



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en  
distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Administración de Negocio - MBA

**AUTORA:**

Ordinola Agurto, Juliana Katerine ([orcid.org/0000-0002-3277-1075](https://orcid.org/0000-0002-3277-1075))

**ASESOR:**

Dr. Huiman Tarrillo, Hugo Enrique ([orcid.org/0000-0002-8152-7570](https://orcid.org/0000-0002-8152-7570))

**CO-ASESOR:**

Dr. Castro Balcázar, Rolando Mario ([orcid.org/0000-0002-8622-2135](https://orcid.org/0000-0002-8622-2135))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Modelos y Herramientas Gerenciales

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y UNIVERSITARIA**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHICLAYO – PERÚ

2023

## DEDICATORIA

Dedico los frutos de este trabajo a toda mi familia. A mis padres que me apoyaron y abrazaron mis momentos malos y no tan malos. Gracias por enseñarme a enfrentar la adversidad.

También me gustaría dedicar este trabajo a mi esposo Leonardo. Por darme fortaleza para poder seguir luchando con mis sueños.

También quiero dedicar este trabajo a mi hija Flavia Valentina, quién es pilar fundamental en mi vida, y por la que daría todo.

Juliana

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por estar en cada paso conmigo, cuidándome y dándome fortaleza para seguir.

A mis asesores, Dr. Hugo Enrique Huiman Tarrillo y Dr. Rolando Mario Castro Balcázar, a quienes les agradezco por el tiempo brindado. Gracias por su guía para llegar a la culminación de la presente investigación.

A mis Padres, por ser el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes con sus palabras de aliento en mis días más cansados.

A mi esposo, por ser mi compañero de vida, y por apoyarme incondicionalmente siempre a cumplir todos mis sueños, gracias por estar siempre allí.

A mi hija, agradecerle por tenerme paciencia y apoyarme siempre.

A mi hermana, porque con sus palabras de aliento, nunca dejó de creer en mí, gracias por la confianza.

A los docentes y la Universidad César Vallejo, en especial a Posgrado, a los docentes de MBA, por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional, gracias por todo.

Juliana

# DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**

## **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, HUIMAN TARRILLO HUGO ENRIQUE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.", cuyo autor es ORDINOLA AGURTO JULIANA KATERINE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHICLAYO, 29 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
HUIMAN TARRILLO HUGO ENRIQUE DNI: 16418702 ORCID: 0000-0002-8152-7570	Firmado electrónicamente por: HTARRILLOH el 02- 08-2023 10:31:22

Código documento Trilce: TRI - 0626424



# DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LA AUTORA



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**

## **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, ORDINOLA AGURTO JULIANA KATERINE estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
JULIANA KATERINE ORDINOLA AGURTO DNI: 45525402 ORCID: 0000-0002-3277-1075	Firmado electrónicamente por: JKORDINOLAO el 29- 07-2023 10:18:06

Código documento Trilce: TRI - 0626425

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LA AUTORA .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
I.INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	14
3.2. Variable y Operacionalización.....	15
3.3. Población y muestra.....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimientos.....	16
3.6. Métodos de análisis de datos.....	17
3.7. Aspectos éticos .....	17
IV. RESULTADOS .....	19
V. DISCUSIÓN .....	24
VI. CONCLUSIONES .....	30
VII. RECOMENDACIONES .....	31
VIII. PROPUESTA.....	32
REFERENCIAS .....	34
ANEXOS .....	40

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma - Ciclo de Vida Dimensional del Negocio – R. Kimball .....	21
Tabla 2 % de validación de la propuesta.....	22
Tabla 3 Resumen del análisis de costo – beneficio de la propuesta.....	23
Tabla 4 Matriz de Consistencia .....	51
Tabla 5 Cuadro de operacionalización de variables .....	52
Tabla 6 Comparativa de las Metodologías de BI.....	78
Tabla 7 Comparativa de herramienta Inteligencia de Negocios. ....	78
Tabla 8 Cronograma de actividades - Metodología R. Kimball.....	83
Tabla 9 Área de decisión .....	84
Tabla 10 Requerimientos .....	85
Tabla 11 Diseño de arquitectura .....	87
Tabla 12 Pasos de instalación de PowerBI .....	87
Tabla 13 Modelo Dimensional.....	88
Tabla 14 Diseño ETL - Propuesta .....	91
Tabla 15 Presupuesto, seguimiento y control para desarrollo de prototipo .....	96
Tabla 16 Presupuesto de implementación, mantenimiento y seguimiento. ....	97
Tabla 17 Presupuesto, seguimiento y control equipos. ....	97
Tabla 18 Análisis costo – beneficio de propuesta .....	98
Tabla 19 Resumen del análisis de costo – beneficio de la propuesta.....	99

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de relación entre datos, información y conocimiento. ....	8
Figura 2 Componentes y procesos - inteligencia de negocios BI.....	10
Figura 3 Fases del proceso ETL.....	10
Figura 4 Diseño de la investigación. ....	14
Figura 5 Realidad actual de la toma de decisiones de la empresa .....	19
Figura 6 Resumen recolección de datos. ....	20
Figura 8 Síntesis de la Propuesta.....	33
Figura 9 Estructura detallada Variable "Inteligencia de negocios" .....	43
Figura 10 Estructura detallada Variable "Toma de decisiones" .....	43
Figura 11 Cuestionario tomado al gerente general. ....	77
Figura 12 Confiabilidad de instrumento.....	80
Figura 13 Carta de Aceptación.....	81
Figura 14 Solicitud de autorización para realizar investigación .....	82
Figura 15 Dimensiones de la VD con dificultades .....	84
Figura 16 RQ01 Mostrar ventas diaria, semanal, mensual, trimestral y anual. ....	85
Figura 17 RQ02 Mostrar la categoría más vendida por mes, trimestre y año. ....	86
Figura 18 RQ 03 Mostrar el % de salida de productos por año y por provincia. ..	86
Figura 19 RQ04 Mostrar provincia que menos y más se venda. ....	86
Figura 20 RQ05 Rentabilidad por año.....	86
Figura 21 RQ06 Mostrar clientes a quién más se venda. ....	87
Figura 22 Modelo dimensional .....	89
Figura 23 Diseño físico.....	90
Figura 24 Cargar datos de libro de Excel y vista preliminar de tablas.....	91
Figura 25 Prototipo de DashBoard RQ_01, RQ_02.....	92
Figura 26 Prototipo de DashBoard RQ_03.....	93
Figura 27 Prototipo de DashBoard RQ_04 y RQ_05.....	94
Figura 28 Prototipo de DashBoard RQ_06.....	95
Figura 29 Consentimiento Informado.....	100
Figura 30 Validación de Propuesta - Experto 1.....	102
Figura 31 Validación de Propuesta - Experto 2.....	104
Figura 32 Validación de Propuesta - Experto 3.....	106
Figura 33 Base de datos "Toma de decisiones".....	108

Figura 34 % Posee información en tiempo real en cualquier situación. ....	108
Figura 35 % de promedio de dimensiones de VD "Toma de decisiones" .....	108

## RESUMEN

La presente investigación que ha tenido objetivo, proponer inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023. La metodología aplicada en la investigación fue descriptiva, con un diseño no experimental, propositiva y un enfoque cuantitativo. Para la obtención de resultados, se tuvo una población de 8 colaboradores, mediante instrumentos validados por 3 expertos para variable toma de decisiones con 0.81 de confiabilidad. Logrando identificar que los colaboradores, no encontraban útil las herramientas que utilizaban para realizar una toma de decisiones sobre las ventas y compras en un 48% y un promedio de 35% nos refiere que sólo tiene información en tiempo real. El diseño de la propuesta se basó en la metodología de Ralph Kimball, porque se acopla a los requerimientos del negocio y de sus colaboradores y se utilizó la herramienta intuitiva, Power BI. Llegando a la conclusión que la propuesta de inteligencia de negocios es factible para la mejora de la toma de decisiones, porque brinda gestión de la información en tiempo real y automatizada a través de DashBoard (tableros de control) permitiendo dar un seguimiento financiero y aumentando la competitividad en el mercado.

**Palabras Clave:** Toma de decisiones, Inteligencia de negocios, PowerBI, DashBoard, Metodología R. Kimball.

## ABSTRACT

The present research that has had objective, propose business intelligence to improve decision making in wholesale distributor of cleaning supplies in the city of Chiclayo, 2023. The methodology applied in the research was descriptive, with a non-experimental, purposeful design and a quantitative approach. To obtain results, we had a population of 8 collaborators, using instruments validated by 3 experts for variable decision making with 0.81 reliability. Managing to identify those employees, did not find useful the tools they used to make decisions about sales and purchases in 48% and an average of 35% tells us that they only have information in real time. The design of the proposal was based on the methodology of Ralph Kimball because it fits the requirements of the business and its collaborators and the intuitive tool, Power BI, was used. Concluding that the business intelligence proposal is feasible for the improvement of decision making, because it provides real-time and automated information management through DashBoard (control panels) allowing financial monitoring and increasing competitiveness in the market.

**Keywords:** Decision making, Business Intelligence, PowerBI, DashBoard, R. Kimball Methodology.

## I. INTRODUCCIÓN

El ambiente empresarial global actual, después de la pandemia de COVID-19, pasó a una crisis mundial (Chen et al., 2022) transformando significativamente el panorama empresarial frente a la toma de decisiones estratégicas, creando el alto impacto con la alineación del negocio y las tecnologías de información (Wua et al., 2022). Donde los tomadores de decisiones enfrentan desafíos por los constantes cambios, al no contar con herramientas de análisis que les permita identificar desafíos inminentes, dar sentido a sus entornos y tomar decisiones de calidad basadas en datos (Lakovidis et al., 2022). Y tener la información precisa a disposición en el momento requerido (Puentes et al., 2022). Actualmente, la toma de decisiones es uno de los elementos primordiales dentro de la organización, influyendo en el éxito o fracaso de la entidad, dónde el principal factor influyente es la gran incertidumbre (Bao et al., 2023).

En Polonia, Koziol y Beyer (2021), realizó su investigación en 23 empresas locales, dónde los gerentes manifestaron que el proceso de toma de decisiones es realmente un desafío y una responsabilidad; entre los problemas que muchos de ellos mencionaron estaban: el tiempo empleado en subprocesos múltiples y repetitivos, la incertidumbre por falta de información y datos, falta de procedimientos adecuados, estrés, retrasos, entre otros.

En Finlandia, Talaoui (2022), nos mencionó que el dinamismo y la incertidumbre, obliga a las empresas a recopilar y controlar la información para evitar desequilibrios que amenazan su posición en el mercado. En tanto en Cañar – Ecuador, Cordero et al. (2020), en su investigación, realizada en una distribuidora de productos agroalimentarios, el principal problema que restringe el negocio es la dificultad en la toma de decisiones por no contar con un sistema adecuado, que le permita un rápido procesamiento actualizado de la información, generando deficientes decisiones estrategias y operativas.

En el mercado nacional, actualmente en las MYPES existe alto índice desinformación y resistencia a la implementación de nuevas tecnologías, por considerarla costosa e innecesarias, dónde la toma de decisiones se ejecuta con

datos desactualizados, lo que aumenta la probabilidad de permanecer rezagadas (Huallanca, 2019). Así también lo menciona Saucedo (2022), en su investigación, en una empresa de venta de comida rápida y bebidas de la ciudad de Lima, menciona que el principal problema se encuentra en el sistema de proceso de ventas, el cual no gestiona correctamente los datos, y sólo lo maneja un especialista en el área informática, ocasionando que la alta gerencia deba cotejar la información brindada ocasionando una pérdida de tiempo, y procesos repetitivos.

En Piura – Perú, Girón (2021) en su investigación en una empresa de hidrocarburos, manifestó que el principal problema en el área de ingeniería era que los sistemas ofimáticos se encontraban desactualizados, además de la falta de control de KPI's (Indicadores claves de desempeño), generando deficiencias en el proceso de toma de decisiones.

Es por ello, que se propuso la presente investigación denominada “Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo”, la cual se propuso por el entorno incierto que las empresas MYPES enfrentan, dónde las expectativas del decisor se dan de forma inexacta, al no contar con información confiable y precisa (Baez et al., 2019). Y esta debería ser constante y actualizada, que permita un buen análisis e interpretación, para la maduración de decisiones primordiales (Soledispa et al., 2021).

La aplicación de la presente investigación fue en una distribuidora mayorista de productos de limpieza que fue fundada el 01 de junio del 2015, en el sector MYPES, la cual cuenta con un amplio portafolio de accesorios y productos de limpieza para el hogar e industrias, además de una amplia cartera de clientes mayoristas de la zona nororiente del Perú. El principal problema que tiene el gerente (decisor) es no visualizar el estado en tiempo real de la empresa, por no contar datos confiables, realizando de manera manual el análisis de un gran número de informes y reportes, depurando muchas veces información repetida y a esto se le suma el tiempo para realizar cada una de estas actividades, así

también los procesos en las áreas comerciales y administrativas se manejan de manera tradicional, donde se tienen los registros desactualizados, los cuales se manejan con herramientas ofimáticas, herramientas de Google Workspace y correo electrónico, utilizando demasiado tiempo para la generación de informes y reportes, que permitan ver la rentabilidad del negocio. En base a esta situación problemática expuesta se planteó la siguiente pregunta: ¿De qué manera la inteligencia de negocios puede mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo?

Asimismo, la investigación actual se justifica en lo científico y social, porque las empresas del rubro de medianas y pequeñas visualicen los beneficios y puedan ver comparativas de diversas herramientas que tiene la inteligencia de negocios, y verlas no como egresos sino cómo una inversión, permitiéndoles consolidar sus datos financieros, centralizando reportes y tableros de control (DASHBOARD) permitiendo tomar mejores decisiones. En cuanto en lo tecnológico, la inteligencia de negocios nos permite obtener nuevos conocimientos para su implementación y sirve como fundamento para futuras investigaciones. Y, por último, en el ámbito personal; me permite obtener nuevos conocimientos y crecer profesionalmente.

Se tiene como objetivo general de la investigación: Proponer inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023. Entre los objetivos específicos tenemos: 1) Determinar la realidad actual de la toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo, 2) Seleccionar una metodología para la implementación de herramientas de inteligencia de negocios, 3) Diseñar la propuesta de inteligencia de negocios que permita mejorar toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo y 4) Validar la propuesta de inteligencia de negocios que permita mejorar toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo .

Se planteó como hipótesis: Con el diseño de una propuesta de inteligencia de negocios se contribuirá a mejorar la toma de decisiones en una distribuidora mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo.

## II. MARCO TEÓRICO

En el contexto internacional haciendo referencia a los trabajos anteriores sobre la variable inteligencia de negocio, Peralta (2022) manifestó como su principal objetivo en su investigación el implementar la inteligencia de negocios en las PYMES con el fin empresarial de mejorar y tomar decisiones más acertadas. Los resultados del estudio permitieron un análisis completo de los datos mediante la implementación de herramientas Power Bi, proporcionando al usuario, informes estadísticos a través de un panel de control, e informes que permiten una correcta toma de decisiones. Llegando a la conclusión que la implementación de inteligencia empresarial en las PYMES optimiza las operaciones, adquiere nuevos clientes, aumenta los ingresos y las ganancias y se mantiene por delante de la competencia.

En la ciudad de Quito, Toapanta (2022), en su estudio aplicado a las PYMES comerciales CIU “G4772” ubicados en Distrito Metropolitano de Quito, y cuyo objetivo general fué analizar la inteligencia de negocios y su impacto en la competitividad. La metodología aplicada fue un enfoque de investigación cuantitativa, el método de recolección de datos fue un cuestionario y tipo de estudio correlacional. Los resultados del estudio mostraron que los factores que generan mayor competitividad son el abastecimiento y gestión del recurso humano, poniendo en evidencia que el 48% de las PYMES tiene un nivel de inteligencia de negocios bajo y se concluyó que la inteligencia de negocios influye en la mejora de la competitividad empresarial.

En el contexto internacional, Chicaiza (2021) presentó su investigación con el objetivo principal para una empresa ecuatoriana, específicamente para el área de ventas: desarrollar una propuesta de inteligencia empresarial. Se usó la metodología R. Kimball. Los resultados del estudio han sido tangibles y esenciales, creando Dashboards utilizando la herramienta visual e intuitiva Power BI, se presentaron reportes de forma ágil y amigable y se generaron reportes estadísticos. El estudio concluyó que la implementación de inteligencia de negocio en el mercado: mejora la competitividad y son herramientas efectivas para la toma de decisiones.

En la ciudad de Guatemala, Aquino (2021) apeló cómo objetivo general, emplear Power BI para lograr la mejora en la administración financiera en una empresa ecommerce. Se implementó metodología mixta, evaluando factores tanto cualitativos y como cuantitativos. Los resultados del estudio han logrado optimizar con el uso de herramientas Power BI, la administración financiera, logrando tener información más rápida y eficiente. El estudio concluyó que es factible y permite un mejor análisis de datos.

En la ciudad de Guayaquil, Tomalá (2021) presentó su investigación que buscó como principal objetivo diseñar mediante inteligencia de negocio, un almacén de datos para mejorar la toma de decisiones y control de madurez de cartera de clientes de una empresa distribuidora de floricultura. La metodología empleada es pre-experimental, con una muestra de 35 personas. Teniendo como resultado, la demostración que las herramientas de inteligencia de negocio permiten una recopilación de información y una carga de datos mucho más rápidas, lo que permitió agilizar los procesos dentro de una organización de manera limpia y segura. Concluyendo que se debe aplicar respaldar la base de datos y planificar el mantenimiento continuo para evitar pérdidas o mal funcionamiento.

En tanto, en la ciudad de Bogotá, Parra et al. (2019) nos refirió que en las empresas PYME, el tiene el reto de visualizar su información de calidad en un sistema, que permita su análisis así permita mediante la toma de decisiones, la identificación de oportunidades, evitar amenazas, aprovechar sus fortalezas. Se utilizó método inductivo y deductivo. Los resultados se basaron en 6 meses debido al estado crítico de la empresa, y se implementó Microsoft Power Bi con su aplicación Desktop, permitiendo un fácil manejo y análisis. Concluyendo que su aplicación reduce tiempos, teniendo beneficios de costos.

En su investigación Morales y López (2018), presentó como objetivo principal: implementar BI o inteligencia de negocios como un factor de crecimiento desde una perspectiva de gestión financiera para empresas PYME salvadoreñas, considerando que la aplicación de estas herramientas les puede ayudar a lograr

el crecimiento económico, competitividad y ganancias a largo plazo. Se utilizó metodología tipo mixta y se utilizó encuestas estructuradas para la recolección de datos. Los resultados del estudio fueron que todos los tomadores de decisiones deberían considerar adoptar esta herramienta y lograr mejores resultados. El estudio concluyó demostrando que la implementación de herramientas Power BI, se puede dar tanto en las PYME como en las grandes empresas.

