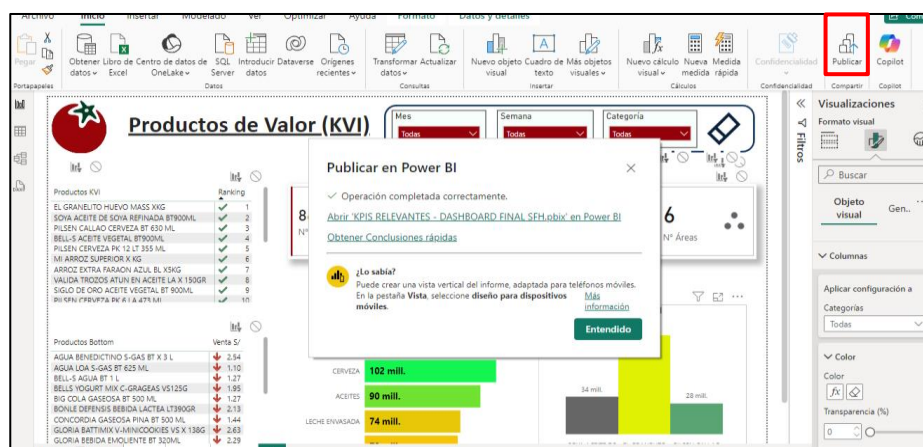
	Instructivo <u>Dashboard de productos</u> <u>KVI</u>	Código: DPK-0124 Revisión: 01 Página: 5 de 8
---	---	---

4.2.6. Elegimos un formato de color para el dashboard, en este caso usamos una combinación de colores recomendado por el jefe del área comercial.



	Instructivo <u>Dashboard de productos</u> <u>KVI</u>	Código: DPK-0124 Revisión: 01 Página: 6 de 8
---	---	---

4.2.7. Finalmente, publicamos el dashboard en la nube Power BI Service.

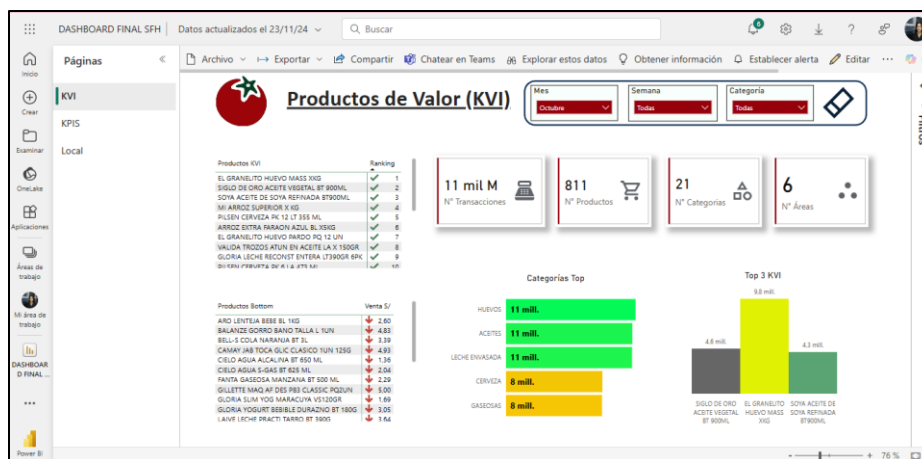


Publicar en Power BI

- Operación completada correctamente.
- Abrir 'KPIs Relevantes - Dashboard Final SFH.pbix' en Power BI
- Obtener Conclusiones rápidas

¿Lo sabía? Puede crear una vista vertical de informe, adaptada para teléfonos móviles. En la pestaña Vista, seleccione **diseño para dispositivos móviles**.

Entendido



Productos de Valor (KVI)

Mes: Octubre | Semana: Todas | Categoría: Todas

11 mil M N° Transacciones | **811** N° Productos | **21** N° Categorías | **6** N° Áreas

Categorías Top


HUEVOS	11 mil.
ACEITES	11 mil.
LECHE ENVASADA	11 mil.
CERVEZA	6 mil.
GASEOSAS	6 mil.

Top 3 KVI

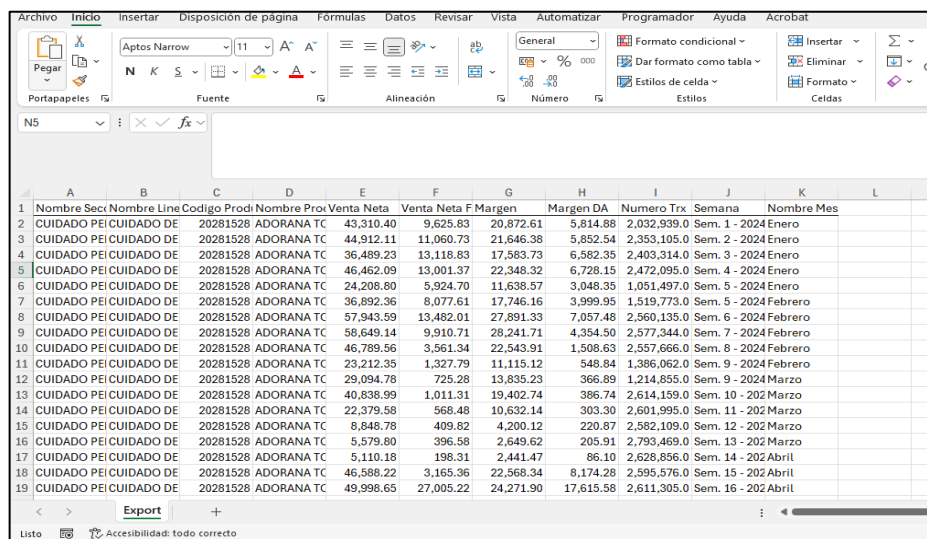
SIGLO DE ORO ACEITE VEGETAL BT 900ML	8.8 mil.
EL GRANUELITO HUEVO MASS XIXG	6.8 mil.
SOJA ACEITE DE SOJA REFINADA BT900ML	4.3 mil.

4.3. Verificar: Se validó que la información mostrada en el dashboard sea precisa y consistente, comparándola con la información histórica del directorio comercial.

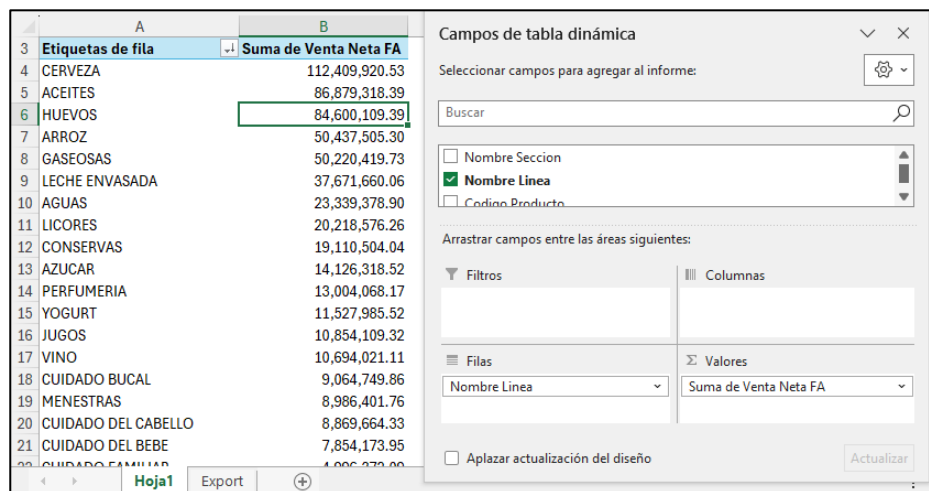
4.4. Actuar: Se publicó el informe final en el servidor Power BI Service, donde los usuarios tuvieron la posibilidad de obtener la información en tiempo real para analizar sus tendencias. Así, se consiguió la información rápida y exacta para tomar las decisiones fundamentada en hechos.