Haciendo referencia a trabajos previos con variables de decisión en el contexto internacional, se tiene a Chen et al. (2022), cuyo objetivo fue proponer alineación tecnologías de información-negocio y capacidad de análisis de Big data como funciones dinámicas clave que permiten a las organizaciones obtener una ventaja competitiva en la toma de decisiones. La metodología empleada fue mediante dos rondas de encuestas realizadas en empresas en el delta del río Yangtze, una de las economías más activas de China, las cuales incluían múltiples encuestados y regresión jerárquica para probar las hipótesis. El estudio concluyó que las tecnologías digitales influyen en la calidad y rapidez de las decisiones empresariales.

En el contexto nacional, Roque y Cadillo (2022) presentó como objetivo general, en una empresa de transporte interprovincial en Barranca, el implementar propuesta de inteligencia de negocios que permita la optimización de la toma de decisiones en el proceso de registro de ventas de pasajes, y realizarla de forma más ágil y didáctica, evitando los retrasos de los procesos manuales. Adaptando a la organización a herramientas de Power BI, generando reportes y exportando datos a tableros gráficos más interactivos, donde puedan analizar la información procesada y crear mejores estrategias para la toma de decisiones organizacionales. El estudio concluyó que se debe mantener la continuidad de subida de datos en las herramientas Power BI, que permite siempre tener información actualizada, además de contar con personal capacitado.

Saucedo (2022) en la ciudad de Lima presentó como objetivo general en su investigación en el área comercial en la empresa Sangu: optimizar, mejorar y

analizar sus datos. La metodología empleada es la de Ralph Kimball. Los resultados al implementar Business Intelligence, fue la reducción de tiempo promedio para acceder a reportes, brindando información clara y útil para el área de ventas. El estudio concluyó que mediante la implementación de herramientas BI, se logró información de calidad, actualizada y de fácil manejo.

Eddowes (2022) en la ciudad de Pimentel, presentó su investigación cuyo objetivo general era proponer un modelo de inteligencia de negocios que permita mejorar la toma de Decisiones en la organización Inversiones Veterinarias S.A. Empleando como metodología, el estudio cuasiexperimental con enfoque cuantitativo. Entre los resultados, se enfatiza el poder proporcionar un análisis de tendencias, pronósticos de precios de productos básicos a corto y largo plazo y mercados de elección como información para los agricultores y sus agricultores a través del diseño e implementación de un sistema de inteligencia de mercado de prueba de concepto. Llegando a la conclusión que un buen diseño e implementación de herramientas de negocio ayuda a las organizaciones en el proceso de planificación estratégica y en la determinación de las intenciones y capacidades de sus competidores al proporcionar escenarios que las empresas pueden enfrentar.

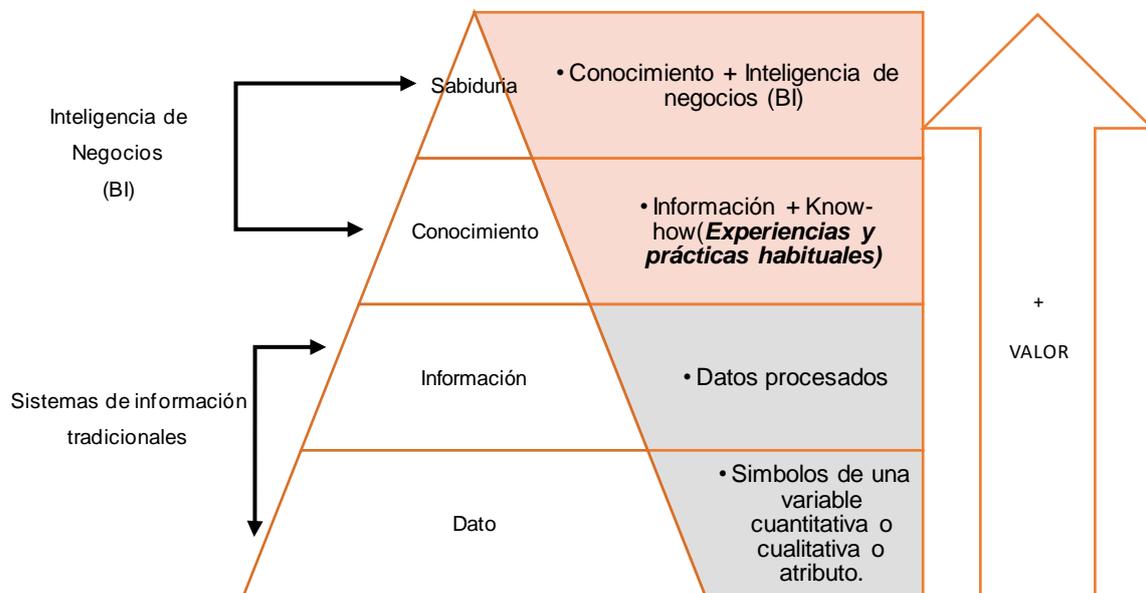
Girón (2021) en la ciudad de Talara presentó como objetivo general de plantear un plan de inteligencia de negocios para una empresa de hidrocarburos, que permita mejorar la toma de decisiones. Siendo su metodología, cuantitativa descriptiva y propositiva. Los resultados demuestran que haciendo uso de modelos de inteligencia puede mejorar la gestión de la calidad y la rentabilidad de la producción, e implementar una variedad de métricas basadas en la evaluación del personal, mejorando la calidad de información e implementación de métricas enfocadas en tiempos de respuesta más rápidos. Concluyendo, que la implementación de herramientas de Power BI es el camino para lograr una mejor organización de la información, logrando controlar mejor la métrica y aumentar su utilidad.

Calderón et al. (2018) en la ciudad de Arequipa en su estudio aplicado a una empresa constructora, teniendo como objetivo general el diagnóstico sobre el uso de modernas herramientas empresariales. La metodología aplicada fue de planeación estratégica. Los resultados proporcionaron que una herramienta de inteligencia de negocios sería una interesante opción para lograr cumplir con la misión, visión y objetivos organizacionales. De esto, podemos concluir que la implementación y la actualización continua son necesarias e indispensables para el crecimiento empresarial.

En los últimos años, el negocio del comercio tradicional y el comercio electrónico ha crecido significativamente, creando nuevas oportunidades y demandas del mercado (Trujillo et al., 2022). Una de las nuevas herramientas implementadas desde los años 90, es “Business Intelligence” o Inteligencia de negocios, según Valdivia (2017), la cual se define como la capacidad comprender la relación entre los hechos presentados de manera que las acciones puedan ser encaminadas hacia el objetivo deseado. Siendo reconocidas como facilitadores claves para el proceso de toma de decisiones basada en datos, logrando ser herramientas necesarias para que las empresas operen con éxito y de manera única.

**Figura 1**

*Diagrama de relación entre datos, información y conocimiento.*



*Nota.* Datos adaptados de (Sliuzas, 2022)

Estas abarcan estructuras, herramientas, bases de datos, aplicaciones y métodos para planificar, anticipar, resolver problemas, comprender y analizar mediante la transformación de datos procesándola en información útil para resguardar la toma de decisiones de los líderes empresariales (Bany et al., 2022) cómo se puede observar en la figura N° 1.

Desde su origen a principios de la década de los 90 hasta la actualidad, ha venido evolucionado con el fin de facilitar y optimizar la toma de decisiones a medida que cambian los escenarios económicos (López, 2018).

La inteligencia aplicada a los negocios según Loshin (2013), se usa para optimizar el rendimiento, reducir costos e identificar nuevas oportunidades, entre los que puede incluir es: Análisis al comportamiento de los consumidores, patrones de compra, tendencias comerciales, identificar oportunidades para reducir costos, métricas para el monitoreo del rendimiento de ventas y financiero, planificación y previsión presupuestaria y financiera, seguimiento del rendimiento de las campañas de marketing, optimización de procesos y rendimiento operativo, análisis de E-business, gestión de la relación con los clientes, análisis de riesgos y análisis del impulsor del valor estratégico.

Pero existen 2 situaciones críticas según Loshin (2013) si no se utiliza de la manera adecuada, las cuales son: Sin los procesos y las personas adecuadas, las herramientas de BI son de poco valor, si se ignora el conocimiento brindado por la inteligencia de negocios BI para argumentar una acción empresarial rentable.

El modelo de inteligencia de negocios según Rodríguez y Bernal (2019) posee su arquitectura típica genérica, permitiendo la obtención de información conveniente y de calidad para el proceso de toma de decisiones. Posee 5 componentes, nos menciona que entre los componentes se tiene:

## Figura 2

*Componentes y procesos - inteligencia de negocios BI.*



*Nota.* Datos obtenidos de (López, 2018)

Fuentes de datos: conjunto de datos extraídos tanto de fuentes internas como externas de información (Rodríguez y Bernal, 2019); 2) ETL: de las siglas en inglés extract (extraer), transform (transformación) y load (carga), en la primera se encarga de recopilar datos de fuentes operativas, en la segunda de transformación, se realiza la limpieza de datos, la integración de datos, el filtrado de datos, la transformación y procesamiento de datos, almacenarlos en el área de preparación de datos. Finalmente viene la carga, donde los flujos de trabajo de ETL tienen como objetivo almacenar datos operativos de manera consistente e integrada (Assis et al., 2023).

## Figura 3

*Fases del proceso ETL.*



*Nota.* Datos obtenidos de (Tinco, 2022)

Almacenamiento: El almacenamiento de datos se lleva a cabo en bases de datos aprobadas (Data Marts, Data Warehouses (DW) Data Warehouses y Data Lakes). El almacenamiento de datos de bases de datos con información estructurada se realiza en un almacén de datos (DW), la cual es una herramienta que busca comprender y mejorar sus operaciones, consolidar, estandarizar y almacenar información primordial con datos actuales e históricos (Rodríguez y Bernal, 2019); 4) Agregación: Se realiza en cubos de datos OLAP, y es equivalente a la funcionalidad de la tabla dinámica en Excel, excepto que está disponible en línea, básicamente, una estrategia tecnológica utilizada para dos

propósitos principales: Mecanismo inicial para proporcionar y visualizar los datos requeridos a nivel organizacional, e interactuar con los usuarios finales en forma tabular y en línea, para crear, buscar y extraer desde diferentes perspectivas/dimensiones la información de especial importancia contenida en los data warehouses y almacenes de datos (Rodríguez y Bernal, 2019).

Visualización: Se compone de herramientas y aplicaciones tecnológicas encargadas de proporcionar datos de interés para los usuarios finales y partes interesadas entre ellas tenemos: Reportes: estrategia para la presentación técnica de información tabular cuantitativa. La cual tiene interés organizacional y es útil para organizaciones o entidades que regularmente necesitan proporcionar informes o microdatos a partes interesadas internas o externas, y Tablero de control o Dashboard: Son pantallas interactivas que presentan información empresarial didáctica, a menudo utilizando umbrales de calificación, elementos gráficos de fácil análisis e indicadores claves de rendimiento (KPI) (Rodríguez y Bernal, 2019).

La inteligencia de negocios armoniza herramientas, diseños, metodologías y aplicaciones, siendo principal objetivo la admisión de accesos interactivos a los datos, permitiendo su manipulación de información valiosa, obteniendo de forma acertada decisiones. Siendo su finalidad la conversión de datos en información, luego en decisiones y posteriormente en acciones (Sharda et al., 2015).

Se puede inferir según Rivera (2020) en que la variable inteligencia de negocios (BI) según Medina (2014) se subdivide en 6 dimensiones: 1) Apoyo de la alta gerencia: En inteligencia de negocios, los tomadores de decisiones son la alta gerencia, y los principales patrocinadores de su implementación, y es esencial que se involucren y se alineen con la visión de la inteligencia de negocios de la organización. De ellos depende el éxito o el fracaso (Medina, 2014), presentando como indicador dirección, disposición y compromiso continuo 2) Compromiso de los usuarios: compromiso de las partes claves del negocio es vital desde el inicio al fin, porque se necesita recopilar todos los datos necesarios. Usando esta información para personalizar el alcance de su inteligencia de negocios,

presentando con indicadores la recopilación de datos (Medina, 2014); 3) metodología: La selección de una metodología para su implementación que considere las mejores prácticas en extracción y posteriormente transformando la fuentes de datos, alineado a los requerimientos del negocio (Morales S. , 2019), presentando con indicadores tiempo de implementación, costos de implementación y capacidad de procesamiento (Medina, 2014); 4) Herramienta: Su adecuada implementación depende de las necesidades y requerimientos del negocio, permitiendo ver a través de resultados diversas premisas (Puyol, 2014), presentando con indicadores: Accesibilidad. 5) Prototipo: Proponer prototipo de tablero gráfico con indicadores, logrando descubrir los períodos de tiempo y las dimensiones relevantes (Morales S. , 2019), presentando con indicadores: tiempo para visualizar datos y calidad de la información y 6) Experiencia: Es de suma importancia tener a personal con experiencia que ayuden alcanzar objetivos comerciales y así fortalecer cada una de sus áreas (Medina, 2014), presentando como indicador: alineación del personal.

La toma de decisiones es una elección entre opciones, las cuales generalmente se realizan con cierto grado de racionalidad. Todos se enfrentan a una continua toma de decisiones, que pueden ser más o menos importantes en su vida personal cómo de negocios (Vanegas y Guerra, 2013).

Y es de los elementos dentro de la organización, uno de los más valiosos y se toman en todos los niveles de gestión, afectando no sólo a los altos directivos sino a todos los recursos humanos, y depende de este proceso que se logren los objetivos a corto y largo plazo; determinando el éxito o el fracaso de esta. La precisión de las decisiones es el mejor indicador del desempeño de un gerente (Koziol y Beyer, 2021).

Para que las decisiones sean efectivas, deben estar respaldadas en procesos bien organizados. Este proceso de sentido común debería ayudarlo a aplicar se debe proporcionar un análisis de la información relacionada Importancia de los métodos analíticos y enfoque en información clave en lugar de información irrelevante. Actualmente recibe el respaldo de las tecnologías de la información,

y esto sirve para crear un entorno empresarial más competitivo, donde la eficacia de está relacionada con la cantidad y la calidad de datos disponibles (Vanegas y Guerra, 2013).

La variable toma de decisiones se subdivide en 4 dimensiones que la teoría ha establecido según Flores (2022): 1) Conocimiento de los resultados: La comprensión de las consecuencias por la elección de una opción u alternativa, basándose en los resultados que se puedan prevenir (Flores, 2022). Presentando como indicadores: Evaluación y retroalimentación; 2) Programabilidad: La dimensión hace referencia a las decisiones que pueden ser programadas o no. Las programadas se fundamenta en un conjunto de reglas o procedimientos de toma de decisión, lo que significa que las decisiones se dan con certeza porque todos los resultados o consecuencias ya son conocidas, en tanto las no programadas no tiene procedimientos o reglas establecidas: las circunstancias cambiantes hacen que sea imposible formular reglas de decisión (Flores, 2022). Presentando como indicadores: decisiones programadas, decisiones no programadas; 3) Criterios para la toma de decisiones: Indicar patrones o enfoques que se aplican a la resolución de problemas. Cada responsable de tomar decisiones en una empresa tiene una serie de criterios que le guían en su tarea, y es importante saber cuáles se tienen en cuenta y cuáles son omitidos por ser irrelevantes (Galindo y Guerrero, 2020). Presentando como indicadores: patrones de decisión; 4) Nivel de Impacto: Esta dimensión es importante para medir los resultados alcanzados y poder verificar si el problema se resolvió correctamente después de su análisis. Si el problema persiste, se necesita otro análisis para saber qué pasó (Flores, 2022). Presentando como indicador: conocimiento.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación: Tiene un enfoque cuantitativo, ya que su propósito según Rodríguez Y. (2020) es el desarrollo y empleo de modelos matemáticos, teorías e hipótesis que permitirán medir la seriedad y la interpretabilidad de la pregunta de investigación, permitiendo averiguar qué sucede entre las variables estudiadas.

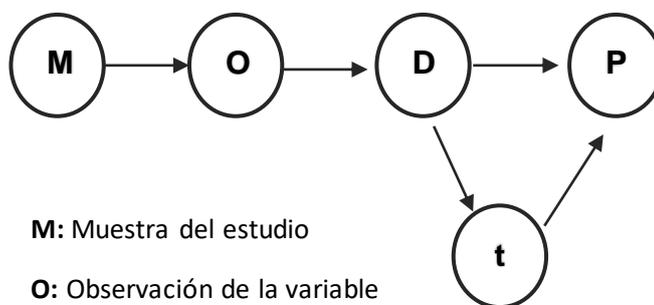
3.1.2. Diseño de la investigación: Tiene cómo diseño según Rodríguez Y. (2020) el no experimental, porque este tipo de investigación se realiza sin manipular variables para afectar otras variables, el investigador no crea una situación, sino que observa una existente.

Es una investigación descriptiva, según Rodríguez Y. (2020) se preocupa por todo lo que se puede contar y estudiar para poder influir en la vida de quienes se asocian con estos elementos, centralizando en describir a la variable independiente: inteligencia de negocio, y la variable dependiente: toma de decisiones.

Y por otro lado es propositiva, porque se enfoca en el desarrollo de pasos para alcanzar las metas trazadas, las cuales requieren de un diagnóstico previo (Jiménez y Carreras, 2005) .

#### Figura 4

*Diseño de la investigación.*



**M:** Muestra del estudio

**O:** Observación de la variable

**D:** Diagnóstico y evaluación

**tn:** Fundamentos teóricos

**P:** Propuesta

### 3.2. Variable y Operacionalización

Inteligencia de negocios.

Definición Conceptual: Según Valdivia (2017), La “inteligencia de negocios” o business intelligence la define como la capacidad de comprender la relación entre los hechos presentados de tal forma que dirija la acción al fin deseado. Reconocido como un importante facilitador clave para procesos de toma de decisiones basados en datos, convirtiéndose en una herramienta necesaria para que las empresas tengan éxito de una manera única.

Definición Operacional: La variable inteligencia de negocios, se sustenta en las siguientes dimensiones: apoyo de alta gerencia, compromiso de los usuarios, metodología, herramienta, prototipo y experiencia.

Toma de decisiones.

Definición Conceptual: La toma de decisiones es una elección entre alternativas, las cuales generalmente se realizan con cierto grado de racionalidad. Todos se enfrentan a una continua toma de decisiones, que pueden ser más o menos importantes en su vida personal cómo de negocios (Vanegas y Guerra, 2013).

Definición Operacional: La variable toma de decisiones, se sustenta en las siguientes dimensiones: conocimiento de resultados, programabilidad, criterios para la toma de decisiones y el nivel impacto.

### 3.3. Población y muestra

La población del estudio estuvo conformada por 8 colaboradores del distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo.

La muestra es un subconjunto de la totalidad de la población, cuándo esta población es finita, o no es lo suficientemente numerosa, la muestra es equivalente a esta (Fábregues et al., 2016). Siendo la muestra en la presente investigación concuerda con la población y lo constituyen los 8 colaboradores, por ser finita.

La unidad de análisis consideró a todos los colaboradores del distribuidor mayorista de artículos de limpieza, ubicada en la ciudad de Chiclayo.

#### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se utilizó la encuesta, cómo técnica de producción de datos, la cual permite la indagación sobre diversos temas estudiados (Archenti et al., 2007), mediante el uso de cuestionarios, estos tienen como finalidad la recolección de datos durante el trabajo de campo en investigaciones cuantitativas, la cual debe tener una presentación, las preguntas, y la despedida. Y permite obtener, medir y analizar datos (Cova, 2022).

El cuestionario es de elaboración propia, y se usó para la variable independiente: Inteligencia de Negocios, 13 ítems, teniendo un cuestionario para el gerente general y otra para los colaboradores, y para la variable dependiente: Toma de decisiones, 12 ítems; las cuáles sus respuestas se dan a través de la escala ordinal de Likert considerando los criterios 1) Para nada, 2) Probablemente no, 3) Quizás, 4) Probablemente y 5) Evidentemente.

La validez, estará dada por el juicio de 3 expertos, quienes verificaron la fiabilidad y autenticidad de la investigación.

La confiabilidad se dio a través de la medida estadística, alfa de Cronbach puesto que se utilizó la escala ordinal de Likert, el cuál sirve para evaluar la confiabilidad de instrumentos y en este caso, el cuestionario, y el SPSS, lo contiene entre sus alternativas de análisis (Ledesma et al., 2002). Obteniendo como resultado de la variable dependiente "Toma de decisiones" es 0.81, demostrando que si es confiable.

#### 3.5. Procedimientos

En primera instancia se precisó la problemática, objetivos e hipótesis, así como la matriz de operacionalización, identificando en ella, las dimensiones e indicadores de cada variable.

Se manejó el cuestionario como el instrumento para la recolección de datos, posteriormente la tabulación se realizó en el software SPSS V.28 obteniendo resultados, los cuáles nos permitió desarrollar la discusión, conclusiones y recomendaciones.

### 3.6. Métodos de análisis de datos

Para el análisis de datos, se realizó el tratamiento de los datos recogidos con el cuestionario, y se realizó la tabulación de la encuesta en el sistema del SPSS V28, de estadística descriptiva porque según Aguilar (2021), nos permitirá realizar recolección, organización, sintéticos, tabulación y análisis de los datos para poder obtener conclusiones y tomar acertadas decisiones; y estadística inferencial porque nos permitirá utilizar herramientas que nos ayuden a instruirnos sobre una población, utilizando información que ha sido obtenida de muestras con cierto grado de confianza (Rincón, 2006).

### 3.7. Aspectos éticos

Se ha tenido en consideración los principios esenciales de la ética científica, como lo manifiesta Oxfam Internacional (2020), cualquier estudio debe seguir un conjunto de principios éticos, especialmente cuándo puedan verse afectados por el proceso, las personas participantes.

Respetando los 6 principios claves en la determinación, diseño y desarrollo del presente trabajo, estos principios según Oxfam Internacional (2020) son : 1) Integridad y transparencia, 2) Respeto los derechos de autor, 3 )Información adecuada, 4) Responsabilidad, 5) Independencia de la investigación y 6) Maximización de beneficios y reducción de problemas; además de ello se contó con un consentimiento firmado por la empresa participante de la investigación, mantenimiento la confidencialidad y anonimato de la misma para salvaguardar su información, para la protección de datos y de identidades (Oxfam Internacional, 2020).

Se alcanzó valores que identifican a la Universidad César Vallejo, 2023, que permitieron dar mayor realze a la investigación, entre ellos:

1)Verdad, 2) Honestidad, 3) Respeto, 4) Responsabilidad, 5) Democracia, 6) Innovación, 7) Emprendimiento y 8) Competitividad.

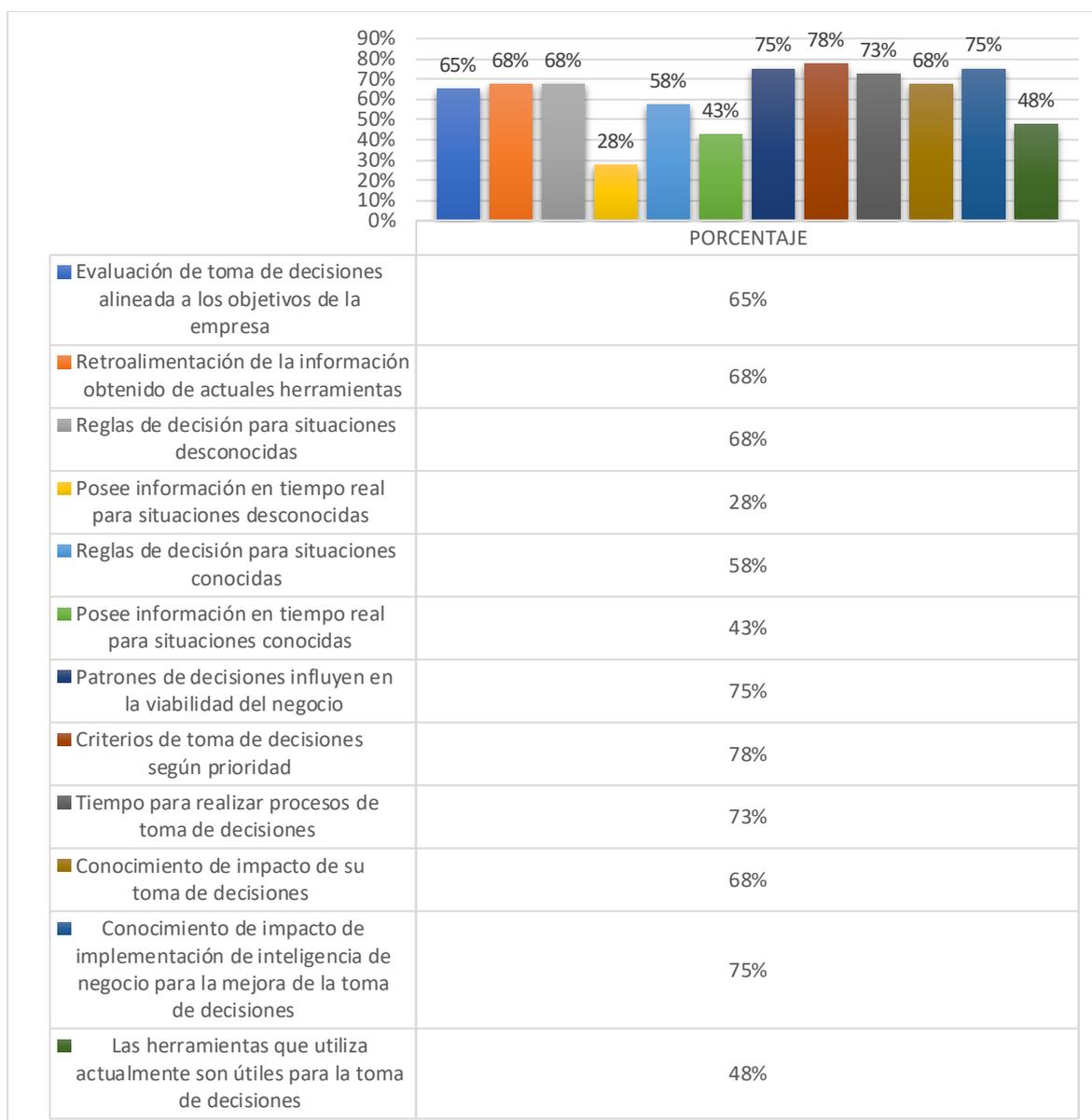
Para la citación y referencias de las diversas fuentes utilizadas en el presente trabajo, se siguió los lineamientos de las Normas APA séptima edición, siguiendo la guía de investigación (Universidad César Vallejo, 2023).

#### IV. RESULTADOS

Objetivo específico N°1: Determinar la realidad actual de la toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo.

**Figura 5**

*Realidad actual de la toma de decisiones de la empresa*



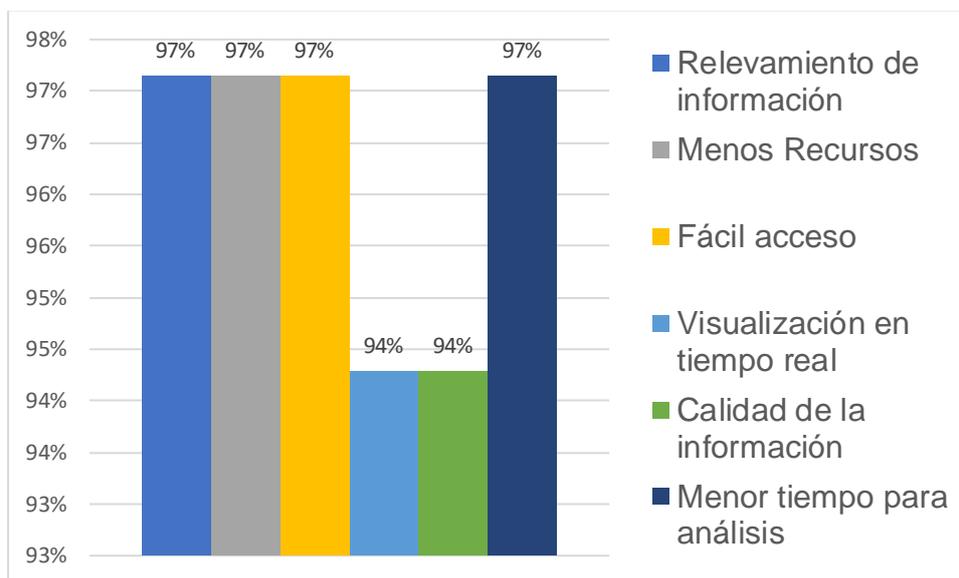
*Nota.* Esta figura muestra que un 65% de los colaboradores de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza, manifiestan que su toma de decisiones está alineada con el objetivo del negocio y el 52% de ellos, no encontraban útil las herramientas que utilizaban para realizar una toma de decisiones sobre las ventas y compras, y un promedio de 35% nos refiere que posee información en tiempo real

para cualquier situación (Figura N°34) y el nivel de impacto de su proceso de toma de decisiones en el área de compras y ventas es de un 68% (Figura N° 5).

Objetivo específico N°2: Seleccionar una metodología para la implementación de herramientas de inteligencia de negocios.

**Figura 6**

*Resumen recolección de datos.*



*Nota.* Esta figura muestra que los colaboradores en su gran mayoría con más de 94% manifestaron que la herramienta de inteligencia de negocio utilice menos recursos, sea de fácil acceso, brinde visualización en tiempo real con calidad de información y que tengan menor tiempo para su análisis. Para la selección de la metodología, el 97% de los usuarios están comprometidos a entregar datos reales y actualizados para un adecuado proceso de implementación. Para la herramienta que se seleccionó se ha tenido en cuenta que más del 94% manifestó que debía cumplir los objetivos con menos recursos, fácil acceso, que brinde información de calidad, bajo costo y en el menor tiempo (Figura N°5). Y el 75% tienen el conocimiento del nivel de impacto para la mejora de toma de decisiones después de la implementación de una herramienta de inteligencia de negocio (Figura N°6). Es por ello por lo que se seleccionó la metodología R. Kimball y la herramienta Power BI, para cumplir con todos los requerimientos del negocio (Anexo N°13)

Objetivo específico N°3: Diseñar la propuesta de inteligencia de negocios que permita mejorar la toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo.

**Planificación de la propuesta:** Desarrollo de prototipos de Dashboard para el área de ventas y compras.

**Tabla 1**

*Cronograma - Ciclo de Vida Dimensional del Negocio – R. Kimball*

		2023												
N°	ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO				JUNIO			Agosto- Diciembre	
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19-52	
1	Planteamiento del proyecto	X												
2	Definición de requerimiento del negocio		X	X										
3	Diseño de la arquitectura				X									
4	Selección de productos e instalación					X								
5	Modelo dimensional						X	X						
6	Diseño físico								X					
7	Diseño construcción de procesos ETL									X				
8	Especificación de aplicaciones analíticas BI										X			
9	Desarrollo de aplicaciones											X		
10	Implementación (Si se acepta la propuesta)												X	

*Nota.* Entre las dimensiones de la variable dependiente “toma de decisiones” en que se encontraron falencias y se buscó con la propuesta llegar a una solución son: Dimensión de programabilidad y nivel de impacto (Figura N°35). Para ello se utilizó la metodología R. Kimball y se desarrolló paso por paso en el Anexo 16, en los

plazos establecidos en el cronograma. Y se colocó Implementación para presentar los plazos, en el que se llevaría a cabo la capacitación del personal. Para el desarrollo de la propuesta se obtuvo en presupuesto de S/ 11,651.20, el cual se tiene el detalle en la tabla 14 del Anexo 16, donde se considera hasta el paso de desarrollo de aplicaciones BI, y se considera el valor hora/hombre y el responsable del desarrollo del prototipo.

Objetivo específico N°4: Validar la propuesta de inteligencia de negocios que permita mejorar la toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo.

**Tabla 2**

*% de validación de la propuesta*

	Aplicabilidad	Contextualización	Pertinencia	% de la propuesta validada
Experto #1	98%	95%	99%	97%
Experto #2	98%	97%	99%	98%
Experto #3	92%	94%	94%	94%
	96%	95%	97%	96%

*Nota.* La validación de la propuesta fue dada por 3 juicios de expertos, cada uno de ellos con experiencia en el tema, quienes emitieron un juicio y deliberaron sobre la pertinencia con la investigación y con la aplicación. Donde según el primer experto, la propuesta es 98% aplicable, 95% contextualizada y 99% de pertinencia, y 97% de validación; y a el Segundo experto, aplicabilidad 98%,97% contextual y 99% pertinencia y 98% de validación. Y el por último el tercer experto, dio 92% de aplicabilidad, 94% de contextualización, 97% de pertinencia y 96% de porcentaje de propuesta validada.

Objetivo general de la investigación: Proponer inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023.

**Tabla 3**

*Resumen del análisis de costo – beneficio de la propuesta.*

	2023	2024	2025	2026	2027
<b>BENEFICIOS</b>					
Ahorro de Costes	S/67,200	S/67,200	S/67,200	S/67,200	S/67,200
Ingresos	S/ 232,994	S/ 242,302	S/ 251,610	S/260,918	S/270,226
Beneficios Totales	S/ 300,194	S/309,502	S/ 318,810	S/328,118	S/337,426
<b>COSTOS</b>					
Costos totales	S/ 253,251	S/242,956	S/ 249,006	S/255,056	S/261,106
Beneficio o costo neto	S/ 46,944	S/ 66,547	S/ 69,804	S/73,062	S/76,320

*Nota.* Para la factibilidad de la propuesta, se realizó un análisis de costo - beneficio, dando como resultado que es factible y que generaría un óptimo impacto complaciendo las necesidades y requerimientos del negocio, de una forma rápida y eficaz, sirviendo de apoyo tanto para gerencia como para sus demás colaboradores. El prototipo genera valor y debe ser aceptado, la relación costo-beneficio lo demuestra, en el primer año de inversión y 4 años subsiguientes, recobrando en el primer año lo invertido en el prototipo y generando beneficio de S/ 49,944 adicional, y se alinea con la misión de la empresa al contribuir en distribuir en la recolección y análisis de datos de clientes mayoristas y minoristas, y de los artículos de limpieza para el hogar e industria con mayor rotación.

## V. DISCUSIÓN

En el actual capítulo se discuten antecedentes y los hallazgos encontrados en la presente investigación.

Todas las investigaciones antes consultados y opiniones, comparten la importancia y la necesidad de lograr que las empresas del rubro de medianas y pequeñas comprueben como la inteligencia de negocio, puede contribuir de manera sencilla y clara en la mejora del proceso de toma de decisión, procediéndose a evidenciar las diferencias y similitudes de lo que han logrado precedentes investigaciones con lo alcanzado.

Respecto al objetivo general: Proponer inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023, en la figura N°4, se pudo observar que los colaboradores y el gerente si tenían conocimiento sobre la importancia de la inteligencia de negocios para la mejora de su toma de decisiones, siendo importante que la empresa de sector comercial, la implementación de herramientas inteligentes que le permitan poder tener reportes en tiempo real, según las necesidades de cada cargo, generando competitividad en el mercado. Después de realizar un análisis de costos y beneficios, y presentando el presupuesto para el desarrollo de un prototipo, dio como resultado que era viable y factible, porque permite tener información procesada convirtiéndola en conocimiento de las ventas de forma mensual, trimestral y anual, la categoría de productos más vendidos por año, el porcentaje de salida de productos por año y provincia, las provincias con menores y mayores ventas, rentabilidad por año y los clientes con mayores compras, favoreciendo la toma de decisiones con mayor rapidez y calidad.

Esto coincide con lo expuesto por diferentes autores Peralta (2022), Toapanta (2022), Chicaiza (2021), Aquino (2021), Tomalá (2021), Parra et al. (2019), Morales y López (2018), Chen et al. (2022), Roque y Cadillo (2022), Saucedo (2022), Eddowes (2022), Girón (2021), Calderón et al. (2018), los cuales llegaron a la misma conclusión que la inteligencia de negocios apoya a una buena gestión de la información, porque permite una analizar de forma correcta la información generada

a través de los DashBoard, la cual permite una mejora en la toma de decisiones, porque brinda información personalizada, presentándola a través de gráficos, facilitando la información requerida en tiempo real y mostrando informes en un panel centralizado.

Corroborando lo expuesto por Saucedo (2022), quién logró con su investigación niveles de detalles conforme a lo requerido por el usuario, reduciendo el tiempo para la transformación de datos y optimizando el nivel de satisfacción por los reportes generados en los DashBoard y su fácil manipulación de la herramienta PowerBI.

En cuanto al objetivo específico N°1: determinar la realidad actual de la toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo, se evidencio que las herramientas ofimáticas sólo eran de utilidad un 48% al momento de realizar una toma de decisiones sobre las ventas y compras, evidenciando la falta de apoyo de herramienta de inteligencia de negocio para un correcto proceso de toma de decisiones, y el 68% tiene conocimiento del impacto de su toma de decisiones para la empresa y el y un promedio de 35% nos refiere que posee información en tiempo real tanto para cualquier tipo de situación.