	Instructivo <u>Dashboard de productos</u> <u>KVI</u>	Código: DPK-0124 Revisión: 01 Página: 7 de 8
---	---	---

5. ANEXO 1 – Antes



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Nombre Secc	Nombre Line	Codigo Prodi	Nombre Proi	Venta Neta	Venta Neta F	Margen	Margen DA	Numero Trx	Semana	Nombre Mes	
2	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	43,310.40	9,625.83	20,872.61	5,814.88	2,032,939.0	Sem. 1 - 2024	Enero	
3	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	44,912.11	11,060.73	21,646.38	5,852.54	2,353,105.0	Sem. 2 - 2024	Enero	
4	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	36,489.23	13,118.83	17,583.73	6,582.35	2,403,314.0	Sem. 3 - 2024	Enero	
5	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	46,462.09	13,001.37	22,348.32	6,728.15	2,472,095.0	Sem. 4 - 2024	Enero	
6	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	24,208.80	5,924.70	11,638.57	3,048.35	1,051,497.0	Sem. 5 - 2024	Enero	
7	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	36,892.36	8,077.61	17,746.16	3,999.95	1,519,775.0	Sem. 6 - 2024	Febrero	
8	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	57,943.59	13,482.01	27,891.33	7,057.48	2,560,135.0	Sem. 6 - 2024	Febrero	
9	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	58,649.14	9,910.71	28,241.71	4,354.50	2,577,344.0	Sem. 7 - 2024	Febrero	
10	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	46,789.56	3,561.34	22,543.91	1,508.63	2,557,666.0	Sem. 8 - 2024	Febrero	
11	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	23,212.35	1,327.79	11,115.12	548.84	1,386,062.0	Sem. 9 - 2024	Febrero	
12	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	29,094.78	725.28	13,835.23	366.89	1,214,855.0	Sem. 9 - 2024	Marzo	
13	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	40,838.99	1,011.31	19,402.74	386.74	2,614,159.0	Sem. 10 - 2024	Marzo	
14	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	22,379.58	568.48	10,632.14	303.30	2,601,995.0	Sem. 11 - 2024	Marzo	
15	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	8,848.78	409.82	4,200.12	220.87	2,582,109.0	Sem. 12 - 2024	Marzo	
16	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	5,579.80	396.58	2,649.62	205.91	2,793,469.0	Sem. 13 - 2024	Marzo	
17	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	5,110.18	198.31	2,441.47	86.10	2,628,856.0	Sem. 14 - 2024	Abril	
18	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	46,588.22	3,165.36	22,568.34	8,174.28	2,595,576.0	Sem. 15 - 2024	Abril	
19	CUIDADO PEI	CUIDADO DE	20281528	ADORANA TC	49,998.65	27,005.22	24,271.90	17,615.58	2,611,305.0	Sem. 16 - 2024	Abril	



A	B
3	Etiquetas de fila
4	CERVEZA
5	ACEITES
6	HUEVOS
7	ARROZ
8	GASEOSAS
9	LECHE ENVASADA
10	AGUAS
11	LICORES
12	CONSERVAS
13	AZUCAR
14	PERFUMERIA
15	YOGURT
16	JUGOS
17	VINO
18	CUIDADO BUCAL
19	MENESTRAS
20	CUIDADO DEL CABELLO
21	CUIDADO DEL BEBE
22	CUIDADO FACIAL

Campos de tabla dinámica

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

Nombre Seccion

Nombre Linea

Codigo Producto


Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

Filtros	Columnas


Filas: Nombre Linea
 Valores: Suma de Venta Neta FA

Aplazar actualización del diseño

Actualizar

	Instructivo <u>Dashboard de productos</u> <u>KVI</u>	Código: DPK-0124 Revisión: 01 Página: 8 de 8
---	---	---

6. ANEXO 2 – Después




Productos de Valor (KVI)

Mes
 Octubre

Semana
 Todas

Categoría
 Todas



Productos KVI	Ranking
EL GRANELITO HUEVO MASS XKG	1
SIGLO DE ORO ACEITE VEGETAL BT 900ML	2
SOYA ACEITE DE SOYA REFINADA BT900ML	3
MI ARROZ SUPERIOR X KG	4
PILSEN CERVEZA PK 12 LT 355 ML	5
ARROZ EXTRA FARAON AZUL BL X5KG	6
EL GRANELITO HUEVO PARDO PQ 12 UN	7
VALIDA TROZOS ATUN EN ACEITE LA X 150GR	8
GLORIA LECHE RECONST ENTERA LT390GR 6PK	9
DII KENI FERRETERIA DVY 6 L A 473 ML	10

11 mil M
 N° Transacciones

811
 N° Productos

21
 N° Categorías

6
 N° Áreas

Productos Bottom	Venta \$/
ARO LENTEJA BEBE BL 1KG	2.60
BALANZE GORRO BANO TALLA L 1UN	4.83
BELL-S COLA NARANJA BT 3L	3.39
CAMAY JAB TOCA GLIC CLASICO 1UN 125G	4.93
CIELO AGUA ALCALINA BT 650 ML	1.36
CIELO AGUA S-GAS BT 625 ML	2.04
FANTA GASEOSA MANZANA BT 500 ML	2.29
GILLETTE MAQ AF DES PB3 CLASSIC PQ2UN	5.00
GLORIA SLIM YOG MARACUYA V5120GR	1.69
GLORIA YOGURT BEBIBLE DURAZNO BT 180G	3.05
LAIVE LECHE PRACTI TARRO BT 390G	3.64

Categorías Top

HUEVOS	11 mill.
ACEITES	11 mill.
LECHE ENVASADA	11 mill.
CERVEZA	8 mill.
GASEOSAS	8 mill.

Top 3 KVI

SIGLO DE ORO ACEITE VEGETAL BT 900ML	4.6 mill.
EL GRANELITO HUEVO MASS XKG	9.8 mill.
SOYA ACEITE DE SOYA REFINADA BT900ML	4.3 mill.



Instructivo
Dashboard de KPI's
Relevantes

Código: DKR-0124
Revisión: 01
Página: 1 de 8

1. OBJETIVO

Determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis de KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

2. ALCANCE

Se aplicó el proceso ETL a la base de datos recibida por el área de BI, posteriormente culmina con el desarrollo en Power BI del dashboard que determinó cuáles son los KPI's más relevantes del área comercial, utilizando como estructura el ciclo PHVA.

3. DEFINICIONES

3.1. Dashboard: Es un instrumento gráfico conciso que facilita la comprensión de los indicadores clave de un objeto de estudio.


3.2. Power BI: Es un software de la interfaz de Microsoft que funciona como una herramienta de inteligencia de negocios, el cual está orientado a crear informes interactivos.

3.3. KPI: Son indicadores cuantitativos imprescindibles en toda organización, que miden el progreso de objetivos determinados.

3.4. ETL: Es un proceso de extracción, transformación y carga de datos que sirve para apalancar otro sistema operacional.

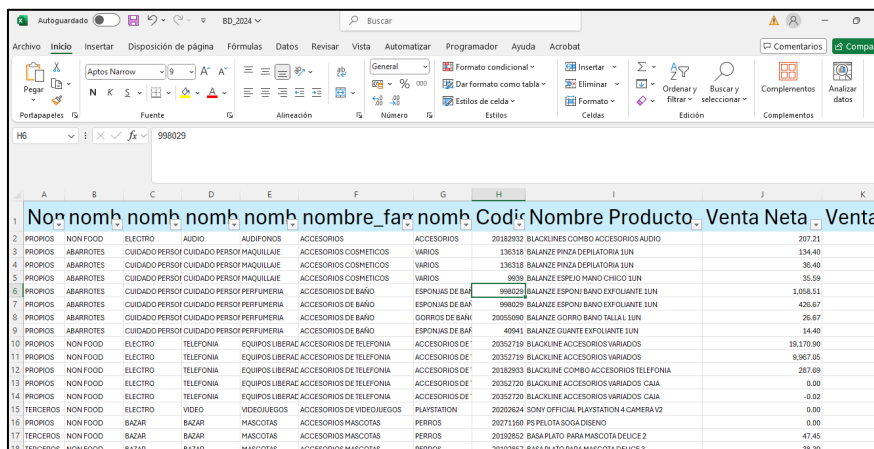
4. DESARROLLO

4.1. Planificar: Se plantea el siguiente objetivo "mejorar el análisis de KPI's relevantes para la toma de decisiones en el área comercial", de esta manera, se creó un informe visual muestre los KPI's más relevantes del área comercial.

	Instructivo <u>Dashboard de KPI's</u> <u>Relevantes</u>	Código: DKR-0124 Revisión: 01 Página: 2 de 8
---	--	---

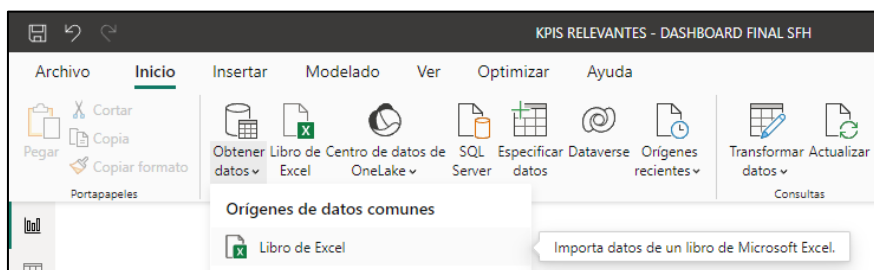
4.2. Hacer: Se empleó Power Query para conectar la base de datos y realizar el proceso ETL. Posterior a ello, se empleará los objetos visuales y los filtros para diseñar el reporte interactivo.

4.2.1. Iniciamos con el correo del área de BI, el cual adjuntan un archivo Excel que contiene información de la venta de productos por semana.



Nombre Producto	Código	Venta Neta	Venta
PROPIOS NON FOOD ELECTRO AUDIO AUDIFONOS ACCESORIOS	20182932	207.21	1.2
PROPIOS ABARRIOTES CUIDADO PERSONO MAQUILLAE ACCESORIOS COSMETICOS VARIOS	136318	134.40	9
PROPIOS ABARRIOTES CUIDADO PERSONO MAQUILLAE ACCESORIOS COSMETICOS VARIOS	136318	36.40	1
PROPIOS ABARRIOTES CUIDADO PERSONO MAQUILLAE ACCESORIOS COSMETICOS VARIOS	9939	35.59	1
PROPIOS ABARRIOTES CUIDADO PERSONO PERFUMERIA ACCESORIOS DE BAÑO ESPONJAS DE BAÑO	998029	1,058.51	6
PROPIOS ABARRIOTES CUIDADO PERSONO PERFUMERIA ACCESORIOS DE BAÑO ESPONJAS DE BAÑO	998029	426.67	6
PROPIOS ABARRIOTES CUIDADO PERSONO PERFUMERIA ACCESORIOS DE BAÑO GORRITOS DE BAÑO	2005090	26.67	1
PROPIOS ABARRIOTES CUIDADO PERSONO PERFUMERIA ACCESORIOS DE BAÑO ESPONJAS DE BAÑO	48941	14.40	1
PROPIOS NON FOOD ELECTRO TELEFONIA EQUIPOS LIBERAE ACCESORIOS DE TELEFONIA ACCESORIOS DE	20352719	19,179.90	1
PROPIOS NON FOOD ELECTRO TELEFONIA EQUIPOS LIBERAE ACCESORIOS DE TELEFONIA ACCESORIOS DE	20352719	9,967.05	1
PROPIOS NON FOOD ELECTRO TELEFONIA EQUIPOS LIBERAE ACCESORIOS DE TELEFONIA ACCESORIOS DE	20182933	287.69	4.3
PROPIOS NON FOOD ELECTRO TELEFONIA EQUIPOS LIBERAE ACCESORIOS DE TELEFONIA ACCESORIOS DE	20352720	0.00	0.00
PROPIOS NON FOOD ELECTRO TELEFONIA EQUIPOS LIBERAE ACCESORIOS DE TELEFONIA ACCESORIOS DE	20352720	-0.02	0.00
TERCEROS NON FOOD ELECTRO VIDEO VIDEOJUEGOS ACCESORIOS DE VIDEOJUEGOS PLAYSTATION	2002624	0.00	0.00
PROPIOS NON FOOD BAZAR MASCOTAS ACCESORIOS MASCOTAS PERROS	2027180	0.00	0.00
TERCEROS NON FOOD BAZAR MASCOTAS ACCESORIOS MASCOTAS PERROS	20192852	47.45	0.00
TERCEROS NON FOOD BAZAR MASCOTAS ACCESORIOS MASCOTAS PERROS	20192857	38.39	0.00

4.2.2. Abrimos Power BI, pulsamos en la pestaña obtener datos de libro de Excel y seleccionamos la base de datos que recibimos en el paso 4.2.1.





Instructivo Dashboard de KPI's Relevantes

Código: DKR-0124
Revisión: 01
Página: 3 de 8

4.2.3. Pulsamos sobre “transformar datos” y nos llevará automáticamente al editor Power Query para aplicar el proceso ETL, en total se aplicó 7 pasos de edición.

Hoja1
Vista previa descargada el miércoles, 20 de noviembre de 2024

Nombre Tipo Marca	nombre_division	nombre_area	nombre_secc
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	AUDIO
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO P
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO P
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO P
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO P
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO P
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO P
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA
TERCEROS	NON FOOD	ELECTRO	VIDEO
PROPIOS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR
TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR
TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR
TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR
PROPIOS	NON FOOD	HOGAR	HOGAR
PROPIOS	NON FOOD	HOGAR	HOGAR
TERCEROS	NON FOOD	HOGAR	HOGAR
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO P

Cargar Transformar datos Cancelar

Table.RemoveRowsWithErrors(“Filas filtradas”, (“Nombre Producto”))

Nombre Tipo Marca	nombre_division	nombre_area	nombre_seccion	nombre_linea	nombre...
1 PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	AUDIO	AUDIFONOS	ACCESORIO
2 PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	MAQUILLAE	ACCESORIO
3 PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	MAQUILLAE	ACCESORIO
4 PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	MAQUILLAE	ACCESORIO
5 PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIO
6 PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIO
7 PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIO
8 PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIO
9 PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERADOS	ACCESORIO
10 PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERADOS	ACCESORIO
11 PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERADOS	ACCESORIO
12 PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERADOS	ACCESORIO
13 PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERADOS	ACCESORIO
14 TERCEROS	NON FOOD	ELECTRO	VIDEO	VIDEOJUEGOS	ACCESORIO
15 PROPIOS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIO
16 TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIO
17 TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIO
18 TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIO
19 PROPIOS	NON FOOD	HOGAR	HOGAR	MENAJE	ACCESORIO
20 PROPIOS	NON FOOD	HOGAR	HOGAR	MENAJE	ACCESORIO
21 TERCEROS	NON FOOD	HOGAR	HOGAR	MENAJE	ACCESORIO
22 PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO DEL CABELLO	ACONDIC...
23 TERCEROS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO DEL CABELLO	ACONDIC...
24 TERCEROS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL Y LIMPIEZA	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO DEL CABELLO	ACONDIC...

Configuración de la consulta

PROPIEDADES


Nombre

kpis

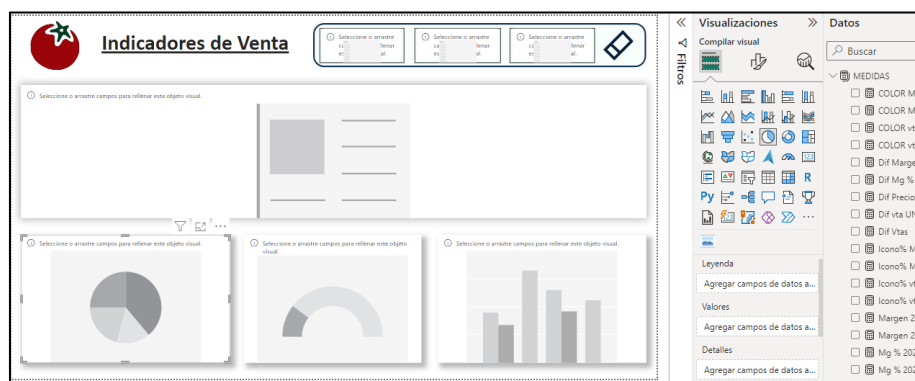
Todas las propiedades

PASOS APLICADOS

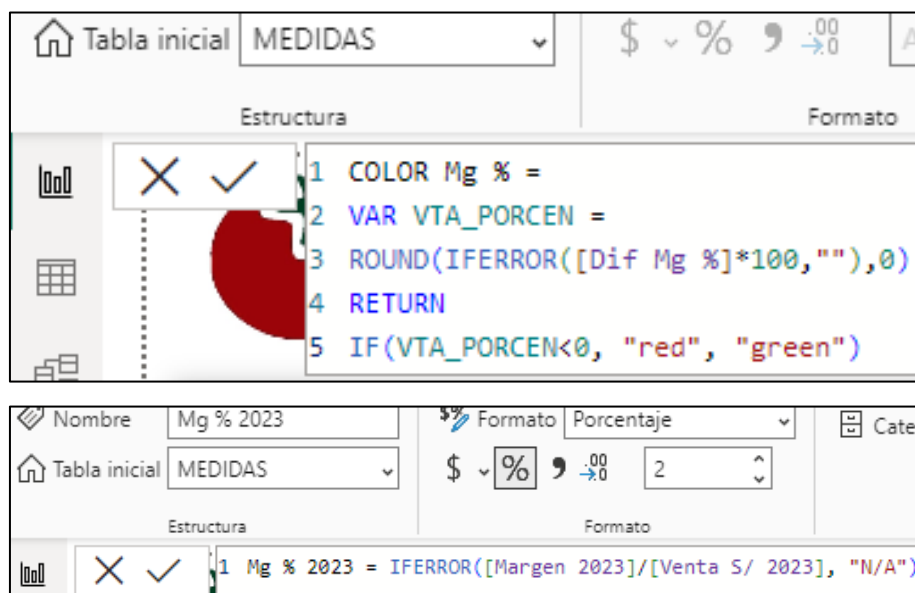
- Origen
- Navegación
- Encabezados promovidos
- Tipo cambiado
- Nombre del mes extraído
- Columnas con nombre cambi...
- Filas filtradas
- Errores quitados

	Instructivo <u>Dashboard de KPI's</u> <u>Relevantes</u>	Código: DKR-0124 Revisión: 01 Página: 4 de 8
---	--	---

4.2.4. Una vez lista la base de datos, comenzamos a organizar los objetos visuales en el lienzo de Power BI.



4.2.5. Creamos medidas con funciones DAX, posteriormente organizamos las medidas y las dimensiones en los campos de los objetos visuales según corresponda (ejes, valores, filas, columnas y filtros).