Esto contrapone por lo expuesto por Eddowes (2022) quién encontró que el 48% de un total de 23 encuestados, tenía un bajo nivel de conocimiento sobre inteligencia de negocios, y para el 52% era regular, observándose el uso poco frecuente de estas herramientas, y no permitiendo una adecuada toma de decisión que permita crear nuevos planes efectivos para la empresa, evidenciándose en el 22% que se encontró que la consideraba muy mala en su empresa.

Confirmándose lo mencionado por Girón (2021), el cuál indica que el 75% de sus encuestados manifiestan que la información obtenida por la herramienta Microsoft Excel para el procesamiento de los datos, es difícil de analizar por la calidad de la información, generando conflictos en el proceso de toma de decisiones.

De acuerdo con Toapanta (2022), en su estudio aplicado a las PYMES comerciales donde puso en evidencia que el 48% de las PYMES tiene un nivel de inteligencia de negocios bajo y se concluyó que la inteligencia de negocios influye en la mejora de la competitividad empresarial.

Se confirma lo mencionado en su investigación por Saucedo (2022), el cual denota que al contar con un sistema de información transaccional, no permite la explotación de la información para el enriquecimiento de conocimiento para la empresa, generando menores ventas, problemas de generación de reportes, mayores gastos y menor competitividad en el mercado.

Afirmando lo mencionado por Roque y Cadillo (2022), que la principal falencia de los negocios es el retraso en la entrega de información que permita monitorear de forma periódica las ventas, invirtiendo demasiado tiempo para su procesamiento y análisis.

Corroborando lo expuesto por Peralta (2022), el cuál refiere que las actividades diarias de una empresa, genera grandes cantidades de datos, y estos se almacenan en una base de datos que se administran en sistemas transaccionales siendo uno de los principales factores que obstaculizan el desarrollo de las PYMES. Y su escasa comprensión conduce a una inexacta toma de decisiones reflejándose en las finanzas y su posicionamiento en el mercado.

Lo que se refiere al objetivo específico N°2: seleccionar una metodología para la implementación de herramientas de inteligencia de negocios, para ello se evidenció el compromiso de los usuarios a entregar datos reales y actualizados para un adecuado proceso de implementación en 97% (Figura N°5), debiéndose cumplir los objetivos con menos recursos, fácil acceso, bajo costo, y reportes en tiempo real, observándose en los resultados de la encuesta que el 75% tienen el conocimiento del nivel de impacto para la mejora de toma de decisiones después de la implementación de una herramienta de inteligencia de negocio (Figura N°4). Se seleccionó, la metodología R. Kimball y la herramienta Power BI, por cumplir con todos los requerimientos del negocio (VER ANEXOS N°13).

De acuerdo con Saucedo (2022), quién menciona que para la resolución de problemas en la toma de decisiones, se necesitó la implementación de una herramienta de inteligencia de negocios, a través de la metodología R. Kimball. Coincidiendo ambas tesis que el objetivo planteado y cumplir con los requerimientos del negocio, agilizando la generación de reportes, la incrementación de la competitividad de la empresa en el mercado nacional, y la disminución de sus gastos.

Se aprueba lo expuesto por Morales y López (2018), los que cuáles indicaron que la selección de la metodología de inteligencia de negocios para el sector PYMES, es un factor importante para su crecimiento estratégico conforme a lo que refiere, ayudando a la obtención de ventajas competitivas en el mercado nacional, con ello demostró que está al alcance de todas las empresas. La selección es de suma importancia para cualquier tipo de empresa puesto que es de mucha utilidad para el proceso de toma de decisiones, recopilando para una mejor selección de metodología, información primaria (encuestas y entrevistas), y secundaria (bibliografía).

Rectificando lo expuesto por Eddowes (2022), en su investigación, el cual refiere una correcta implementación de herramientas de inteligencia de negocios, ayuda en el proceso de planificación estratégica dentro de una empresa, proporcionándole escenarios que puedan afrontar.

Afirmando lo que menciona Toapanta (2022), que para el aprendizaje de las empresas, se necesita la combinación de la innovación, las tecnologías de información y los procesos de toma de decisiones, con la implementación de una herramienta de inteligencia de negocios a través de una metodología, que facilite la competitividad de las empresas en un determinado sector.

Se corroboraron lo descrito por Chicaiza (2021), el cual es su investigación también hizo uso de la metodología R.Kimball, porque aporta procesos precisos y alineados con los requerimientos del negocio, permitiendo el análisis de volúmenes de datos, pasando por un proceso de ETL ( extracción, transformación y carga de datos), Y

se hizo uso al igual que la presente investigación de la herramienta de inteligencia de negocios PowerBI, para el desarrollo de DashBoard, con la finalidad de la visualización interactiva de productos con mayores ventas, potenciales clientes, mayores ventas realizadas por fechas, lo que generó tomar acciones y adecuadas tomas de decisiones que permitieron mejorar su competitividad en el mercado.

Confirmándose lo expuesto Girón (2021), quién integró la información de la empresa al igual que la presente investigación a través del proceso ETL (extracción, transformación y carga de datos), estableció la propuesta en la herramienta de inteligencia de negocio PowerBI, permitiendo una correcta, confiable y rápida toma de decisión.

Respecto al objetivo específico N°3: Diseñar la propuesta de inteligencia de negocios que permita mejorar la toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo.

Se diseñó la propuesta en base a los pasos de la metodología R. Kimball, la cual se seleccionó por lo requerido por los colaboradores y el gerente, según la figura N°5, dónde más del 94% de los encuestados manifestaron que la metodología y herramienta de inteligencia de negocios debería utilizar menos recursos, de fácil acceso, brinde visualización en tiempo real con calidad de información y que tengan menor tiempo para su análisis.

Se confirmó lo expuesto por Chicaiza (2021), ya que ambas investigaciones desarrollaron su propuesta utilizando la metodología R. Kimball, permitiéndoles la obtención de conocimiento bien estructurado, y detallado en el área de ventas, con reportes y gráficos estadísticos que permitió la visualización interactiva optimizando el tiempo y la mejora de la toma de decisiones.

Confirmando lo expuesto Saucedo (2022), puesto que ambas se diseñó una propuesta de inteligencia de negocios, la cuál le permitio optimizar la generación de reportes, logrando cumplir con los requerimientos del negocio, al mostrar

información detallada y precisa en los reportes generados en el DashBoard, y permitiendo el fácil acceso y manipulación a través de la herramienta PowerBI.

Respecto al objetivo específico N°4: Validar la propuesta de inteligencia de negocios que permita mejorar la toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo.

Al validar la propuesta, por 3 juicios de expertos, quienes emitieron un juicio y deliberaron sobre la pertinencia con la investigación y con la aplicación, llegando a la conclusión después de haberla evaluado minuciosamente, que la propuesta de una herramienta de inteligencia de negocio llega a solucionar el problema de investigación, brindado el veredicto de 96% de aceptación de validación (Ver Anexo 17) dónde el promedio entre los tres expertos es de 96% de aplicabilidad, 95% de contextualización 97% de pertinencia.

Rectificando lo expuesto por Roque y Cadillo (2022), los cuales para la validación de su propuesta realizaron una validación cruzada dónde participaron 7 expertos en la industria como gerentes de TI, marketing, y en áreas afines a la inteligencia de negocios, realizando pruebas con los usuario, realizando la comparación de la propuesta y obteniendo resultados.

## VI. CONCLUSIONES

1. Las herramientas de inteligencia de negocios es factible para la mejora de la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023, luego de realizar un análisis de costo beneficio, se concluyó que una propuesta de herramienta de inteligencia de negocios se debe utilizar en el área comercial, porque genera valor y contribuye de manera positiva en el proceso de toma de decisiones, al ofrecer reportes precisos y de forma rápida, mejorando su rentabilidad, y permitiendo identificar tendencias y patrones de venta de esta manera incrementar sus ingresos.
2. Se llegó a concluir que la realidad problemática que afrontaba la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo era la poca utilidad que ofrecía las herramientas ofimáticas, evidenciando la falta de apoyo de herramienta de inteligencia de negocio para un correcto proceso de toma de decisiones.
3. Se evidenció el compromiso de los usuarios a entregar datos reales y actualizados para un adecuado proceso de implementación, optando por seleccionar la metodología R. Kimball, la cual permitió a través de cada uno sus pasos, realizar de una manera más fácil el desarrollo de la propuesta y la herramienta PowerBI, porque cumple los requerimientos dados por la empresa los cuáles son: uso de menos recursos, fácil acceso y uso para todos los colaboradores, bajo costo, y reportes en tiempo real.
4. Se logró obtener información importante para poder obtener los requerimientos del negocio siguiendo los pasos de la metodología R. Kimball, y a través de la extracción, transformación y carga de datos, se logró diseñar la propuesta de inteligencia de negocios, a través de DataMart y Dashboard ofrecidos por la herramienta PowerBI, brindando accesibilidad a reportes inteligentes y automáticos para la toma de decisiones.
5. Se concluyó que a través de la validación por juicio de expertos de la propuesta de inteligencia de negocios es viable para el sector comercial.

## VII. RECOMENDACIONES

La culminación de la presente investigación abre un gran abanico de futuras investigaciones, pretendiendo descentralizar en otras organizaciones y en otros rubros comerciales, llegando a las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda al gerente de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, asesorarse de mantener la carga de información sin errores, ni datos duplicados y actualizada para la alimentación de los almacenes de datos o DataMart, para que pueda brindar a través de los DashBoard información fiable y actualizada, para seguir el mantenimiento y crecimiento de la metodología R. Kimball.
2. Se recomienda al gerente y al jefe de ventas, realizar un buen análisis de cada reporte brindado a través de la herramienta PowerBI, que permitan establecer objetivos estratégicos con sus respectivas acciones y personal a cargo, siguiendo la gestión de proyectos de la metodología R. Kimball.
3. Se recomienda al gerente, contar con un personal capacitado que esté a cargo de la aplicación, manteniendo y crecimiento de la propuesta.
4. Se recomienda al gerente y al jefe de ventas, coordinar capacitaciones sobre el adecuado uso de la herramienta propuesta, para que puedan obtener el mayor beneficio y sacar provecho de las utilidades de la herramienta.
5. También se recomienda al gerente, la implementación de la herramienta de inteligencia de negocios en otros procesos críticos de la empresa.

## VIII. PROPUESTA

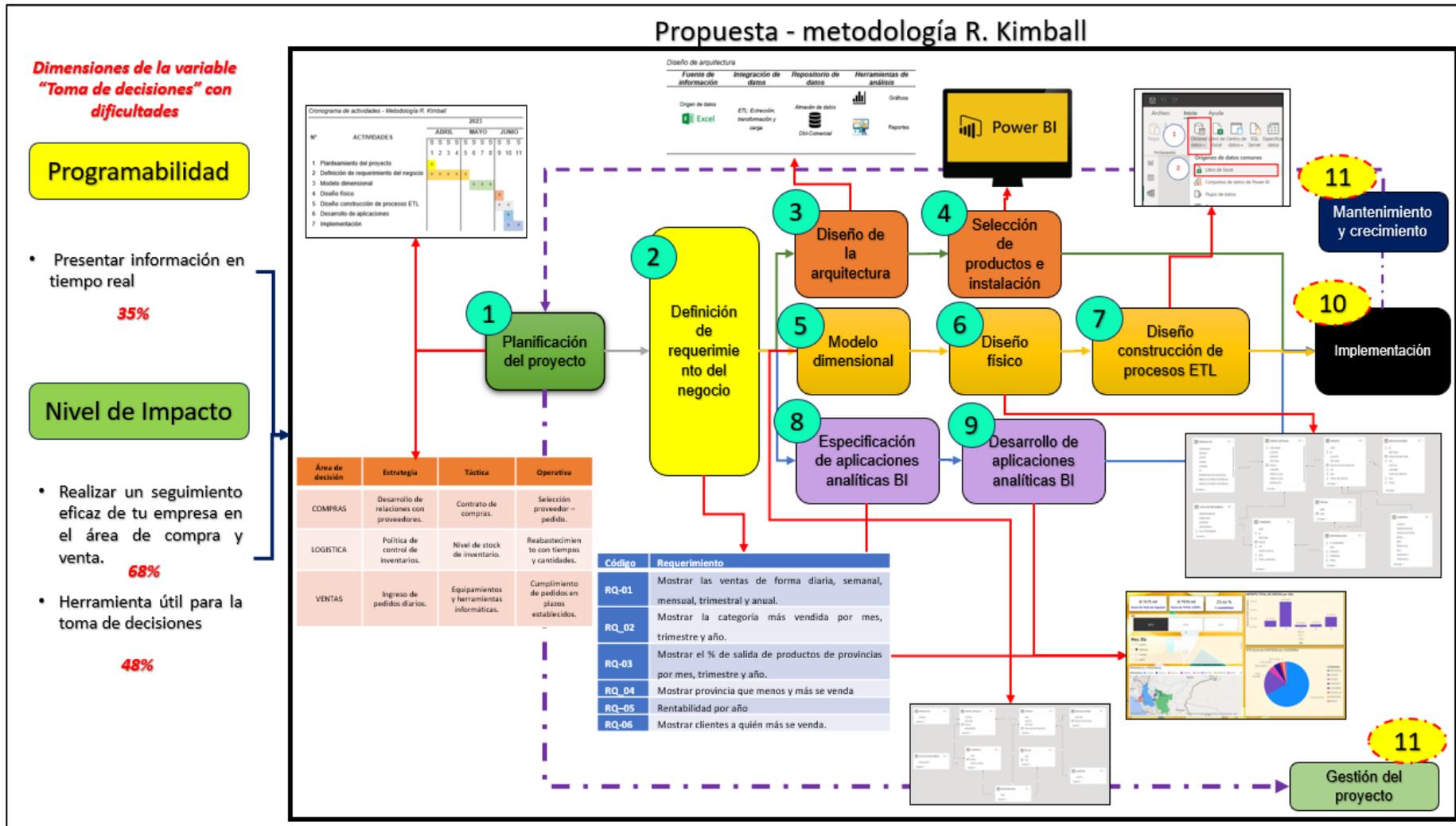
**Título:** Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

**Planificación de la propuesta:** Desarrollo de prototipos de Dashboard para el área de ventas y compras.

**Problemas del negocio:** El principal problema que tiene el gerente (decisor) es no visualizar el estado en tiempo real de la empresa, por no contar con datos confiables, realizando de manera manual el análisis de un gran número de informes y reportes, depurando muchas veces información repetida y a esto se le suma el tiempo para realizar cada una de estas actividades, así también los procesos en las áreas ventas se manejan de manera tradicional, dónde se tienen los registros desactualizados, los cuáles se manejan con herramientas ofimáticas, herramientas de Google Workspace y correo electrónico, utilizando demasiado tiempo para la generación de informes y reportes, que permitan ver la rentabilidad del negocio.

Figura 7

Síntesis de la Propuesta.



## REFERENCIAS

- Aguilar, J. (2021). *Estadística Descriptiva: Regresión y probabilidad con aplicaciones*. Ediciones de la U.
- Aquino, E. (2021). *Diseño de investigación para la mejora de la administración de la información financiera en una empresa de comercio electrónico utilizando el programa Power BI*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_4254\\_IN.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_4254_IN.pdf)
- Archenti, N., Marradi, A., & Piovani, J. (2007). *Metodología de las ciencias sociales*. Emecé Editores.
- Assis, F., Cesário, V., Campos, A., Freitas, A., & Rodrigues, R. (2023). A non-intrusive and reactive architecture to support real-time ETL processes in data warehousing environments. *Heliyon*(9), 1-34. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15728>
- Baez, D., Olazabal, M., & Romero, J. (2019). Toma de decisiones empresariales a través de la media ponderada ordenada. *Inquietud Empresarial*, XIX(2), 11-23.
- Bany, A., Al-Okaily, M., Al-Majali, M., & Masa'deh, R. (2022). Business Intelligence and Analytics (BIA) Usage in the Banking. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(4), 1-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/joitmc8040189>
- Bao, Z., Faizal, K., Omran, A., & Binti, H. (2023). Business intelligence impact on management accounting development given the role of mediation decision type and environment. *Information Processing & Management*, 60(4), 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ipm.2023.103380>
- Calderón, Y., Gutiérrez, P., & Gutiérrez, P. (2018). *Análisis del uso de herramientas modernas en empresas constructoras medianas de la Ciudad de Arequipa que brindan servicios de infraestructura en minería caso de estudio constructora B&B Murillo SAC*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

- Chen, L., Liu, H., Zhou, Z., Chen, M., & Chen, Y. (2022). IT-business alignment, big data analytics capability, and strategic decision-making: Moderating roles of event criticality and disruption of COVID-19. *Decision Support Systems*, 161, 1-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dss.2022.113745>
- Chicaiza. (2021). *Desarrollo de una propuesta de inteligencia de negocios en el área de ventas de la empresa Amnufarvet utilizando la metodología Kimball*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Cordero, E., Erazo, J., Narváez, C., & Cordero, M. (2020). Soluciones corporativas de inteligencia de negocios en las pequeñas y medianas empresas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, V(10), 483-514. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i10.703>
- Cova, M. (2022). *Instrumentos de recolección y análisis de datos. La encuesta y el cuestionario*. UNEG.
- Eddowes, J. (2022). *Inteligencia de mercados para mejorar la toma de decisiones en la empresa Inversiones Veterinarias S.A. - Lima, 2020*. Pimentel: Universidad Señor de Sipán. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-8668-7477>
- Fábregues, S., Meneses, J., Rodríguez, D., & Hélène Paré, M. (2016). *Técnicas de investigación social y educativa*. Editorial UOC, S.L.
- Flores, J. (2022). *Habilidades gerenciales y toma de decisiones en una escuela superior, distrito Carmen Alto, Ayacucho-2022*. Universidad César Vallejo.
- Galindo, J., & Guerrero, J. (2020). *Administración 2*. Grupo editorial Patria, S.A. de C.V.
- Girón, R. (2021). *Plan de inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en el área de ingeniería de una empresa de hidrocarburos, Lote X, Talara, 2020*. Universidad César Vallejo.
- Huallanca, J. (2019). *Análisis del uso de tecnología de información y su influencia en el crecimiento económico en la mediana y pequeña empresa en la ciudad*

- de chincha, 2019*. Ica: Universidad Autónoma de Ica. Retrieved 12 de Agosto de 2022, from <https://acortar.link/E5wdbp>
- Jiménez, R., & Carreras, M. (2005). *Metodología para la investigación en ciencias de lo humano*. Publicaciones Cruz O. S.A.
- Koziol, K., & Beyer, K. (2021). Determinants of the decision-making process in organizations. *Elsevier*, *192*, 2375-2384. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.09.006>
- Lakovidis, D., Gadanakis, Y., & Park, J. (2022). Farm-level sustainability assessment in Mediterranean environments: Enhancing decision-making to improve business sustainability. *Environmental and Sustainability Indicators*, *15*, 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.indic.2022.100187>
- Ledesma, R., Molina, G., & Valero, P. (2002). Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en. *Psico\_USF*, *7*(2), 143-152.
- López, Y. (2018). *Business Intelligence ADGG102PO*. IC Editorial.
- Medina, E. (2014). Business Intelligence: la información como arma competitiva. *Sinergia e Innovación*, *1*(5), 1-7. <http://revistas.upc.edu.pe/index.php/sinergia/article/view/112>
- Morales, M., & López, L. (2018). *Implementación de una solución metodológica de inteligencia de negocios (BI) como factor estratégico y de crecimiento para Pymes Salvadoreñas*. El Salvador: Universidad de El Salvador. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/18683>
- Morales, S. (2019). *Metodología para proceso de inteligencia de negocios con mejoras en la extracción y transformación de fuentes de datos, orientado a la toma de decisiones*. Una buena metodología que considere las mejores prácticas en las distintas etapas de un proyecto de inteligencia de negocios facilita su desarrollo, promueve la disciplina de los procesos y produce la esperada transferencia de conocimiento a los equipos d.

- Oxfam Internacional. (2020). *Ética de la investigación: Una guía práctica*. Oxfam GB, 1-19. <https://doi.org/10.21201/2020.6416>
- Parra, J., Rincón, M., & Romero, P. (2019). *Propuesta de inteligencia de negocios mediante la herramienta Microsoft Power BI como soporte para la toma de decisiones del área comercial de la empresa ABC Manufacturera de Productos Plásticos*. Institución Universitaria Politécnico GranColombiano.
- Peralta, C. (2022). *Inteligencia de negocios aplicada a la gestión estratégica de información comercial, dentro del proceso de toma de decisiones en ventas de Pyme*. Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9033/1/Proyecto%20de%20Investigaci%c3%b3n.pdf>
- Puentes, H., Moreno, B., & Mojica, L. (2022). *Sistema de Business Intelligence para procesos productivos(Back) de Madecentro Colombia S.A.S*. Colombia: Universidad. <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/12421/MojicaPaola2023.pdf?sequence=1>
- Puyol, J. (2014). Una aproximación a Big Data. *Revista De Derecho De La UNED*. *Revista de Derecho UNED*(14), 471-506. <https://doi.org/https://doi.org/10.5944/rduned.14.2014.13303>
- Rincón, L. (2006). *Una introducción a la probabilidad y estadística*. México: Circuito Exterior de CU. [https://doi.org/https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24189w/Semana%206/Una\\_introduccion\\_a\\_la\\_P\\_E.pdf](https://doi.org/https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24189w/Semana%206/Una_introduccion_a_la_P_E.pdf)
- Rivera, F. (2020). *Herramienta de business intelligence para contribuir a la toma de decisiones en la Unidad Educativa Cardenal Bernardino Echeverría de Guayaquil*. Universidad César Vallejo.
- Rodríguez, A., & Bernal, E. (2019). *Gestión de la información cuantitativa en las universidades*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. [https://estadisticaun.github.io/L\\_Conceptual/index.html](https://estadisticaun.github.io/L_Conceptual/index.html)
- Rodríguez, Y. (2020). *Metodología de la investigación*. Klik soluciones educativas.

- Rodríguez, Y., & Pinto, M. (2018). Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *Transinformação*, 30(1), 51-64. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/2318-08892018000100005>
- Roque, R., & Cadillo, R. (2022). *Solución de inteligencia de negocios que permita automatizar la disponibilidad de la información enfocado en una empresa de transporte*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://doi.org/https://doi.org/http://hdl.handle.net/10757/661411>
- Sánchez, M., Fernandez, M., & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107-121. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
- Saucedo, J. (2022). *Implementación de Business Intelligence para mejorar la toma de decisiones en el área de ventas de la empresa La Sangu*. Universidad Autónoma del Perú. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0003-2596-698X>
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2015). *Business Intelligence and analytics*. Pearson Education.
- Sliuzas, R. (2022). Do you say you want a (R)evolution? *University of twente*, 1-27.
- Soledispa, X., Moran, J., & Peña, D. (2021). La investigación de mercado impacto que genera en la toma de decisiones. *Dominio de las ciencias*, 7(1), 79-94. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1692>
- Talaoui, Y. (2022). *Business Intelligence (BI) as Simulacra—A radical reflexive look at the BI & analytics sustenance of strategy work*. University of Vaasa. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0003-2885-3884>
- Tinco, E. (2022). *Implementación de una solución de business intelligence para la toma de decisiones en el servicio de consulta externa de un hospital*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Toapanta, J. (2022). *La inteligencia de negocios y su incidencia en la competitividad en las PYMES comerciales CIU “G4772” del Distrito Metropolitano de Quito*.

Quito: Universidad de Fuerzas Armadas.  
<https://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/32121/1/T-ESPE-052444.pdf>

Tomalá , F. (2021). *Diseño de un sistema de información gerencial SIG para toma de decisiones y control de la maduración de la cartera de clientes de la Empresa Falconfarms S.A.* Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Licenciatura en Sistemas de Información.  
[http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/52778/1/TESIS\\_SISTEMA\\_DE\\_INFORMACION\\_GERENCIAL\\_FabricioTomala%20FINAL%202021.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/52778/1/TESIS_SISTEMA_DE_INFORMACION_GERENCIAL_FabricioTomala%20FINAL%202021.pdf)

Trujillo, G., Mejía, D., & Ríos, V. (2022). The digital transformation and business processes of the manufacturing companies. *International Technology Science and Society Review*, 11, 2-12.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.37467/revtechno.v11.4490>

Universidad César Vallejo. (17 de Mayo de 2023). <https://www.ucv.edu.pe/la-ucv/acerca-de-la-ucv/mision-y-vision/#:~:text=Los%20siguientes%20valores%20identifican%20a,%E2%80%93%20Innovaci%C3%B3n%20%E2%80%93%20Emprendimiento%20%E2%80%93%20Competitividad.>

Valdivia, M. (2017). *Inteligencia de Negocios*. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

Vanegas, E., & Guerra, L. (2013). Sistema de inteligencia de negocios para el apoyo al proceso de toma de decisiones. *Universidad de Carabobo*, 20(3), 25-34.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70732641004>

Wua, D., Olsonb, D., & Lambertc, J. (2022). Data analytics and decision-making systems: Implications of the global outbreaks. *Decision Support Systems*, 161, 1-3. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dss.2022.113847>

## **ANEXOS**

### **ANEXO 01**

#### **FICHA TÉCNICA INSTRUMENTAL**

##### **Nombre del instrumento:**

Instrumento de recolección de datos – Variable Inteligencia de negocios – Gerencia General.

##### **Autor original:**

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto

##### **Objetivo:**

Recoger información y analizar la situación actual de la variable inteligencia de negocios dentro de la distribuidora mayorista de productos de limpieza, ubicada en la ciudad de Chiclayo.

##### **Estructura y aplicación:**

El presente instrumento está estructurado en base a 13 ítems, los cuales tienen relación con los indicadores de las dimensiones.

El instrumento será aplicado al gerente general donde se desarrollará la investigación.

## **ANEXO 02**

### **FICHA TÉCNICA INSTRUMENTAL**

**Nombre del instrumento:**

Instrumento de recolección de datos – Variable Inteligencia de negocios

**Autor original:**

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto

**Objetivo:**

Recoger información y analizar la situación actual de la variable inteligencia de negocios dentro de la distribuidora mayorista de productos de limpieza, ubicada en la ciudad de Chiclayo.

**Estructura y aplicación:**

El presente instrumento está estructurado en base a 7 ítems, los cuales tienen relación con los indicadores de las dimensiones.

El instrumento será aplicado a una muestra de 8 colaboradores donde se desarrollará la investigación

## **ANEXO 03**

### **FICHA TÉCNICA INSTRUMENTAL**

**Nombre del instrumento:**

Instrumento de recolección de datos – Variable toma de decisiones.

**Autor original:**

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto

**Objetivo:**

Recoger información y analizar la situación actual de la variable toma de decisiones dentro de la distribuidora mayorista de productos de limpieza, ubicada en la ciudad de Chiclayo.

**Estructura y aplicación:**

El presente instrumento está estructurado en base a 12 ítems, los cuales tienen relación con los indicadores de las dimensiones.

El instrumento será aplicado a una muestra de 8 colaboradores donde se desarrollará la investigación.

## Estructura detallada según ENFOQUE:

En esta sección se presenta un cuadro donde puede apreciar la variable, las dimensiones e indicadores que la integran.

### Figura 8

*Estructura detallada Variable "Inteligencia de negocios"*

Variable (s) / Categoría	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Inteligencia de negocios	Apoyo de la alta gerencia	1. Apoyo, disposición y compromiso continuo	4
	Compromiso de los usuarios	2. Relevamiento de la información	1
		3. Tiempo de implementación	1
		4. Costos de implementación	1
	Metodología	5. Capacidad de procesamiento	1
	Herramienta	6. Accesibilidad	2
		7. Tiempo para visualizar datos	1
	Prototipo	8. Calidad de la información	2
	Experiencia	9. Alineación del personal	1

### Figura 9

*Estructura detallada Variable "Toma de decisiones"*

Variable (s) / Categoría	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Toma de decisiones	Conocimientos de resultados	1. Evaluación y retroalimentación	2
	Programabilidad	2. Decisiones programadas	2
		3. Decisiones no programadas	2
	Criterios para la toma de decisiones	4. Patrones de decisión	3
	Nivel de impacto	5. Conocimiento	3

**ANEXO 04**  
**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**INTELIGENCIA DE NEGOCIOS – GERENCIA GENERAL**

**Objetivo:** Recoger información y analizar la situación actual de la variable inteligencia de negocios por parte del gerente general.

**Autor: Ordinola Agurto, Juliana Katerine.**

Instrucciones: Marque con una (x) la respuesta que mejor se ajuste a su opinión sincera en cada uno de los ítems, marcando sólo una respuesta. Por favor, llene todo el cuestionario, sin dejar de contestar ninguno de los ítems, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Se agradece anticipadamente la colaboración del gerente general de la distribuidora mayorista, de la ciudad de Chiclayo.

Para nada	Probablemente no	Quizás	Probablemente	Evidentemente
1	2	3	4	5

DESCRIPCIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
<b>Variable Independiente: Inteligencia de Negocios</b>					
Dimensión 1: Apoyo de la alta gerencia					
Indicador: Dirección, disposición y compromiso continuo					
1. ¿Puede tomar decisiones importantes con la información que tiene hasta el momento?					
2. ¿Aceptaría que se realizarán cambios y alineación de los objetivos de negocio con inteligencia de negocio?					
3. ¿Tiene claro como la inteligencia de negocio contribuyen al valor del negocio y a la mejora de su toma de decisiones?					

4. ¿Se comprometería de forma continua, a tener los datos actualizados, y tener mejores resultados de la inteligencia de negocios?					
Dimensión 3: Metodología					
Indicador 1: Tiempo de implementación					
5. ¿Considera que la implementación de inteligencia de negocio se deba dar en el menor tiempo posible?					
Indicador 2: Costos de implementación					
6. ¿Considera que la organización cuenta con el presupuesto para la implementación de la inteligencia de negocios?					
Indicador 3: Capacidad de procesamiento					
7. ¿Considera que la metodología seleccionada cuente con la capacidad de procesamiento?					
Dimensión 4: Herramienta					
Indicador 1: Accesibilidad					
8. ¿Es importante que la herramienta de inteligencia de negocios seleccionada logre cumplir los objetivos con menos recursos?					
9. ¿El fácil acceso a la herramienta de negocios debe ser una prioridad?					
Dimensión 5: Prototipo					
Dimensión 1 y 2: Tiempo para visualizar datos y calidad de la información					
10. ¿La visualización de datos en tiempo real debe ser una prioridad para la elección de una herramienta de inteligencia de negocios?					
Dimensión 2: Calidad de la información					
11. ¿La calidad de información debe ser una prioridad para la elección de una herramienta de inteligencia de negocios?					

12. ¿Sería importante para usted que la herramienta de inteligencia de negocio seleccionada les brinde reportes y análisis de su información acertada y de calidad en el menor tiempo?					
Dimensión 6: Experiencia					
Dimensión 1: Alineación del personal					
13. ¿Considera que el personal se pueda alinear a la nueva herramienta de inteligencia de negocio?					

Muchas gracias por su colaboración

Chiclayo - 2023

## ANEXO 05

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

**Objetivo:** Recoger información y analizar la situación actual de la variable inteligencia de negocios por parte de los colaboradores de la distribuidora mayorista, de la ciudad de Chiclayo.

**Autor:** Ordinola Agurto, Juliana Katerine.

Instrucciones: Marque con una (x) la respuesta que mejor se ajuste a su opinión sincera en cada uno de los ítems, marcando sólo una respuesta. Por favor, llene todo el cuestionario, sin dejar de contestar ninguno de los ítems, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

*Se agradece anticipadamente la colaboración de los trabajadores de la distribuidora mayorista, de la ciudad de Chiclayo.*

Para nada	Probablemente no	Quizás	Probablemente	Evidentemente
1	2	3	4	5

DESCRIPCIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
<b>Variable Independiente: Inteligencia de Negocios</b>					
Dimensión 2: Compromiso de los usuarios					
Indicador: Relevamiento de información					
1. ¿Se comprometería a entregar datos actualizados y reales para el relevamiento de información que permita un procesamiento acertado para la implementación de inteligencia de negocios?					
Dimensión 4: Herramienta					
Indicador 1: Accesibilidad					

2. ¿Las herramientas que actualmente son usadas por su negocio son útiles al momento de tomar de decisiones?					
3. ¿Es importante que la herramienta de inteligencia de negocios seleccionada logre cumplir los objetivos con menos recursos?					
4. ¿El fácil acceso a la herramienta de negocios debe ser una prioridad?					
Dimensión 5: Prototipo					
Dimensión 1 y 2: Tiempo para visualizar datos y calidad de la información					
5. ¿La visualización de datos en tiempo real debe ser una prioridad para la elección de una herramienta de inteligencia de negocios?					
Dimensión 2: Calidad de la información					
6. ¿La calidad de información debe ser una prioridad para la elección de una herramienta de inteligencia de negocios?					
7. ¿Sería importante para usted que la herramienta de inteligencia de negocio seleccionada les brinde reportes y análisis de su información acertada y de calidad en el menor tiempo?					

Muchas gracias por su colaboración

Chiclayo - 2023

## TOMA DE DECISIONES

**Objetivo:** Recoger información y analizar la situación actual de la variable inteligencia de negocios

**Autor:** Ordinola Agurto, Juliana Katerine.

Instrucciones: Marque con una (x) la respuesta que mejor se ajuste a su opinión sincera en cada uno de los ítems, marcando sólo una respuesta. Por favor, llene todo el cuestionario, sin dejar de contestar ninguno de los ítems, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

*Se agradece anticipadamente la colaboración de los trabajadores de la distribuidora mayorista, de la ciudad de Chiclayo.*

Para nada	Probablemente no	Quizás	Probablemente	Evidentemente
1	2	3	4	5

DESCRIPCIÓN	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
<b>Variable dependiente: Toma de decisiones</b>					
<b>Dimensión 1: Conocimiento de resultados</b>					
<b>Indicador 1: Evaluación y retroalimentación</b>					
1. ¿Realiza una evaluación de la toma de decisiones que usted imparte en su organización y esta se encuentra alineada con el objetivo del negocio?					
2. ¿Realiza retroalimentación con la información obtenida mediante el uso de herramientas o el análisis de la información para obtener tomas de decisiones más acertadas?					
<b>Dimensión 2: Programabilidad</b>					
<b>Indicador 1: Decisiones programadas</b>					
3. ¿Posee reglas de decisión para situaciones ya conocidas?					
4. ¿Posee información en tiempo real para decisiones en situaciones ya programadas?					
<b>Indicador 2: Decisiones no programadas</b>					

5. ¿Posee reglas de decisión para situaciones desconocidas o cambiantes?					
6. ¿Posee información en tiempo real para decisiones en situaciones no programadas?					
Dimensión 3: Criterios para la toma de decisiones					
Indicador 1: Patrones de decisión					
7. ¿Los patrones de decisión que usted posee actualmente influye en la viabilidad de su negocio?					
8. ¿Dentro de los criterios para la toma de decisiones, usted ordena según prioridades la toma de decisiones?					
9. ¿En los patrones de decisión establecidos en la organización dispone del tiempo necesario para poder realizar correctamente este proceso?					
Dimensión 4: Nivel de impacto					
Indicador 1: Conocimiento					
10. ¿Tiene conocimiento del nivel de impacto de sus decisiones en la reducción o el incremento de sus costos en las áreas de compra y venta?					
11. ¿Tiene conocimiento del nivel de impacto de la implementación de inteligencia de negocios para la mejora de la toma de decisiones?					
12. ¿Las herramientas que actualmente son usadas por su negocio son útiles al momento de tomar de decisiones?					