**Instructivo
Dashboard de KPI's
Relevantes**

**Código: DKR-0124
Revisión: 01
Página: 5 de 8**

Nombre	Part % 2024	Formato	Porcentaje
Tabla inicial	MEDIDAS	\$ %	0.00 2
Estructura		Formato	
<pre> 1 Part % 2024 = 2 var totalMES = CALCULATE([Venta S/ 2024],ALLSELECTED()) 3 return 4 DIVIDE([Venta S/ 2024], totalMES) </pre>			

Tabla inicial	MEDIDAS	\$ %	0.00 Automá...
Estructura		Formato	
<pre> 1 Icono% Mg % = 2 VAR UP_ARROW = UNICHAR(129137) 3 VAR DOWN_ARROW = UNICHAR(129139) 4 VAR VTA_PORCEN = ROUND(IFERROR([Dif Mg %]*100,""),0) 5 RETURN 6 IF(VTA_PORCEN<0, VTA_PORCEN & "% (VS AA)" & DOWN_ARROW, VTA_PORCEN & "% (VS AA)" & UP_ARROW) </pre>			

Nombre	Var % Vtas	Formato	Porcentaje
Tabla inicial	MEDIDAS	\$ %	0.00 2
Estructura		Formato	
<pre> 1 Var % Vtas = IFERROR((([Venta S/ 2024]-[Venta S/ 2023])/[Venta S/ 2023]),"N/A") </pre>			

Nombre	Venta S/ 2024	Formato	General
Tabla inicial	MEDIDAS	\$ %	0.00 Automá...
Estructura		Formato	
<pre> 1 Venta S/ 2024 = SUM(kpis[Venta 2024]) </pre>			

Nombre	Venta S/ 2023	Formato	General
Tabla inicial	MEDIDAS	\$ %	0.00 Automá...
Estructura		Formato	
<pre> 1 Venta S/ 2023 = SUM(kpis[Venta 2023]) </pre>			



**Instructivo
Dashboard de KPI's
Relevantes**

**Código: DKR-0124
Revisión: 01
Página: 6 de 8**

Nombre	Venta Un 2023	Formato	General
Tabla inicial	MEDIDAS	\$ % , .00	Automá...
Estructura		Formato	
1 Venta Un 2023 = SUM(kpis[Venta Unidad FA])			

Nombre	Venta Un 2024	Formato	General
Tabla inicial	MEDIDAS	\$ % , .00	Automá...
Estructura		Formato	
1 Venta Un 2024 = SUM(kpis[Venta Unidad])			

Nombre	KPI VENTA frec	Formato	Número entero
Tabla inicial	kpis	\$ % , .00	0
Estructura		Formato	
1 KPI VENTA frec = 170000000			

Nombre	KPI VENTA MAX	Formato	Número entero
Tabla inicial	kpis	\$ % , .00	0
Estructura		Formato	
1 KPI VENTA MAX = 250000000			




Instructivo
Dashboard de KPI's
Relevantes

Código: DKR-0124
Revisión: 01
Página: 7 de 8

4.2.6. Elegimos un formato de color para el dashboard, en este caso usamos una combinación de colores recomendado por el jefe del área comercial.



	Instructivo <u>Dashboard de KPI's</u> <u>Relevantes</u>	Código: DKR-0124 Revisión: 01 Página: 7 de 8
---	--	---


4.2.7. Finalmente, publicamos el dashboard en la nube Power BI Service.

Publicar en Power BI ✕

✓ Operación completada correctamente.

[Abrir 'KPIS RELEVANTES - DASHBOARD FINAL SFH.pbix' en Power BI](#)

[Obtener Conclusiones rápidas](#)




¿Lo sabía?

Puede crear una vista vertical del informe, adaptada para teléfonos móviles. En la pestaña **Vista**, seleccione **diseño para dispositivos móviles**. [Más información](#)

Entendido

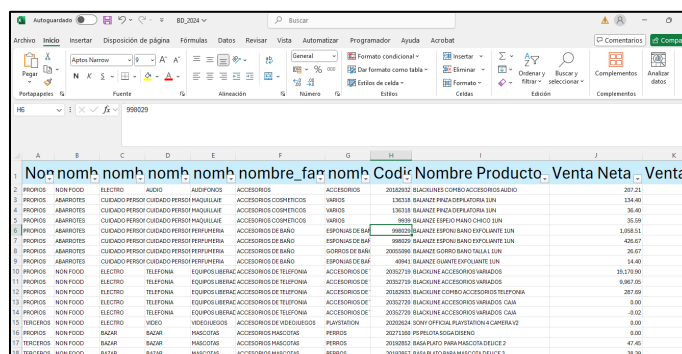


	<p>Instructivo Dashboard de KPI's Relevantes</p>	<p>Código: DKR-0124 Revisión: 01 Página: 8 de 8</p>
---	---	--

4.3. Verificar: Se validó que la información mostrada en el dashboard sea precisa y consistente, comparándola con la información histórica del directorio comercial.

4.4. Actuar: Se publicó el informe final en el servidor Power BI Service, donde los usuarios tuvieron la posibilidad de obtener la información en tiempo real para analizar sus tendencias. Así, se consiguió la información rápida y exacta para tomar una decisión fundamentada en hechos.

5. ANEXO 1 – Antes



Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Código	Nombre	Producto	Venta	Neto	Venta	
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	AUDIO	AUDIFONOS	ACCESORIOS	ACCESORIOS	2032832	BLACKLINE	COMBO	ACCESORIOS/AUDIO	207,21	1,2		
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	MAQUILLAJE	ACCESORIOS COSMETICOS	VARIOS	13818	BALANCE	FRIDA	ESPOLVONADO SUN	194,40	14		
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	MAQUILLAJE	ACCESORIOS COSMETICOS	VARIOS	13818	BALANCE	FRIDA	ESPOLVONADO SUN	36,40	3		
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	MAQUILLAJE	ACCESORIOS COSMETICOS	VARIOS	2032	BALANCE	EPHLOMIND	CHOCOS SUN	35,59	3		
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIOS DE BAÑO	ESPOJONAL DE BAÑO	99820	BALANCE	ESPOJON	BAÑO DE ESPUMANTE SUN	1.038,51	14		
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIOS DE BAÑO	ESPOJONAL DE BAÑO	99820	BALANCE	ESPOJON	BAÑO DE ESPUMANTE SUN	426,67	4		
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIOS DE BAÑO	ESPOJONAL DE BAÑO	309598	BALANCE	GOMBO	BAÑO NALLA SUN	26,67	2		
PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIOS DE BAÑO	ESPOJONAL DE BAÑO	8945	BALANCE	GUANTE	ESPOLVONATE SUN	14,40	1		
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS/LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE T	2032739	BLACKLINE	ACCESORIOS	VARADOS	19.179,50	14		
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS/LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE T	2032739	BLACKLINE	ACCESORIOS	VARADOS	9.987,50	14		
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS/LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE T	2032833	BLACKLINE	COMBO	ACCESORIOS/TELEFONIA	207,59	1,1		
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS/LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE T	2032739	BLACKLINE	ACCESORIOS	VARADOS	0,00	0		
PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS/LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE T	2032739	BLACKLINE	ACCESORIOS	VARADOS	0,00	0		
TERCEROS	NON FOOD	ELECTRO	VIDEO	VIDEOJUEGOS	ACCESORIOS DE VIDEOJUEGOS	PLAYSTATION	2032824	SONY	OFFICIAL	PLAYSTATION 4	CAMERA V2	0,00	0	
PROPIOS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIOS MASCOTAS	PERROS	2037189	PERRO/LEA	SOGA	DESARDO	0,00	0		
TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIOS MASCOTAS	PERROS	2038882	BAGA	PLATO	RAMA	MASCOTAS	DEVICE 2	47,45	4
TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIOS MASCOTAS	PERROS	2038887	BAGA	PLATO	RAMA	MASCOTAS	DEVICE 2	38,29	3

6. ANEXO 2 - Después





Instructivo
Dashboard de resultado de
ventas

Código: DRV-0124
Revisión: 01
Página: 1 de 8

1. OBJETIVO

Determinar cómo la Inteligencia de Negocios mejora el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial de una empresa Retail, Lima 2024.

2. ALCANCE

Se aplicó el proceso ETL a la base de datos recibida por el área de BI, posteriormente culmina con el desarrollo en Power BI del dashboard que mostrará los resultados de ventas, utilizando como estructura el ciclo PHVA.

3. DEFINICIONES

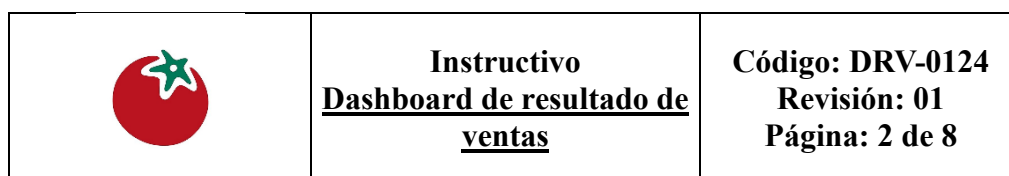
3.1. Dashboard: Es un instrumento gráfico conciso que facilita la comprensión de los indicadores clave de un objeto de estudio.

3.2. Power BI: Es un software de la interfaz de Microsoft que funciona como una herramienta de inteligencia de negocios, el cual está orientado a crear informes interactivos.