Muchas gracias por su colaboración

Chiclayo - 2023

## ANEXO 07

**Tabla 4**

*Matriz de Consistencia*

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA	ENFOQUE/TIPO/DISEÑO	TÉCNICAS/ INSTRUMENTO	
<p><b>Problema general</b> ¿De qué manera la inteligencia de negocios puede mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Proponer inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023.</p>	<p>Con el diseño de una propuesta de inteligencia de negocios se contribuirá a mejorar la toma de decisiones en una distribuidora mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023.</p>	<p><b>V.I.: Inteligencia de negocios</b></p>	<p><b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b> Colaboradores del distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo.</p>	<p>ENFOQUE  Cuantitativo  TIPO Básico  DISEÑO No experimental, descriptivo y propositiva.</p>	<p>Cuestionario</p>	
	<p><b>Objetivos específicos</b></p>			<p><b>V.D.: Toma de decisiones</b></p>			<p><b>POBLACIÓN</b> Colaboradores del distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo.</p>
	<p>1) Determinar la realidad actual de la toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo</p>						
	<p>2) Seleccionar una metodología para la implementación de herramientas de inteligencia de negocios.</p>						
<p>3) Diseñar la propuesta de inteligencia de negocios que permita mejorar toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo</p>							
<p>4) Validar la propuesta de inteligencia de negocios que permita mejorar toma de decisiones de la distribuidora mayorista de artículos de limpieza de Chiclayo.</p>				<p><b>MUESTRA</b> La muestra coincide con la población por ser finita y lo constituyen los 8 colaboradores</p>			

## ANEXO 08

**Tabla 5**

*Cuadro de operacionalización de variables*

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Escala de Medición
<b>V.I.: Inteligencia de negocios</b>	Según Valdivia (2017), La “inteligencia de negocios” o business intelligence la define como la capacidad de comprender la relación entre los hechos presentados de tal forma que dirija la acción al fin deseado. Reconocido como un importante facilitador clave para procesos de toma de decisiones basados en datos, convirtiéndose en una herramienta necesaria para que las empresas tengan éxito de una manera única.	La variable inteligencia de negocios, se sustenta en las siguientes dimensiones: apoyo de alta gerencia, compromiso de los usuarios, metodología, herramienta, prototipo y experiencia.	Apoyo de la alta gerencia	Dirección, disposición y compromiso continuo	Ordinal
			Compromiso de los usuarios	Relevamiento de información Tiempo de implementación Costos de implementación Capacidad de procesamiento	
<b>V.D.: Toma de decisiones</b>	La toma de decisiones es una elección entre alternativas, las cuales generalmente realizan con cierto grado de racionalidad. Todos se enfrentan a una continua toma de decisiones, que pueden ser más o menos importantes en su vida personal cómo de negocios (Vanegas y Guerra, 2013).	La variable toma de decisiones, se sustenta en las siguientes dimensiones: conocimiento de resultados, programabilidad, criterios para la toma de decisiones y el nivel impacto.	Herramienta	Accesibilidad	Ordinal
			Prototipo	Tiempo para visualizar los datos. Calidad de información Alineación del personal	
			Experiencia	Evaluación y retroalimentación	
			Conocimiento de resultados	Decisiones programadas Decisiones no programadas	
			Criterios para la toma de decisiones	Patrones de decisión	
			Nivel de Impacto	Conocimiento	

## ANEXO 09

### FICHA DE EVALUACIÓN – EXPERTO 01

#### FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA TESIS: Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES	
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA (Ver instrumento detallado adjunto)			
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	APOYO DE LA ALTA GERENCIA	DIRECCIÓN, DISPOSICIÓN Y COMPROMISO CONTINUO	¿Puede tomar decisiones importantes con la información que tiene hasta el momento?	X		X		X		X			
			¿Aceptaría que se realizarán cambios y alineación de los objetivos estratégicos con inteligencia de negocio?	X		X		X		X			
			¿Tiene claro como la inteligencia de negocio contribuyen al valor del negocio y a la mejora de su toma de decisiones?	X		X		X		X			
			¿Se comprometería de forma continua, a tener los datos actualizados, y tener mejores resultados de la inteligencia de negocios?	X		X		X		X			
	COMPROMISO DE LOS USUARIOS	RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN	¿Se comprometería a entregar datos actualizados y reales para el relevamiento de información que permita un procesamiento acertado para la implementación de inteligencia de negocios?	X		X		X		X			
	METODOLOGÍA	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	¿Considera que la implementación de inteligencia de negocio se deba dar en el menor tiempo posible?	X		X		X		X			
		COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN	¿Considera que la organización cuenta con el presupuesto para la implementación de la inteligencia de negocios?	X		X		X		X			
CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO		¿Considera que la metodología seleccionada cuenta con la capacidad de procesamiento?	X		X		X		X				

HERRAMIENTA	ACCESIBILIDAD	¿Es importante que la herramienta de inteligencia de negocios logre cumplir los objetivos con menos recursos?	X		X		X		X		
		¿El fácil acceso a la herramienta de negocios debe ser una prioridad?	X		X		X		X		
PROTOTIPO	TIEMPO PARA VISUALIZAR DATOS	¿El tiempo de visualización de datos y la calidad de información que brindan las herramientas utilizadas actualmente, les permite tomar decisiones acertadas?	X		X		X		X		
	CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	¿La calidad de información debe ser una prioridad para la elección de una herramienta de inteligencia de negocios?	X		X		X		X		
		¿Sería importante para usted que la herramienta de inteligencia de negocio seleccionada les brinde reportes y análisis de su información acertada y de calidad en el menor tiempo?	X		X		X		X		
EXPERIENCIA	ALINEACIÓN DEL PERSONAL	¿Considera que el personal se pueda alinear a la nueva herramienta de inteligencia de negocio?	X		X		X		X		

Grado y Nombre del Experto: Mg. Edward Gianfranco Delzo Romero.

Firma del experto :

EXPERTO EVALUADOR

## FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA TESIS: Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES		
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA (Ver instrumento detallado adjunto)				
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
TOMA DE DECISIONES	CONOCIMIENTO DE RESULTADOS	EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN	¿Realiza una evaluación de la toma de decisiones que usted imparte en su organización y esta se encuentra alineada con el objetivo del negocio?	X		X		X		X				
			¿Realiza retroalimentación con la información obtenida mediante el uso de herramientas o el análisis de la información para obtener tomas de decisiones más acertadas?	X		X		X		X				
	PROGRAMABILIDAD	DECISIONES PROGRAMADAS	¿Posee reglas de decisión para situaciones ya conocidas?	X		X		X		X				
			¿Posee información en tiempo real para decisiones en situaciones no programadas?	X		X		X		X				
		DECISIONES NO PROGRAMADAS	¿Posee reglas de decisión para situaciones desconocidas o cambiantes?	X		X		X		X				
			¿Posee información en tiempo real para decisiones en situaciones no programadas?	X		X		X		X				

CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	PATRONES DE DECISION	¿Los patrones de decisión que usted posee actualmente influye en la viabilidad de su negocio?	X		X		X		X			
		¿Dentro de los criterios para la toma de decisiones, usted ordena según prioridades la toma de decisiones?	X		X		X		X			
		¿En los patrones de decisión establecidos en la organización dispone del tiempo necesario para poder realizar correctamente este proceso?	X		X		X		X			
	NIVEL DE IMPACTO	CONOCIMIENTO	¿Tiene conocimiento del nivel de impacto de sus decisiones en la reducción o el incremento de sus costos en las áreas de compra y venta?	X		X		X		X		
			¿Tiene conocimiento del nivel de impacto de la implementación de inteligencia de negocios para la mejora de la toma de decisiones?	X		X		X		X		
			¿Las herramientas que actualmente son usadas por su negocio son útiles al momento de tomar de decisiones?	X		X		X		X		

Grado y Nombre del Experto: Mg. Edward Gianfranco Delzo Romero.

Firma del experto :



EXPERTO EVALUADOR

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

### NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Inteligencia de negocios – Gerencia General

### TESISTA:

Br. Juliana Katerine Ordinola Águrto.

### DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 01 de junio de 2023

 <hr/> <p>Firma/DNI EXPERTO 45467762</p>	 <p>HUELLA Nº de registro Sunedu: 2536-2014/UNT</p>
---	--

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

### NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Inteligencia de negocios

### TESISTA:

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto.

### DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 01 de junio de 2023

 <hr/> <p>Firma/DNI EXPERTO 45467762</p>	 <p>HUELLA N° de registro Sunedu: 2536-2014/UNT</p>
---	--

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

### NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Toma de decisiones

### TESISTA:

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto

### DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 01 de junio de 2023

 <hr/> <p>Firma/DNI EXPERTO 45467762</p>	 <p>HUELLA N° de registro Sunedu: 2536-2014/UNT</p>
---	--

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos	DELZO ROMERO
Nombres	EDWARD GIANFRANCO
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Número de Documento de Identidad	45467762

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
Rector	VELASQUEZ BENITES ORLANDO
Secretario General	UCEDA DUCLOS SANTIAGO ALBERTO
Decano	GONZALEZ VEINTIMILLA FEDERICO

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Fecha de Expedición	12/12/14
Resolución/Acta	2636-2014/UNT
Diploma	A01453144
Fecha Matriculación	Sin información (****)
Fecha Egreso	Sin información (****)

Fecha de emisión de la constancia:  
03 de Junio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 8001314794

  
ROLANDO RUIZ LLATANCE  
EJECUTIVO  
Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu



Firmado digitalmente por:  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria  
Módulo: Servidor de  
Agente automatizado.  
Fecha: 03/06/2023 20:02:55-0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu ([www.sunedu.gob.pe](http://www.sunedu.gob.pe)), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(\*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.

(\*\*\*\*) La falta de información de este campo, no implica por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 500 3900, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p.m.

## ANEXO 10

### FICHA DE EVALUACIÓN – EXPERTO 02

#### FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA (Ver instrumento detallado adjunto)		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	APOYO DE LA ALTA GERENCIA	DIRECCIÓN, DISPOSICIÓN Y COMPROMISO CONTINUO	¿Puede tomar decisiones importantes con la información que tiene hasta el momento?	X		X		X		X		
			¿Aceptaría que se realizarán cambios y alineación de los objetivos estratégicos con inteligencia de negocio?	X		X		X		X		
			¿Tiene claro como la inteligencia de negocio contribuyen al valor del negocio y a la mejora de su toma de decisiones?	X		X		X		X		
			¿Se comprometería de forma continua, a tener los datos actualizados, y tener mejores resultados de la inteligencia de negocios?	X		X		X		X		
	COMPROMISO DE LOS USUARIOS	RELEVAMIENTO DE INFORMACION	¿Se comprometería a entregar datos actualizados y reales para el relevamiento de información que permita un procesamiento acertado para la implementación de inteligencia de negocios?	X		X		X		X		
	METODOLOGÍA	TIEMPO DE IMPLEMENTACION	¿Considera que la implementación de inteligencia de negocio se deba dar en el menor tiempo posible?	X		X		X		X		
		COSTOS DE IMPLEMENTACION	¿Considera que la organización cuenta con el presupuesto para la implementación de la inteligencia de negocios?	X		X		X		X		
CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO		¿Considera que la metodología seleccionada cuenta con la capacidad de procesamiento?	X		X		X		X			

		¿Es importante que la herramienta de inteligencia de negocios logre cumplir los objetivos con menos recursos?	X		X		X		X		
		¿El fácil acceso a la herramienta de negocios debe ser una prioridad?	X		X		X		X		
PROTOTIPO	TIEMPO PARA VISUALIZAR DATOS	¿El tiempo de visualización de datos y la calidad de información que brindan las herramientas utilizadas actualmente, les permite tomar decisiones acertadas?	X		X		X		X		
	CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	¿La calidad de información debe ser una prioridad para la elección de una herramienta de inteligencia de negocios?	X		X		X		X		
		¿Sería importante para usted que la herramienta de inteligencia de negocio seleccionada les brinde reportes y análisis de su información acertada y de calidad en el menor tiempo?	X		X		X		X		
EXPERIENCIA	ALINEACIÓN DEL PERSONAL	¿Considera que el personal se pueda alinear a la nueva herramienta de inteligencia de negocio?	X		X		X		X		

Grado y Nombre del Experto: Mg. Jorge Luis Raffo Solorzano

Firma del experto :



4550559  
EXPERTO EVALUADOR

## FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES		
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA (Ver instrumento detallado adjunto)				
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
TOMA DE DECISIONES	CONOCIMIENTO DE RESULTADOS	EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACION	¿Realiza una evaluación de la toma de decisiones que usted imparte en su organización y esta se encuentra alineada con el objetivo del negocio?	X		X		X		X				
			¿Realiza retroalimentación con la información obtenida mediante el uso de herramientas o el análisis de la información para obtener tomas de decisiones más acertadas?	X		X		X		X				
	PROGRAMABILIDAD	DECISIONES PROGRAMADAS	¿Posee reglas de decisión para situaciones ya conocidas?	X		X		X		X				
			¿Posee información en tiempo real para decisiones en situaciones no programadas?	X		X		X		X				
		DECISIONES NO PROGRAMADAS	¿Posee reglas de decisión para situaciones desconocidas o cambiantes?	X		X		X		X				
			¿Posee información en tiempo real para decisiones en situaciones no programadas?	X		X		X		X				

	CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	PATRONES DE DECISION	¿Los patrones de decisión que usted posee actualmente influye en la viabilidad de su negocio?	X		X		X		X		
			¿Dentro de los criterios para la toma de decisiones, usted ordena según prioridades la toma de decisiones?	X		X		X		X		
			¿En los patrones de decisión establecidos en la organización dispone del tiempo necesario para poder realizar correctamente este proceso?	X		X		X		X		
	NIVEL DE IMPACTO	CONOCIMIENTO	¿Tiene conocimiento del nivel de impacto de sus decisiones en la reducción o el incremento de sus costos en las áreas de compra y venta?	X		X		X		X		
			¿Tiene conocimiento del nivel de impacto de la implementación de inteligencia de negocios para la mejora de la toma de decisiones?	X		X		X		X		
			¿Las herramientas que actualmente son usadas por su negocio son útiles al momento de tomar de decisiones?	X		X		X		X		

Grado y Nombre del Experto: Mg. Jorge Luis Raffo Solorzano

Firma del experto :

  
 4550359  
 EXPERTO EVALUADOR

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

### NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Inteligencia de negocios – Gerencia General

### TESISTA:

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto.

### DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 01 de junio de 2023

 <hr/> <p>Firma/DNI 48509559 EXPERTO</p>	 <p>HUELLA N° de registro Sunedu: C.U.81(1284/2019)</p>
---	--

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

### NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Inteligencia de negocios

### TESISTA:

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto.

### DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 01 de junio de 2023

 <hr/> <p>Firma/DNI 45509559 EXPERTO</p>	 <p>HUELLA N° de registro Sunedu: C.U.81(1284/2019)</p>
---	--

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

### NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Toma de decisiones

### TESISTA:

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto

### DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI



NO



Chiclayo, 01 de junio de 2023

 <hr/> <p>Firma/DNI 48509559 EXPERTO</p>	 <p>HUELLA N° de registro Sunedu: C.U.81(1284/2019)</p>
---	--

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos	<b>RAFFO SOLORZANO</b>
Nombres	<b>JORGE LUIS</b>
Tipo de Documento de Identidad	<b>DNI</b>
Numero de Documento de Identidad	<b>45509559</b>

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	<b>UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO</b>
Rector	<b>FELIPE BERNARDO GUILLERMO FLORENCIO PORTOCARRERO SUAREZ</b>
Secretario General	<b>LUIS ALFREDO AGUSTI PACHECO-BENAVIDES</b>
Director General (E)	<b>ROBERTO LUIS URRUNAGA PASCO-FONT</b>

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	<b>MAESTRO</b>
Denominación	<b>MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN</b>
Fecha de Expedición	<b>24/02/20</b>
Resolución/Acta	<b>C.U. 81 (1284/2029)</b>
Diploma	<b>UP 005991</b>
Fecha Matrícula	<b>21/02/2017</b>
Fecha Egreso	<b>12/07/2019</b>

Fecha de emisión de la constancia:  
03 de Junio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0091314284

**ROLANDO RUIZ LLATANCE**  
**EJECUTIVO**Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu

Firmado digitalmente por:  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria  
Motivo: Servidor de  
Agente automatizado.  
Fecha: 03/06/2023 11:09:13-0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu ([www.sunedu.gob.pe](http://www.sunedu.gob.pe)), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(\*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.

## ANEXO 11

### FICHA DE EVALUACIÓN – EXPERTO 03

#### FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA (Ver instrumento detallado adjunto)		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	APOYO DE LA ALTA GERENCIA	DIRECCIÓN, DISPOSICIÓN Y COMPROMISO CONTINUO	¿Puede tomar decisiones importantes con la información que tiene hasta el momento?	X		X		X		X		
			¿Aceptaría que se realizarán cambios y alineación de los objetivos estratégicos con inteligencia de negocio?	X		X		X		X		
			¿Tiene claro como la inteligencia de negocio contribuyen al valor del negocio y a la mejora de su toma de decisiones?	X		X		X		X		
			¿Se comprometería de forma continua, a tener los datos actualizados, y tener mejores resultados de la inteligencia de negocios?	X		X		X		X		
	COMPROMISO DE LOS USUARIOS	RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN	¿Se comprometería a entregar datos actualizados y reales para el relevamiento de información que permita un procesamiento acertado para la implementación de inteligencia de negocios?	X		X		X		X		
	METODOLOGÍA	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	¿Considera que la implementación de inteligencia de negocio se deba dar en el menor tiempo posible?	X		X		X		X		
		COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN	¿Considera que la organización cuenta con el presupuesto para la implementación de la inteligencia de negocios?	X		X		X		X		
CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO		¿Considera que la metodología seleccionada cuenta con la capacidad de procesamiento?	X		X		X		X			

		¿Es importante que la herramienta de inteligencia de negocios logre cumplir los objetivos con menos recursos?	X		X		X		X		
		¿El fácil acceso a la herramienta de negocios debe ser una prioridad?	X		X		X		X		
PROTOTIPO	TIEMPO PARA VISUALIZAR DATOS	¿El tiempo de visualización de datos y la calidad de información que brindan las herramientas utilizadas actualmente, les permite tomar decisiones acertadas?	X		X		X		X		
	CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	¿La calidad de información debe ser una prioridad para la elección de una herramienta de inteligencia de negocios?	X		X		X		X		
		¿Sería importante para usted que la herramienta de inteligencia de negocio seleccionada les brinde reportes y análisis de su información acertada y de calidad en el menor tiempo?	X		X		X		X		
EXPERIENCIA	ALINEACIÓN DEL PERSONAL	¿Considera que el personal se pueda alinear a la nueva herramienta de inteligencia de negocio?	X		X		X		X		

Grado y Nombre del Experto: Mg. Gelen Nonoy Alberca Guerrero

Firma del experto :

EXPERTO EVALUADOR

## FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

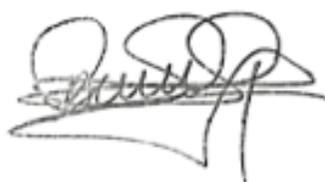
**TÍTULO DE LA TESIS:** Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA (Ver instrumento detallado adjunto)		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
TOMA DE DECISIONES	CONOCIMIENTO DE RESULTADOS	EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN	¿Realiza una evaluación de la toma de decisiones que usted imparte en su organización y esta se encuentra alineada con el objetivo del negocio?	X		X		X		X		
			¿Realiza retroalimentación con la información obtenida mediante el uso de herramientas o el análisis de la información para obtener tomas de decisiones más acertadas?	X		X		X		X		
	PROGRAMABILIDAD	DECISIONES PROGRAMADAS	¿Posee reglas de decisión para situaciones ya conocidas?	X		X		X		X		
			¿Posee información en tiempo real para decisiones en situaciones no programadas?	X		X		X		X		
		DECISIONES NO PROGRAMADAS	¿Posee reglas de decisión para situaciones desconocidas o cambiantes?	X		X		X		X		
			¿Posee información en tiempo real para decisiones en situaciones no programadas?	X		X		X		X		

CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	PATRONES DE DECISION	¿Los patrones de decisión que usted posee actualmente influye en la viabilidad de su negocio?	X		X		X		X	
		¿Dentro de los criterios para la toma de decisiones, usted ordena según prioridades la toma de decisiones?	X		X		X		X	
		¿En los patrones de decisión establecidos en la organización dispone del tiempo necesario para poder realizar correctamente este proceso?	X		X		X		X	
NIVEL DE IMPACTO	CONOCIMIENTO	¿Tiene conocimiento del nivel de impacto de sus decisiones en la reducción o el incremento de sus costos en las áreas de compra y venta?	X		X		X		X	
		¿Tiene conocimiento del nivel de impacto de la implementación de inteligencia de negocios para la mejora de la toma de decisiones?	X		X		X		X	
		¿Las herramientas que actualmente son usadas por su negocio son útiles al momento de tomar de decisiones?	X		X		X		X	

Grado y Nombre del Experto: Mg. Gelen Nonoy Alberca Guerrero

Firma del experto :



EXPERTO EVALUADOR

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

### NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Inteligencia de negocios – Gerencia General

### TESISTA:

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto.