3.3. ETL: Es un proceso de extracción, transformación y carga de datos que sirve para apalancar otro sistema operacional.

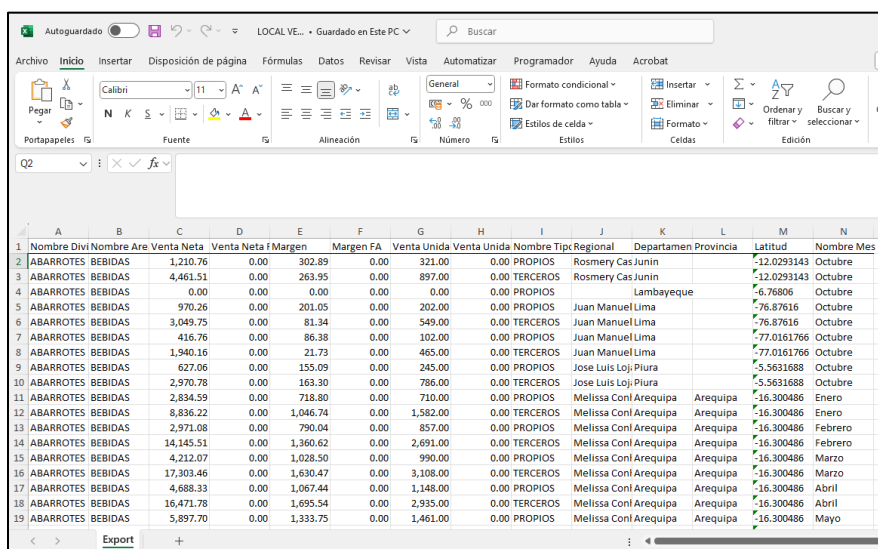
4. DESARROLLO

4.1. Planificar: Se plantea el siguiente objetivo " mejorar el análisis ventas para la toma de decisiones en el área comercial", de esta manera, se elaboró un informe visual que mostró el crecimiento de ventas del área comercial.



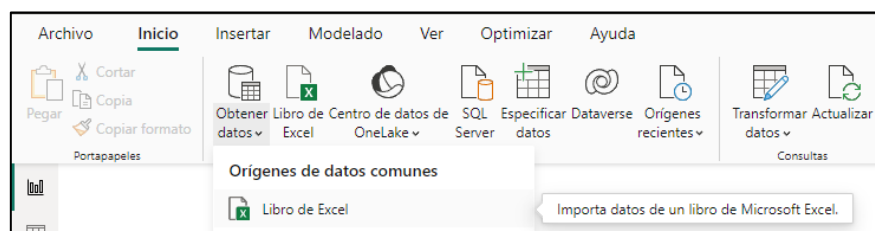
4.2. Hacer: Se empleó Power Query para conectar la base de datos y realizar el proceso ETL. Posterior a ello, se utilizó los objetos visuales y los filtros para diseñar el reporte interactivo.


4.2.1. Iniciamos con el correo del área de BI, el cual adjuntan un archivo Excel que contiene información de la venta de productos por semana.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	Nombre Divi	Nombre Are	Venta Neta	Venta Neta f	Margen	Margen FA	Venta Unida	Venta Unida	Nombre	Tiplt	Regional	Departamen	Provincia	Latitud	Nombre Mes
2	ABARROTOS BEBIDAS		1,210.76	0.00	302.89	0.00	321.00	0.00	PROPIOS		Rosmery Cas Junin			-12.0293143	Octubre
3	ABARROTOS BEBIDAS		4,461.51	0.00	263.95	0.00	897.00	0.00	TERCEROS		Rosmery Cas Junin			-12.0293143	Octubre
4	ABARROTOS BEBIDAS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PROPIOS		Lambayeque			-6.76806	Octubre
5	ABARROTOS BEBIDAS		970.26	0.00	201.05	0.00	202.00	0.00	PROPIOS		Juan Manuel Lima			-76.87616	Octubre
6	ABARROTOS BEBIDAS		3,049.75	0.00	81.34	0.00	549.00	0.00	TERCEROS		Juan Manuel Lima			-76.87616	Octubre
7	ABARROTOS BEBIDAS		416.76	0.00	86.38	0.00	102.00	0.00	PROPIOS		Juan Manuel Lima			-77.0161766	Octubre
8	ABARROTOS BEBIDAS		1,940.16	0.00	21.73	0.00	465.00	0.00	TERCEROS		Juan Manuel Lima			-77.0161766	Octubre
9	ABARROTOS BEBIDAS		627.06	0.00	155.09	0.00	245.00	0.00	PROPIOS		Jose Luis Loj Piura			-5.5631688	Octubre
10	ABARROTOS BEBIDAS		2,970.78	0.00	163.30	0.00	786.00	0.00	TERCEROS		Jose Luis Loj Piura			-5.5631688	Octubre
11	ABARROTOS BEBIDAS		2,834.59	0.00	718.80	0.00	710.00	0.00	PROPIOS		Melissa Conl Arequipa	Arequipa		-16.300486	Enero
12	ABARROTOS BEBIDAS		8,836.22	0.00	1,046.74	0.00	1,582.00	0.00	TERCEROS		Melissa Conl Arequipa	Arequipa		-16.300486	Enero
13	ABARROTOS BEBIDAS		2,971.98	0.00	790.04	0.00	857.00	0.00	PROPIOS		Melissa Conl Arequipa	Arequipa		-16.300486	Febrero
14	ABARROTOS BEBIDAS		14,145.51	0.00	1,360.62	0.00	2,891.00	0.00	TERCEROS		Melissa Conl Arequipa	Arequipa		-16.300486	Febrero
15	ABARROTOS BEBIDAS		4,212.07	0.00	1,028.50	0.00	990.00	0.00	PROPIOS		Melissa Conl Arequipa	Arequipa		-16.300486	Marzo
16	ABARROTOS BEBIDAS		17,303.46	0.00	1,630.47	0.00	3,108.00	0.00	TERCEROS		Melissa Conl Arequipa	Arequipa		-16.300486	Marzo
17	ABARROTOS BEBIDAS		4,688.33	0.00	1,067.44	0.00	1,148.00	0.00	PROPIOS		Melissa Conl Arequipa	Arequipa		-16.300486	Abril
18	ABARROTOS BEBIDAS		16,471.78	0.00	1,695.54	0.00	2,935.00	0.00	TERCEROS		Melissa Conl Arequipa	Arequipa		-16.300486	Abril
19	ABARROTOS BEBIDAS		5,897.70	0.00	1,333.75	0.00	1,461.00	0.00	PROPIOS		Melissa Conl Arequipa	Arequipa		-16.300486	Mayo

4.2.2. Abrimos Power BI, pulsamos en la pestaña obtener datos de libro de Excel y seleccionamos la base de datos que recibimos en el paso 4.2.1.



	Instructivo <u>Dashboard de resultado de</u> <u>ventas</u>	Código: DRV-0124 Revisión: 01 Página: 3 de 8
---	---	---

4.2.3. Pulsamos sobre ‘transformar datos’ y nos llevará automáticamente al editor Power Query para aplicar el proceso ETL, en total se aplicó 26 pasos de edición.

Navegador

Export

Vista previa descargada el miércoles


Nombre División	Nombre Area	Venta Neta	Venta Neta FA	Margen
ABARROTOS	BEBIDAS	1210.76	0	302.886
ABARROTOS	BEBIDAS	4461.51	0	263.952
ABARROTOS	BEBIDAS	0	0	
ABARROTOS	BEBIDAS	970.26	0	201.049
ABARROTOS	BEBIDAS	3049.75	0	81.342
ABARROTOS	BEBIDAS	416.76	0	86.377
ABARROTOS	BEBIDAS	1940.16	0	21.729
ABARROTOS	BEBIDAS	627.06	0	155.085
ABARROTOS	BEBIDAS	2970.78	0	163.299
ABARROTOS	BEBIDAS	2834.59	0	718.801
ABARROTOS	BEBIDAS	8836.22	0	1046.74
ABARROTOS	BEBIDAS	2971.08	0	790.044
ABARROTOS	BEBIDAS	14145.51	0	136
ABARROTOS	BEBIDAS	4212.07	0	1028.50
ABARROTOS	BEBIDAS	17303.46	0	1630.46
ABARROTOS	BEBIDAS	4688.33	0	1067.44
ABARROTOS	BEBIDAS	16471.78	0	1695.53
ABARROTOS	BEBIDAS	5897.7	0	1333.74
ABARROTOS	BEBIDAS	20671.66	0	2223.93
ABARROTOS	BEBIDAS	7094.61	0	1410.65
ABARROTOS	BEBIDAS	22470.66	0	2137.35
ABARROTOS	BEBIDAS	8417.72	0	1767.2

Table.RemoveColumns(#"Personalizado agregado2",{"ubicación"})

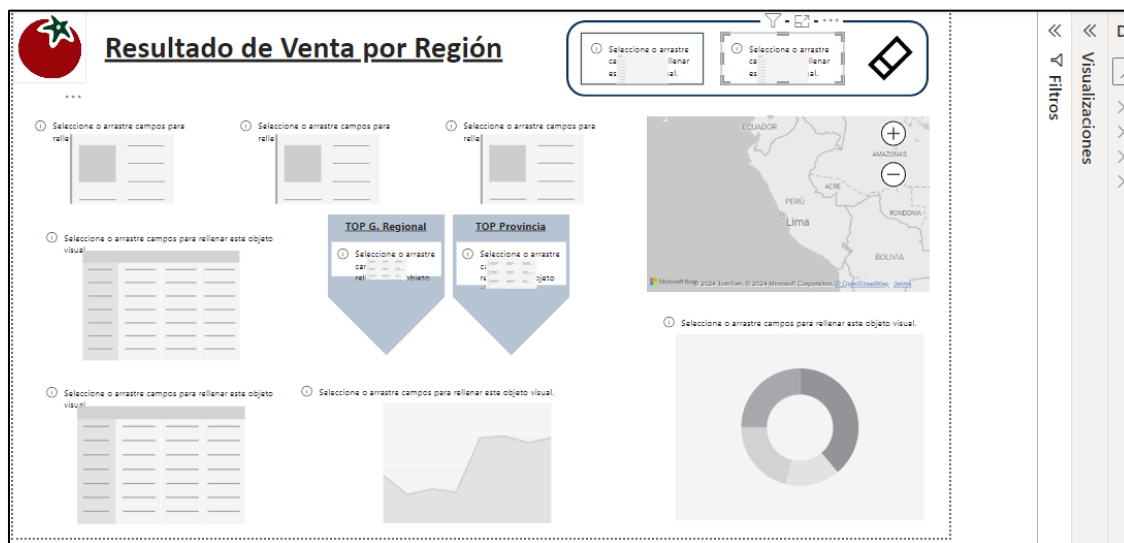
Nombre División	Nombre Area	Venta Neta	Venta Neta FA	Margen	Margen FA
1 ABARROTOS	BEBIDAS	2835	0	718.8010396	
2 ABARROTOS	BEBIDAS	8836	0	1046.740949	
3 ABARROTOS	BEBIDAS	2971	0	790.0449961	
4 ABARROTOS	BEBIDAS	14146	0	1360.616	
5 ABARROTOS	BEBIDAS	4212	0	1028.500753	
6 ABARROTOS	BEBIDAS	17303	0	1630.468295	
7 ABARROTOS	BEBIDAS	4688	0	1067.444574	
8 ABARROTOS	BEBIDAS	16472	0	1695.539334	
9 ABARROTOS	BEBIDAS	5898	0	1333.746351	
10 ABARROTOS	BEBIDAS	20672	0	2223.934585	
11 ABARROTOS	BEBIDAS	7095	0	1410.655914	
12 ABARROTOS	BEBIDAS	22471	0	2137.351546	
13 ABARROTOS	BEBIDAS	8418	0	1767.25899	
14 ABARROTOS	BEBIDAS	25921	0	2010.591118	
15 ABARROTOS	BEBIDAS	8214	0	1724.610658	
16 ABARROTOS	BEBIDAS	30035	0	2579.561045	
17 ABARROTOS	BEBIDAS	10059	0	1929.298392	
18 ABARROTOS	BEBIDAS	22412	0	1950.404235	
19 ABARROTOS	BEBIDAS	8871	0	2167.14175	
20 ABARROTOS	BEBIDAS	27251	0	1082.319307	
21 ABARROTOS	BEBIDAS	7776	0	1725.726024	
22 ABARROTOS	BEBIDAS	25628	0	2535.783418	
23 ABARROTOS	BEBIDAS	5943	0	1322.066772	

PASOS APLICADOS

- Valor reemplazado
- Valor reemplazado1
- Valor reemplazado2
- Valor reemplazado3
- Valor reemplazado4
- Valor reemplazado5
- Valor reemplazado6
- Valor reemplazado7
- Valor reemplazado8
- Valor reemplazado9
- Filas filtradas1
- Tipo cambiado1
- Personalizada agregada
- Tipo cambiado2
- Personalizada agregada1
- Columnas quitadas
- Columnas reordenadas
- Personalizada agregada2
- Columnas quitadas1

	Instructivo <u>Dashboard de resultado de</u> <u>ventas</u>	Código: DRV-0124 Revisión: 01 Página: 4 de 8
---	---	---

4.2.4. Una vez lista la base de datos, comenzamos a organizar los objetos visuales en el lienzo de Power BI.



4.2.5. Creamos medidas con funciones DAX, posteriormente organizamos las medidas y las dimensiones en los campos de los objetos visuales según corresponda (ejes, valores, filas, columnas y filtros).

Nombre	Ubicación	Formato	Texto	Resumen	No resumir
Tipo de datos	Texto	Formato	\$ % , ->0 Automá...	Categoría de datos	Sin clasificar
Estructura					
1 Ubicación = 'Venta region'[Provincia]& ", "&'Venta region'[Departamento]& ", "&'Venta region'[PAIS]					
Nombre	Ranking Regional	Formato	Número entero	Categoría de datos	Sin
Tabla inicial	Venta region	Formato	\$ % , ->0 0	Propiedad	
Estructura					
1 Ranking Regional = RANKX(ALL('Venta region'[Regional]),[Venta Neta S/])					



Instructivo
Dashboard de resultado de
ventas

Código: DRV-0124
Revisión: 01
Página: 5 de 8


Nombre	Ranking Ubicación	Formato	Número entero	Categoría de datos	Sin clasific
Tabla inicial	Venta region	\$ %	0		
Estructura		Formato		Propiedades	
1 Ranking Ubicación = RANKX(ALL('Venta region'[Departamento]),[Venta Neta S/])					

Nombre	Venta Neta AA S/	Formato	General	Cate
Tabla inicial	Venta region	\$ %	Automá...	
Estructura		Formato		
1 Venta Neta AA S/ = SUM('Venta region'[Venta Neta FA])				

Nombre	Venta Neta S/	Formato	Número entero	
Tabla inicial	Venta region	\$ %	0	
Estructura		Formato		
1 Venta Neta S/ = SUM('Venta region'[Venta Neta])				


Nombre	Venta Un	Formato	Número entero	Ca
Tabla inicial	Venta region	\$ %	0	
Estructura		Formato		
1 Venta Un = SUM('Venta region'[Venta Unidad])				

Nombre	Venta Un AA	Formato	Número entero	Categoría de dato
Tabla inicial	Venta region	\$ %	0	
Estructura		Formato		Pr
1 Venta Un AA = SUM('Venta region'[Venta Unidad FA])				

	Instructivo <u>Dashboard de resultado de</u> <u>ventas</u>	Código: DRV-0124 Revisión: 01 Página: 5 de 8
---	---	---

4.2.6. Elegimos un formato de color para el dashboard, en este caso usamos una combinación de colores recomendado por el jefe del área comercial.



	Instructivo <u>Dashboard de resultado de</u> <u>ventas</u>	Código: DRV-0124 Revisión: 01 Página: 6 de 8
---	---	---


4.2.7. Finalmente, publicamos el dashboard en la nube Power BI Service.

Publicar en Power BI ✕

✓ Operación completada correctamente.

[Abrir 'KPIS RELEVANTES - DASHBOARD FINAL SFH.pbix' en Power BI](#)

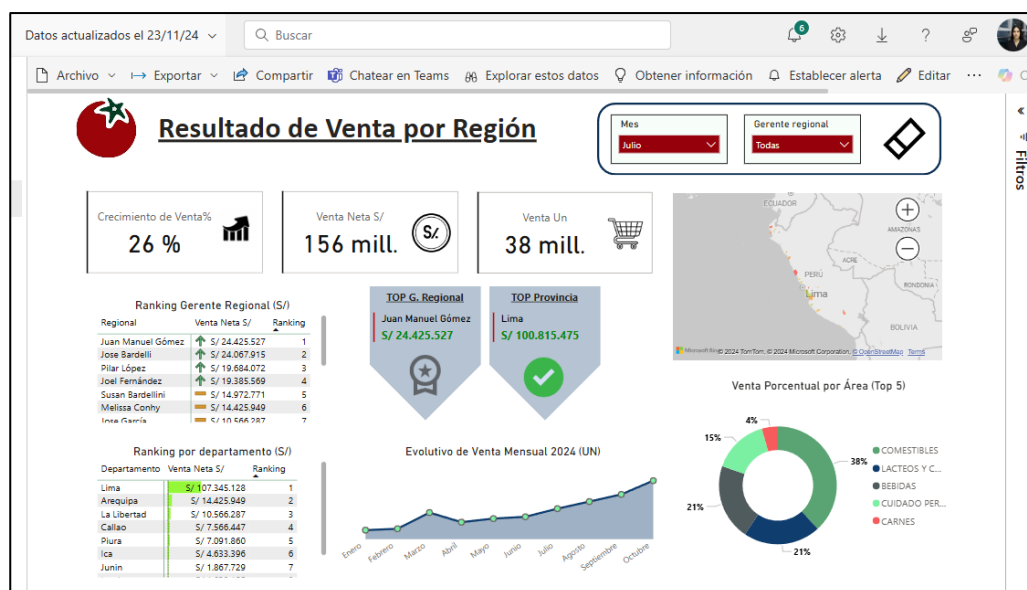
[Obtener Conclusiones rápidas](#)




¿Lo sabía?