### DECISIÓN:

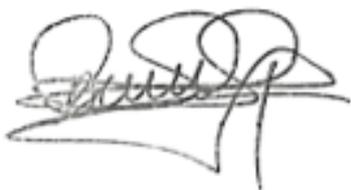
Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 01 de junio de 2023

 <hr/> <p>Firma/DNI 41198288 EXPERTO</p>	 <p>HUELLA N° de registro Sunedu: 0583-2014-UCV</p>
---	--

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

### NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Inteligencia de negocios

### TESISTA:

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto.

### DECISIÓN:

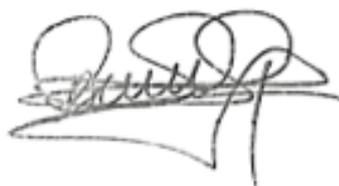
Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 01 de junio de 2023



Firma/DNI 41198288  
EXPERTO



HUELLA  
N° de registro Sunedu: 0583-2014-UCV

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

### NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Toma de decisiones

### TESISTA:

Br. Juliana Katerine Ordinola Agurto

### DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 01 de junio de 2023



Firma/DNI 41198288  
EXPERTO



HUELLA  
N° de registro Sunedu: 0583-2014-UCV

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos	ALBERCA GUERRERO
Nombres	GELEN NONOY
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	41198288

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO
Rector	ORBEGOSO VENEGAS BRUJALDO SIGIFREDO
Secretario General	SANTISTEBAN CHAVEZ VICTOR RAFAEL
Decano	MOYA RONDO RAFAEL MARTIN

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAGISTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES
Fecha de Expedición	06/05/2014
Resolución/Acta	0583-2014-UCV
Diploma	A1689617
Fecha Matricula	Sin información (*****)
Fecha Egreso	Sin información (*****)

Fecha de emisión de la constancia:  
02 de Junio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 8001313875

**ROLANDO RUIZ LLATANCE**  
EJECUTIVO

Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu



Firmado digitalmente por:  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria  
Módulo: Servidor de  
Agente automatizado.  
Fecha: 02/06/2023 16:23:58-0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu ([www.sunedu.gob.pe](http://www.sunedu.gob.pe)), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

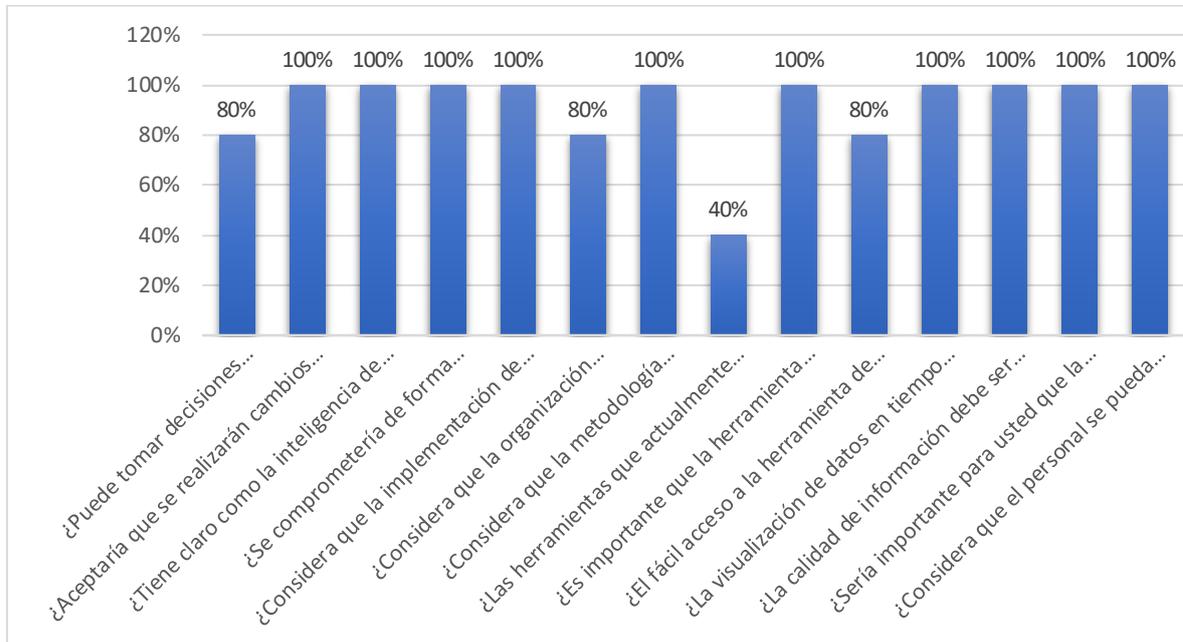
(\*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.

(\*\*\*\*\*) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 500 3930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p.m.

## ANEXO 12

**Figura 10**

*Cuestionario tomado al gerente general.*



### ANEXO 13

Las metodologías de inteligencia de negocios sirven para guiarse para una adecuada implementación, entre las más reconocidas se tiene Inmon y Kimball, las cuales adaptan a muchas necesidades y facilitan a las organizaciones en áreas específicas. Por lo tanto, debe considerar cuál es la opción más adecuada en términos de los requisitos de su organización, la estructura de datos que se almacenará, entre otros (Guerrero y Rodas, 2022).

**Tabla 6**

*Comparativa de las Metodologías de BI*

	<b>R. Kimball</b>	<b>W. Inmon</b>
Objetivo	Facilitar la consulta de datos a los usuarios finales a través de una solución.	Acumula de manera global el almacenamiento, análisis e interpretación de los datos.
Usuarios	Final	Especialistas
Herramientas	Modelo Dimensional	Diagramas Entidad - Relación
Tiempo de Implementación	Fácil implementación	Demanda de más tiempo de implementación
Costos	Bajo Costo	Almacena grandes volúmenes de datos, lo que encarece su costo.

Fuente: (Guerrero y Rodas, 2022)

Entre las herramientas de inteligencia de negocios, tienen la finalidad de ayudar a las empresas a comprender las tendencias y obtener información de los datos para que pueda tomar decisiones comerciales estratégicas y tácticas (Guerrero y Rodas, 2022).

**Tabla 7**

*Comparativa de herramienta Inteligencia de Negocios.*

<b>Herramienta</b>	<b>Costo x licencia</b>	<b>Descripción</b>
Qlikview	\$30 x mes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuadros de mando inteligente con análisis con IA (inteligencia artificial)</li> </ul>

---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buen rendimiento y funcionalidad.</li> <li>• Rápida implementación</li> <li>• Alto costo de licencia</li> <li>• Facilidad de uso</li> </ul>
Power BI	\$9.9 x mes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de calidad y precio.</li> <li>• Atención al usuario</li> <li>• Menor costo</li> <li>• Visualización</li> </ul>
Tableau	\$70 x mes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de análisis</li> <li>• Alto costo de licencia</li> </ul>
Oracle		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración excelente</li> </ul>
Business Intelligence	\$150 x mes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de calidad y precio.</li> <li>• Atención al usuario</li> </ul>

---

Fuente: (Guerrero y Rodas, 2022)

## ANEXO 14

### Confiabilidad Toma de decisiones.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

$\alpha$ :	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	→	<b>0.81</b>
$k$ :	Número de ítems del instrumento	→	12
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	→	4.796875
$S_T^2$ :	Varianza total del instrumento.	→	18.859375

### Figura 11

#### Confiabilidad de instrumento

#### Escala: Confiabilidad de Instrumentos

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	8	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	8	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,813	12

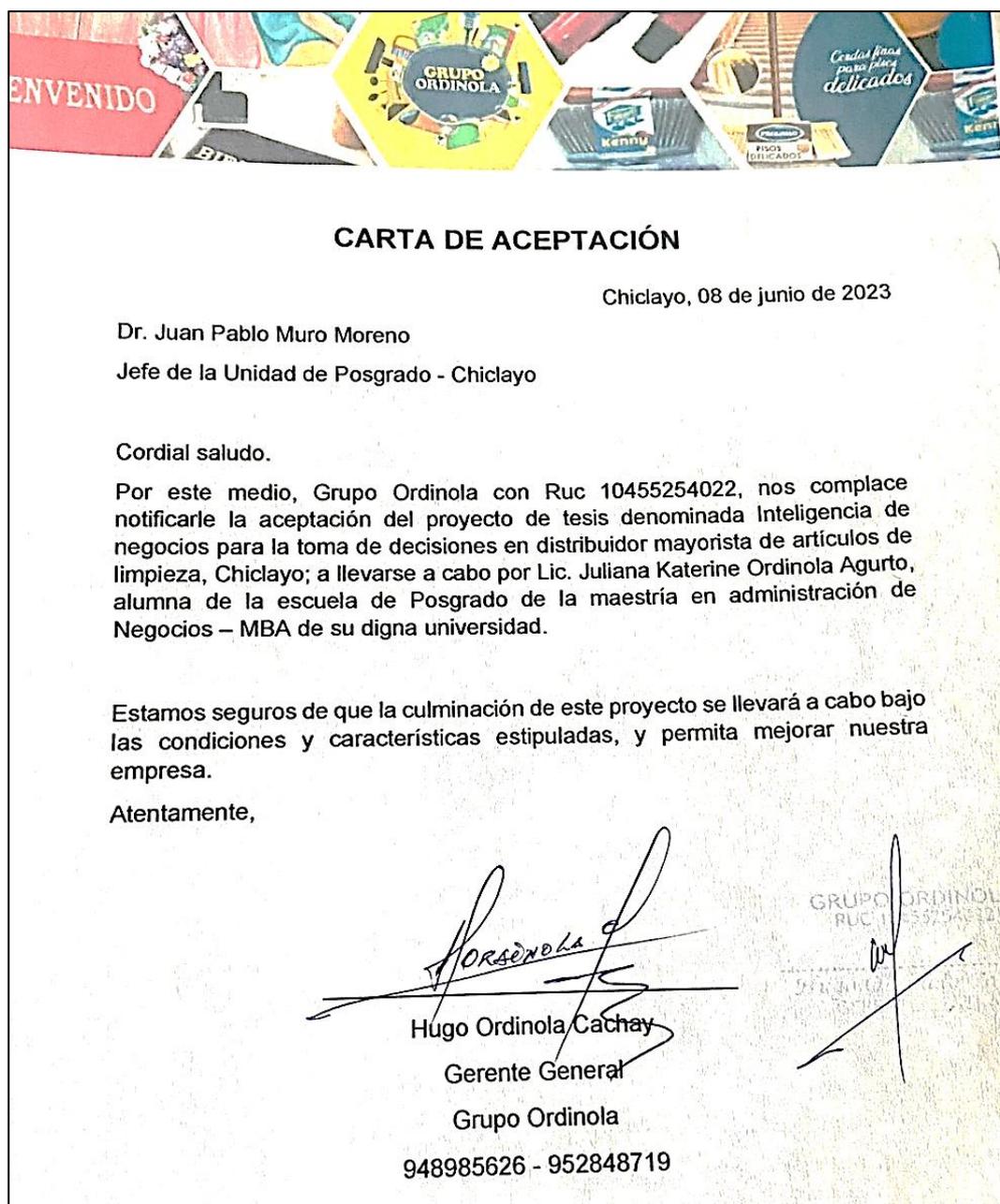
RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

**0.81: El instrumento es de excelente confiabilidad**

## ANEXO 15

### Figura 12

#### Carta de Aceptación



## Figura 13

### Solicitud de autorización para realizar investigación

**POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"**

Pimentel, 23 de mayo de 2023

**Licenciado Hugo Ordinola Cachay**  
**Gerente general-Grupo Ordinola**  
Chiclayo.

**ASUNTO : SOLICITA AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN**

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarle cordialmente y al mismo tiempo augurarle éxitos en la gestión de la institución a la cual Usted representa.

La Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo Campus Chiclayo ofrece los Programas de Maestría y Doctorado, en diversas menciones, donde los estudiantes se forman para obtener el Grado Académico de Maestro o de Doctor, a cuyo efecto deben elaborar, presentar, sustentar y aprobar un trabajo de investigación científica (Tesis), cuyos resultados benefician tanto al estudiante investigador como a la institución donde se realiza la investigación.

Por lo expuesto, solicito a usted tenga a bien autorizar la realización de la investigación que se detalla en la institución que dignamente dirige.

- 1) Apellidos y nombres de estudiante : Ordinola Agurto, Juliana Katerine
- 2) Programa de estudios : Posgrado
- 3) Mención : Maestría en Administración de Negocios-MBA 4) Ciclo de estudios : III
- 5) Título de la investigación : Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo
- 6) Asesor : Dr. Hugo Enrique Huiman Tarrillo

Le anticipo mi agradecimiento por su gentil colaboración.

Atentamente,

  
  
**Dr. Juan Pablo Muro Moreno**  
Jefe de la Unidad de Posgrado - Chiclayo

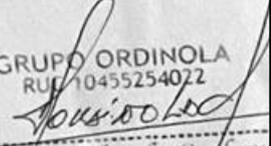
  
**GRUPO ORDINOLA**  
RUC 10455254022  
**Hugo Ordinola Cachay**  
GERENTE GENERAL

FIG. CP. 202301. 201

## ANEXO 16 PROTOTIPO

### 1. Planificación del proyecto

Alcance del proyecto: Implementación de un Dashboard para el área de ventas y compras.

**Tabla 8**

*Cronograma de actividades - Metodología R. Kimball*

N°	ACTIVIDADES	2023											
		ABRIL				MAYO				JUNIO			Agosto-Diciembre
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19-52	
1	Planteamiento del proyecto	X											
2	Definición de requerimiento del negocio		X	X									
3	Diseño de la arquitectura				X								
4	Selección de productos e instalación					X							
5	Modelo dimensional						X	X					
6	Diseño físico								X				
7	Diseño construcción de procesos ETL									X			
8	Especificación de aplicaciones analíticas BI										X		
9	Desarrollo de aplicaciones											X	
10	Implementación (Si se acepta la propuesta)												X

*Nota. Las actividades se rigen a los pasos de la metodología R. Kimball*

### 2. Definición de requerimiento del negocio

- Plan estratégico
  - Misión: distribuir a nuestros clientes mayoristas y minoristas artículos de limpieza para el hogar e industria con estándares de calidad y precio competitivo.
  - Visión: Ser el principal proveedor de nuestros clientes, en comercialización al por mayor y menor de artículos de limpieza para el hogar e industria en el Perú.
- Problemas del negocio: El principal problema que tiene el gerente (decisor) es no visualizar el estado en tiempo real de la empresa, por no contar con datos confiables, realizando de manera manual el análisis de un gran número de informes y reportes, depurando muchas veces información repetida y a esto se le suma el tiempo para realizar cada una de estas actividades, así también los

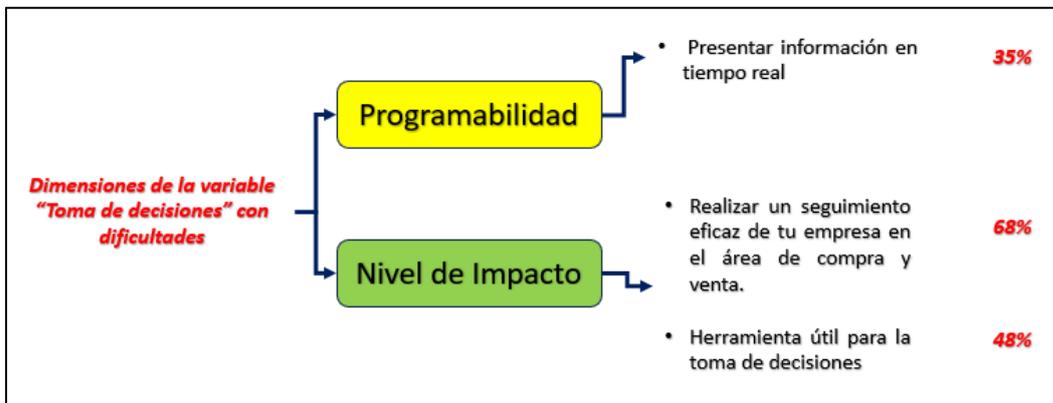
procesos en las áreas ventas se manejan de manera tradicional, dónde se tienen los registros desactualizados, los cuáles se manejan con herramientas ofimáticas, herramientas de Google Workspace y correo electrónico, utilizando demasiado tiempo para la generación de informes y reportes, que permitan ver la rentabilidad del negocio.

**Fuente de datos:** Base de datos en Excel.

**Dimensiones de la variable dependiente “toma de decisiones” con dificultades**

**Figura 14**

*Dimensiones de la VD con dificultades*



**Tabla 9**

*Área de decisión*

Área de decisión	Estrategia	Táctica	Operativa
COMPRAS	Desarrollo de relaciones con proveedores.	Contrato de compras.	Selección proveedor – pedido.
LOGISTICA	Política de control de inventarios.	Nivel de stock de inventario.	Reabastecimiento con tiempos y cantidades.
VENTAS	Ingreso de pedidos diarios.	Equipamientos y herramientas informáticas.	Cumplimiento de pedidos en plazos establecidos.

## Requerimientos

Tabla 10

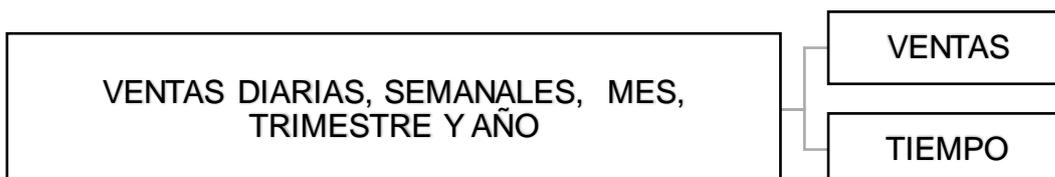
### Requerimientos

Código	Requerimiento	Descripción
RQ-01	Mostrar las ventas de forma diaria, semanal, mensual, trimestral y anual.	Apoyo al gerente general para el análisis de ventas y un correcto análisis de ventas diarias, semanales, mensuales, trimestrales y anuales.
RQ_02	Mostrar la categoría más vendida por mes, trimestre y año.	Apoyo a la decisión del gerente, jefe de ventas y almacenero en el proceso de compras.
RQ-03	Mostrar el % de salida de productos de provincias por mes, trimestre y año.	Soporte de decisiones para la compra de productos más vendidos.
RQ_04	Mostrar provincia que menos y más se venda	Análisis de las ventas por provincia, y apoyo de decisión del gerente, jefe de ventas y almacenero para realizar estrategias de ventas.
RQ-05	Rentabilidad por año	Análisis de las ventas y compras por año.
RQ-06	Mostrar clientes a quién más se venda.	Análisis de las ventas por clientes.