Puede crear una vista vertical del informe, adaptada para teléfonos móviles. En la pestaña **Vista**, seleccione **diseño para dispositivos móviles**. [Más información](#)

Entendido

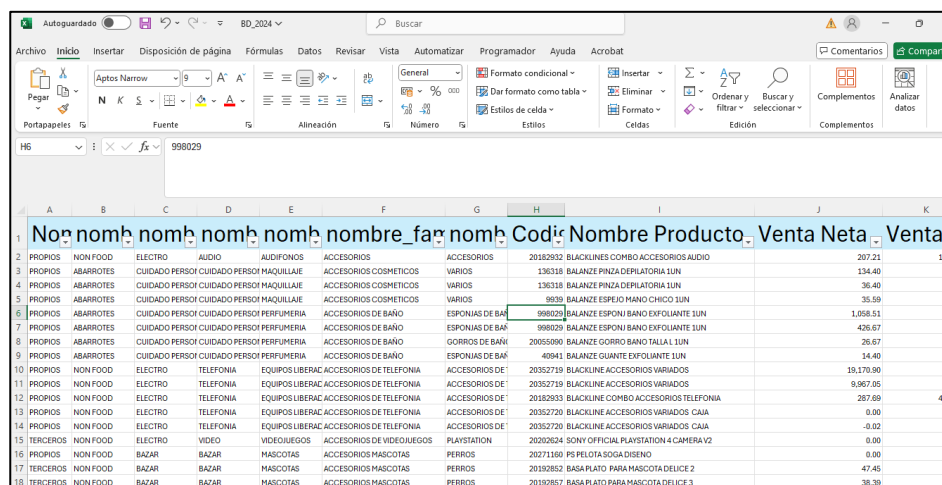


	Instructivo <u>Dashboard de resultado de</u> <u>ventas</u>	Código: DRV-0124 Revisión: 01 Página: 7 de 8
---	---	---


4.3. Verificar: Se validó que la información mostrada en el dashboard sea precisa y consistente, comparándola con la información histórica del directorio comercial.

4.4. Actuar: Se publicó el informe final en el servidor Power BI Service, donde los usuarios tuvieron la posibilidad de obtener la información en tiempo real para analizar sus tendencias. Así, se consiguió la información rápida y exacta para tomar una decisión fundamentada en hechos.

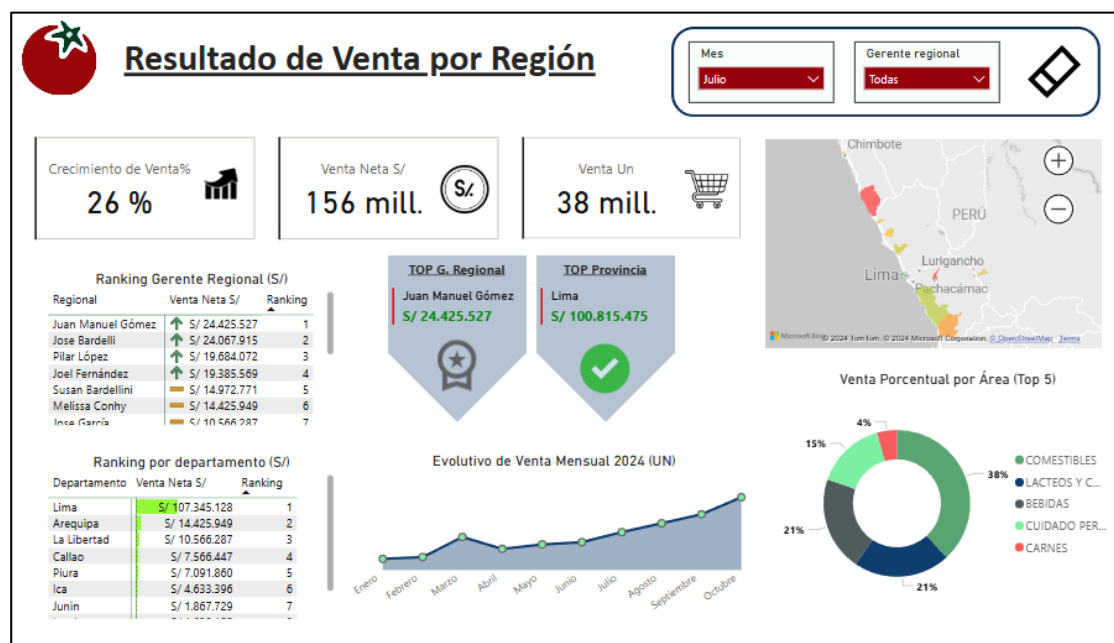
5. ANEXO 1 – Antes



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K		
	Non	nomh	nomh	nomh	nomh	nomh	nomh	Codi	Nombre	Producto	Venta	Neta	Venta
1													
2	PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	AUDIO	AUDIFONOS	ACCESORIOS	ACCESORIOS	20182832	BLACKLINE COMBO	ACCESORIOS AUDIO	207.21	1.2	
3	PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	MAQUILLAJE	ACCESORIOS COSMETICOS	VARIOS	136318	BALANZE PINZA	DEPLATORIA LUN	134.40	3	
4	PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	MAQUILLAJE	ACCESORIOS COSMETICOS	VARIOS	136318	BALANZE PINZA	DEPLATORIA LUN	36.40		
5	PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	MAQUILLAJE	ACCESORIOS COSMETICOS	VARIOS	8939	BALANZE ESPEJO	MANO CHICO LUN	35.59	1	
6	PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIOS DE BAÑO	ESPONJAS DE BAÑO	998029	BALANZE ESPONJA	BAÑO EXPOLANTE LUN	1,058.51	6	
7	PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIOS DE BAÑO	ESPONJAS DE BAÑO	998029	BALANZE ESPONJA	BAÑO EXPOLANTE LUN	426.67		
8	PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIOS DE BAÑO	GORROS DE BAÑO	20055090	BALANZE GORRO	BAÑO TALLA L LUN	26.67		
9	PROPIOS	ABARROTES	CUIDADO PERSONAL	CUIDADO PERSONAL	PERFUMERIA	ACCESORIOS DE BAÑO	ESPONJAS DE BAÑO	40941	BALANZE GUANTE	EXPOLANTE LUN	14.40		
10	PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE	20352719	BLACKLINE	ACCESORIOS VARIADOS	19,170.90		
11	PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE	20352719	BLACKLINE	ACCESORIOS VARIADOS	9,967.05		
12	PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE	20182833	BLACKLINE	COMBO ACCESORIOS TELEFONIA	287.69	4.3	
13	PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE	20352720	BLACKLINE	ACCESORIOS VARIADOS CAJA	0.00		
14	PROPIOS	NON FOOD	ELECTRO	TELEFONIA	EQUIPOS LIBERAC	ACCESORIOS DE TELEFONIA	ACCESORIOS DE	20352720	BLACKLINE	ACCESORIOS VARIADOS CAJA	-0.02		
15	TERCEROS	NON FOOD	ELECTRO	VIDEO	VIDEOJUEGOS	ACCESORIOS DE VIDEOJUEGOS	PLAYSTATION	20202624	SONY OFFICIAL	PLAYSTATION 4 CAMERA V2	0.00		
16	PROPIOS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIOS MASCOTAS	PERROS	20271180	PS PELOTA	SOGA DISENO	0.00		
17	TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIOS MASCOTAS	PERROS	20192852	BASA PLATO	PARA MASCOTA DELICE 2	47.45		
18	TERCEROS	NON FOOD	BAZAR	BAZAR	MASCOTAS	ACCESORIOS MASCOTAS	PERROS	20192857	BASA PLATO	PARA MASCOTA DELICE 3	38.39		

	Instructivo <u>Dashboard de resultado de</u> <u>ventas</u>	Código: DRV-0124 Revisión: 01 Página: 8 de 8
---	---	---

6. ANEXO 2 – Después



Anexo 7: Reporte de Similitud de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
turniting revisión micaela - p1.docx	Micaela Vente
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
12394 Words	67420 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
46 Pages	112.3KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Jan 28, 2025 9:20 AM GMT-5	Jan 28, 2025 9:21 AM GMT-5
<p>● 17% de similitud general</p> <p>El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12% Base de datos de Internet • Base de datos de Crossref • 14% Base de datos de trabajos entregados • 1% Base de datos de publicaciones • Base de datos de contenido publicado de Crossref 	
<p>● Excluir del Reporte de Similitud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material bibliográfico • Material citado • Fuentes excluidas manualmente • Material citado • Coincidencia baja (menos de 10 palabras) 	

Anexo 8: Matriz de operacionalización de la variable

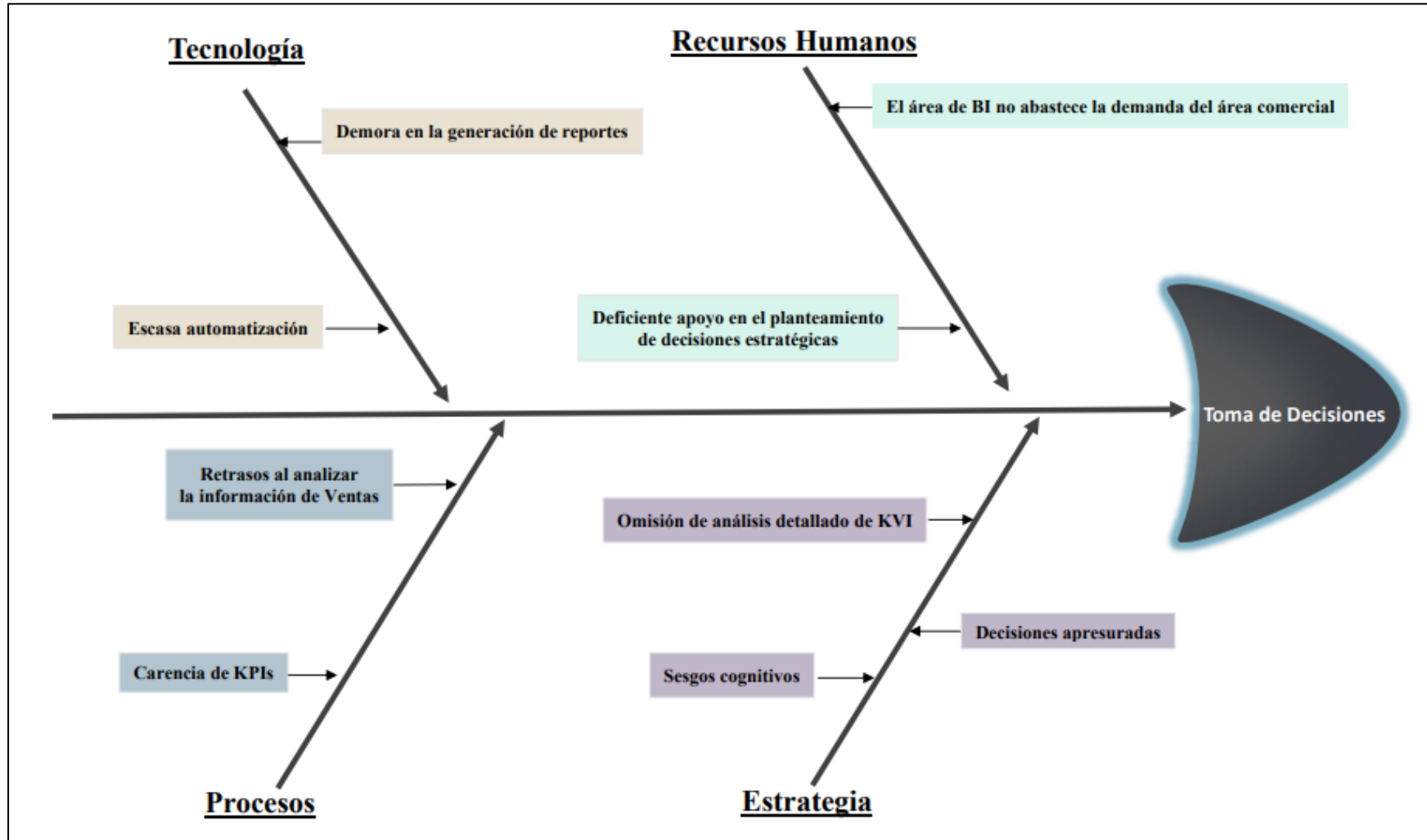
Variable 1: Inteligencia de Negocios

Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala De Medición
<p>La IN ha pasado de ser una herramienta especializada en análisis de datos a convertirse en el motor de la toma de decisiones empresariales. Lo cual, hace que las organizaciones se consideren más inteligentes a la hora de seleccionar sus estrategias para desenvolverse en el mercado, facilitando análisis complejos y cruzando información de diversas fuentes para obtener una visión integral del negocio (Joyanes, 2019).</p>	<p>Radica en el proceso ETL (extract, transform and load), el cual extrae la información almacenada del Data Warehouse mediante las tecnologías de la información que dispone determinado negocio. Para luego, transformarlos a través del software Power BI, en datos que aportan valor que impacten favorablemente en las decisiones de los altos mandos del negocio.</p>	Tecnologías de la información (TI)	Tiempo de actividad: tiempo que un sistema está disponible para los usuarios.	Tiempo
		Data Warehouse	Tiempo de carga: tiempo en cargar un nuevo conjunto de datos	Tiempo
		Power BI	Rendimiento de las consultas: tiempo en actualizar un dashboard	Tiempo

Variable 2: Toma de Decisiones

Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala De Medición
La toma de decisiones es un proceso complejo que busca ser lógico y óptimo, es decir, basado en información precisa y en un análisis racional de las distintas opciones (Alecroy, 2019).	Consiste en obtener más acertadas según el análisis óptimo de la información que arrojará las 3 dimensiones establecidas: (a) Productos KVI del negocio, (b) KPIs relevantes y (c) análisis de ventas.	Análisis de productos KVI	Cantidad de productos con mayor participación	Número
		Análisis de KPI's relevantes	Cantidad de KPI's	Número
		Análisis ventas	%Crecimiento = [(Ventas actuales - Ventas anteriores) / Ventas anteriores] x 100%	De razón

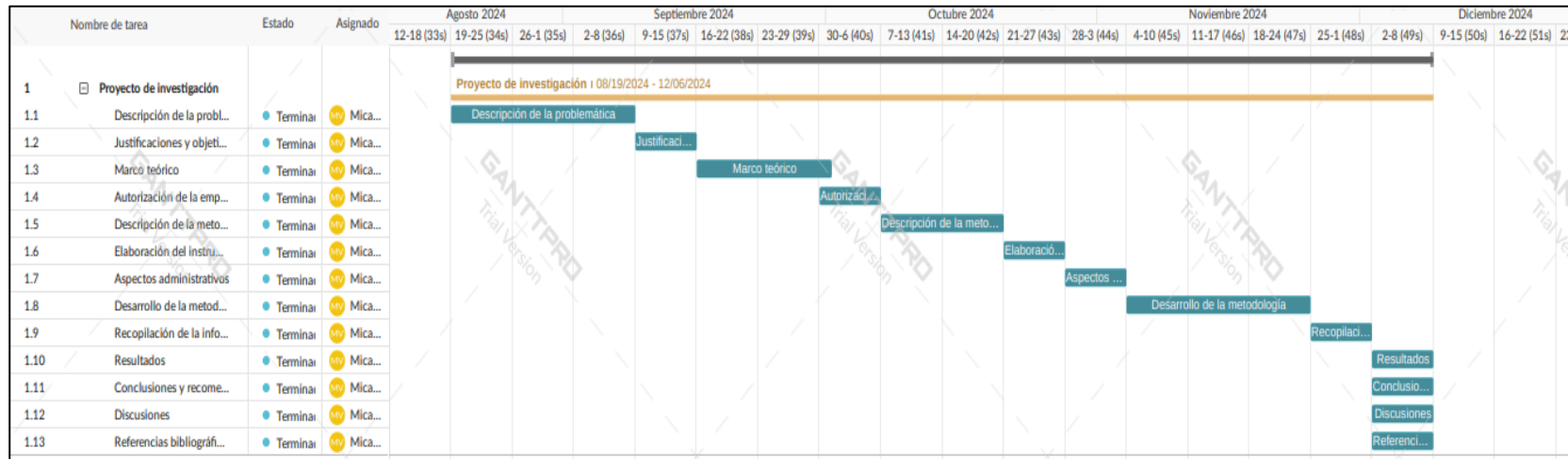
Anexo 9: Diagrama de Ishikawa



Anexo 10: Presupuesto

Servicios y recursos	Monto en soles	Subtotal
Asesoría de investigación	S/. 3000.00	S/. 3000.00
Servicios de movilidad	S/. 30.00	S/. 1,800.00
Servicio de wifi alta velocidad	S/. 2000.00	S/. 2,000.00
Derecho de sustentación	S/. 2500.00	S/. 2,500.00
Servicio de instalación de SW (S.O. + SPSS)	S/. 250.00	S/. 250.00
Total en servicios:		S/. 9,550.00
Materiales	Descripción	Subtotal
Laptop portátil	HP 15-EF2519LA RYZEN 5 8GB/512GB	S/. 4,000.00
Total en materiales:		S/. 4,000.00
Descripción general		Subtotal
Servicios		S/. 7,050.00
Materiales		S/. 4,000.00
Presupuesto total		S/. 13,550.00

Anexo 11: Diagrama de Gantt



● 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	uwiener on 2025-02-05 Submitted works	2%
3	repositorio.unh.edu.pe Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Internet	1%
5	uwiener on 2023-10-26 Submitted works	1%
6	alicia.concytec.gob.pe Internet	<1%
7	coursehero.com Internet	<1%
8	uwiener on 2025-03-11 Submitted works	<1%