### RQ - 01 Mostrar las ventas diaria, semanal, mensual, trimestral y anual.

Figura 15

RQ01 Mostrar ventas diaria, semanal, mensual, trimestral y anual.



**RQ – 02 Mostrar la categoría más vendida por mes, trimestre y año.**

**Figura 16**

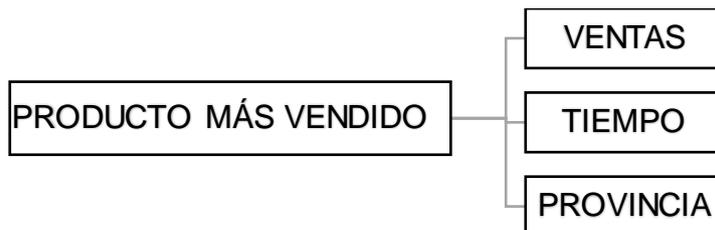
RQ02 Mostrar la categoría más vendida por mes, trimestre y año.



**RQ – 03 Mostrar el % de salida de productos de provincias por mes, trimestre y año.**

**Figura 17**

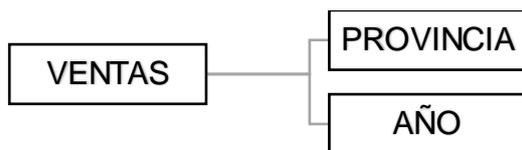
RQ 03 Mostrar el % de salida de productos por año y por provincia.



**RQ 04 Mostrar provincia que menos y más se venda.**

**Figura 18**

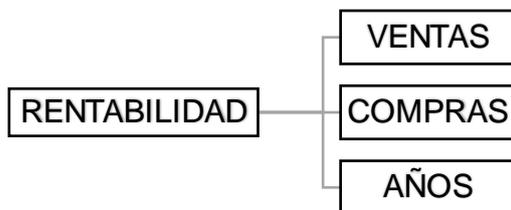
RQ04 Mostrar provincia que menos y más se venda.



**RQ 05 Rentabilidad por año**

**Figura 19**

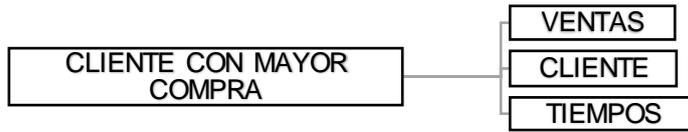
RQ05 Rentabilidad por año



## RQ 06 Mostrar clientes a quién más se venda.

Figura 20

RQ06 Mostrar clientes a quién más se venda.



### 3. Diseño de arquitectura

Tabla 11

Diseño de arquitectura

<i>Fuente de información</i>	<i>Integración de datos</i>	<i>Repositorio de datos</i>	<i>Herramientas de análisis</i>
Origen de datos 	ETL: Extracción, transformación y carga.	Almacén de datos  DM-Comercial	 Gráficos  Reportes

### 4. Selección e instalación de productos

En este paso de la metodología se procede a la instalación de la herramienta PowerBI, para la ejecución y filtrado de datos, porque el costo es menor, es de fácil aprendizaje y manejo, permite la visualización del DATAMART y creación del DASHBOARD.

Tabla 12

Pasos de instalación de PowerBI

#### Power BI Desktop

- 1) En el navegador de su preferencia, colocar "PowerBI Desktop"

Ingresamos a la siguiente URL:

<https://powerbi.microsoft.com/es-es/>, y



procedemos a descargar

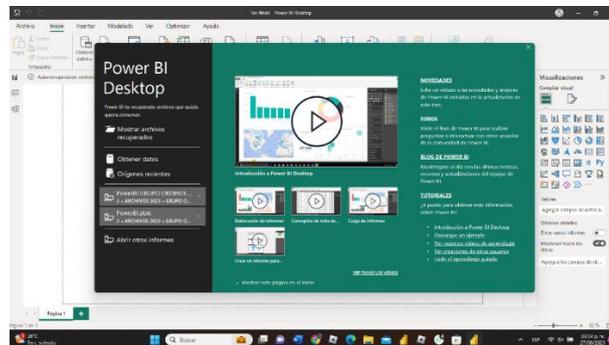


2) Se debe contemplar los requisitos del sistema:

Requisitos del sistema

- Este producto debe funcionar en tu dispositivo. Los elementos con una marca de verificación cumplen los requisitos del sistema desarrollador.
- ✓ Disponible en: PC
- ✓ SO: Windows 10 versión 14393.0 o posterior
- ✓ Arquitectura: x64
- ✓ Memoria: Sin especificar (Mínimo, 2 GB (Recomendaciones))
- Procesador: Sin especificar (Mínimo, 1GHz or faster (Recomendaciones))
- Procesador de gráficos: Sin especificar (Mínimo, 1440\*900 or larger display resolution (Recomendaciones))

3) Si la descarga se realizó a través de Microsoft Store, la instalación se hará de manera automática sino es así, descargar y seguir los pasos de instalación.



4) Se abrirá la pantalla de inicio, y ya se podrá hacer uso de la herramienta.

## Modelo Dimensional

Tabla 13

### Modelo Dimensional

#### Modelado dimensional

**Proceso**

Gestión de compras y ventas

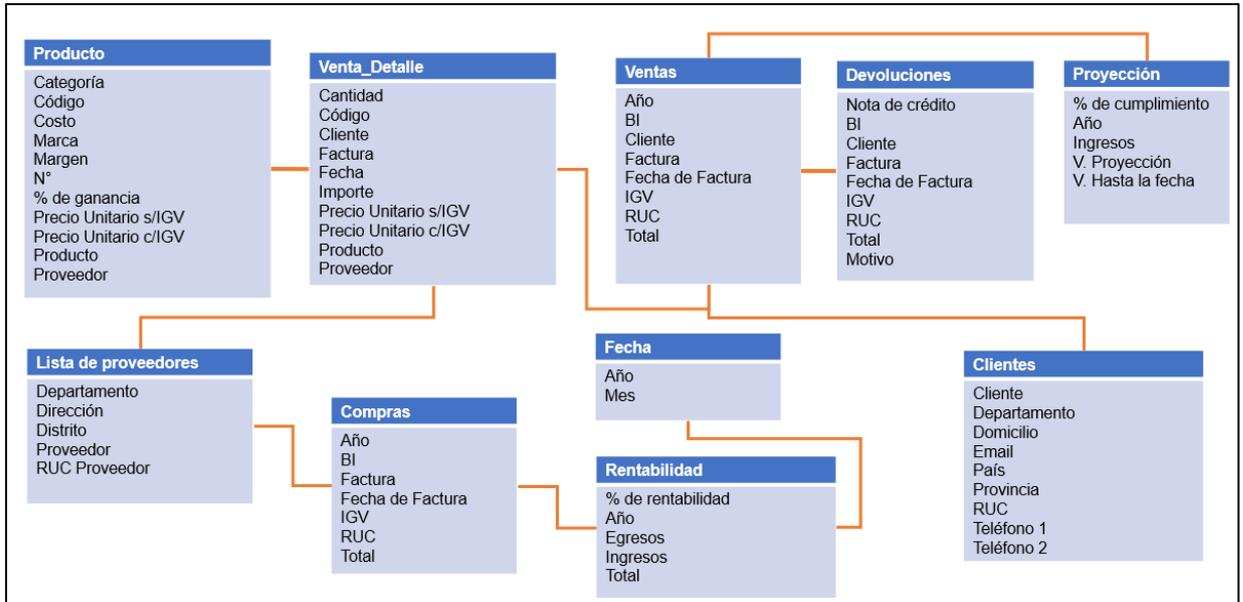
**Objetivo**

Mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo, con información en tiempo real de sus compras y ventas.

## 5. Modelo dimensional

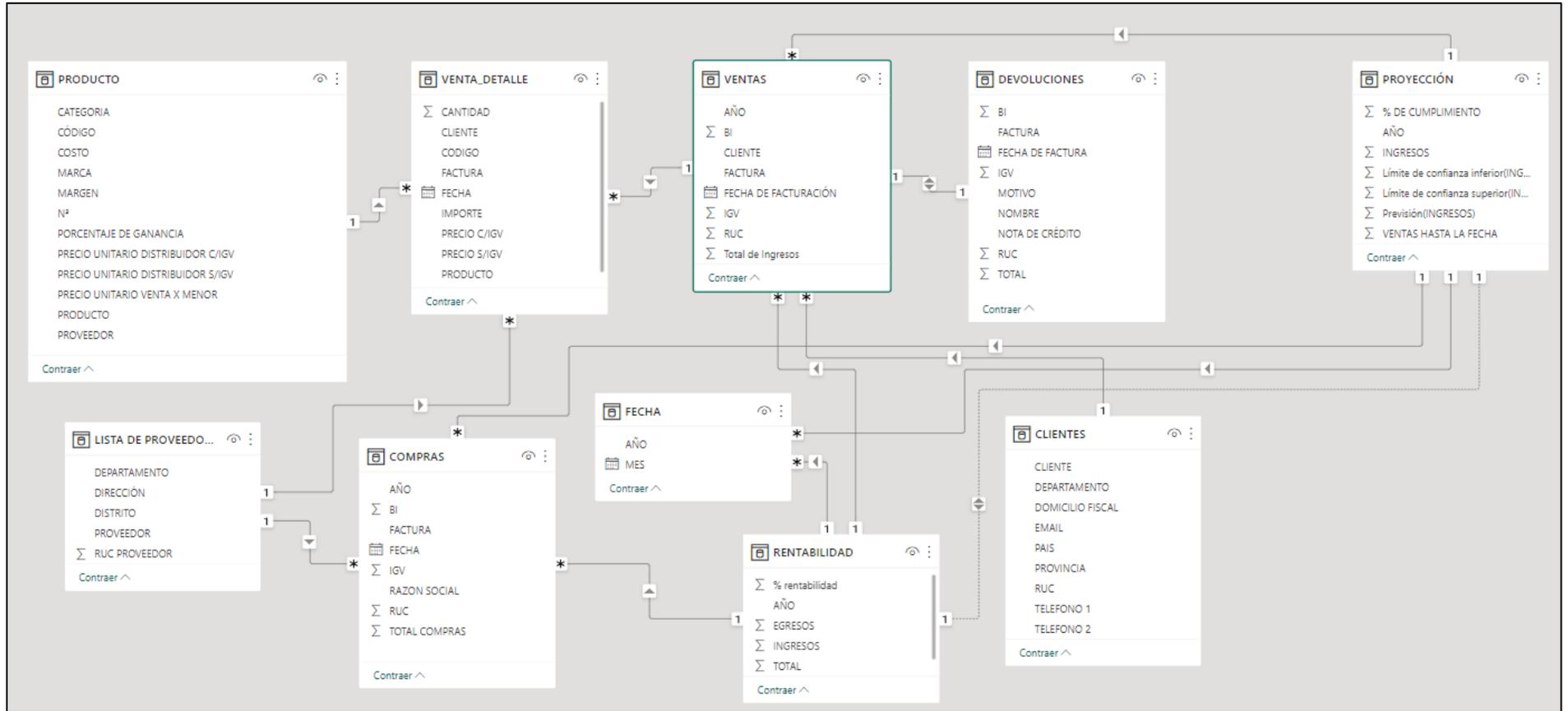
Figura 21

Modelo dimensional



## 6. Diseño físico de DATAMART

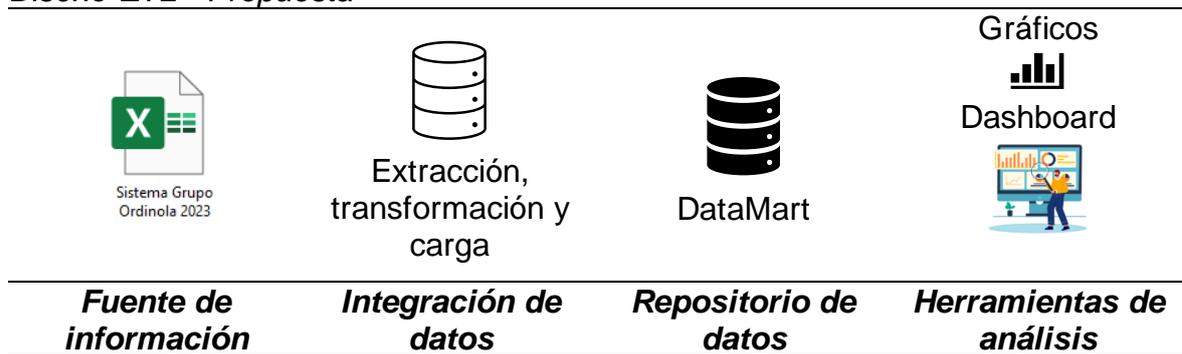
Figura 22  
Diseño físico



## 7. Diseño construcción de procesos ETL

Tabla 14

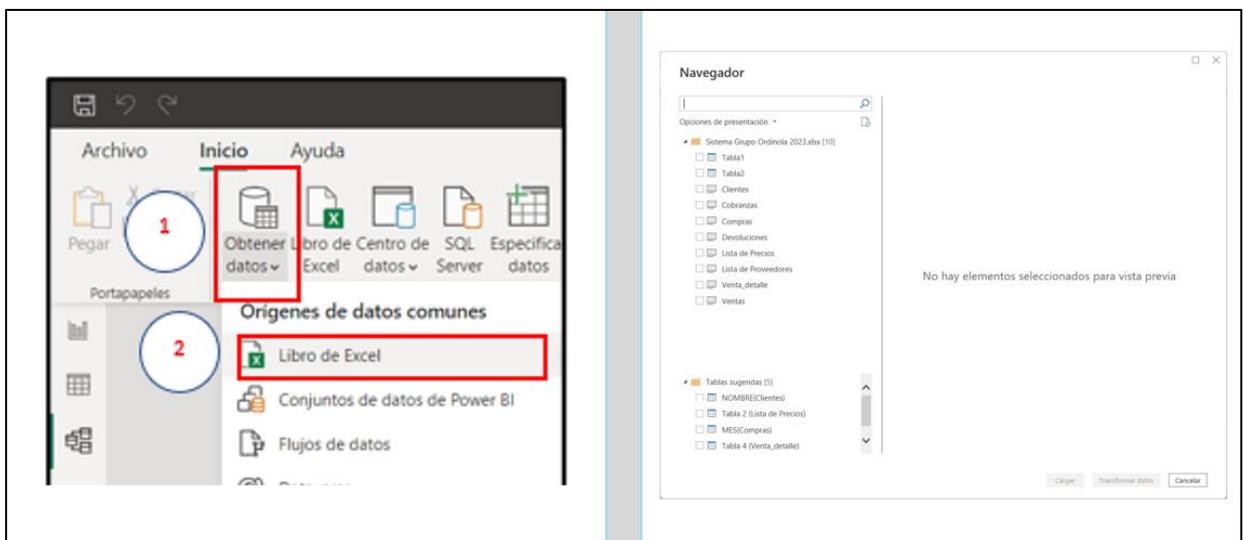
Diseño ETL - Propuesta



### Cargar datos en PowerBI

Figura 23

Cargar datos de libro de Excel y vista preliminar de tablas.



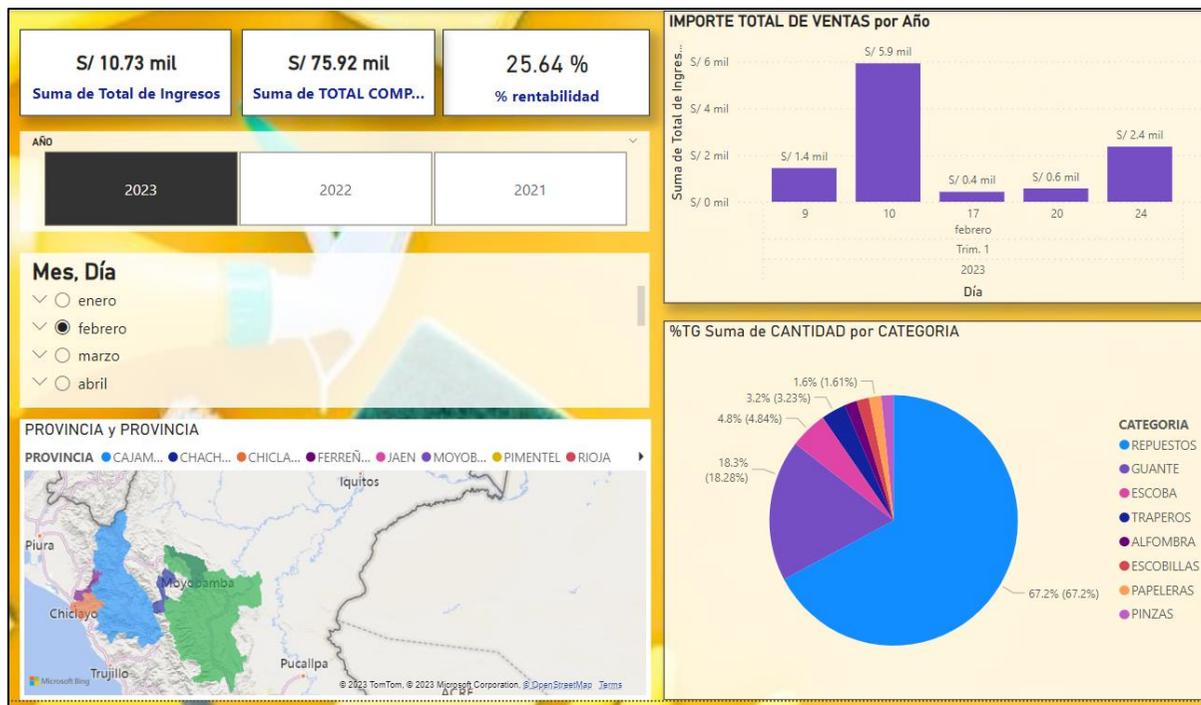
Nota. Luego de cargar los libros de Excel, se debe agregar las tablas a relacionar para crear el DATAMART.

## 8-9: Especificación y Desarrollo de aplicaciones BI

Dashboard RQ-01 Mostrar las ventas de forma diaria, semanal, mensual, trimestral y anual.  
RQ\_02 Mostrar la categoría más vendida por mes, trimestre y año.

Figura 24

Prototipo de DashBoard RQ\_01, RQ\_02.

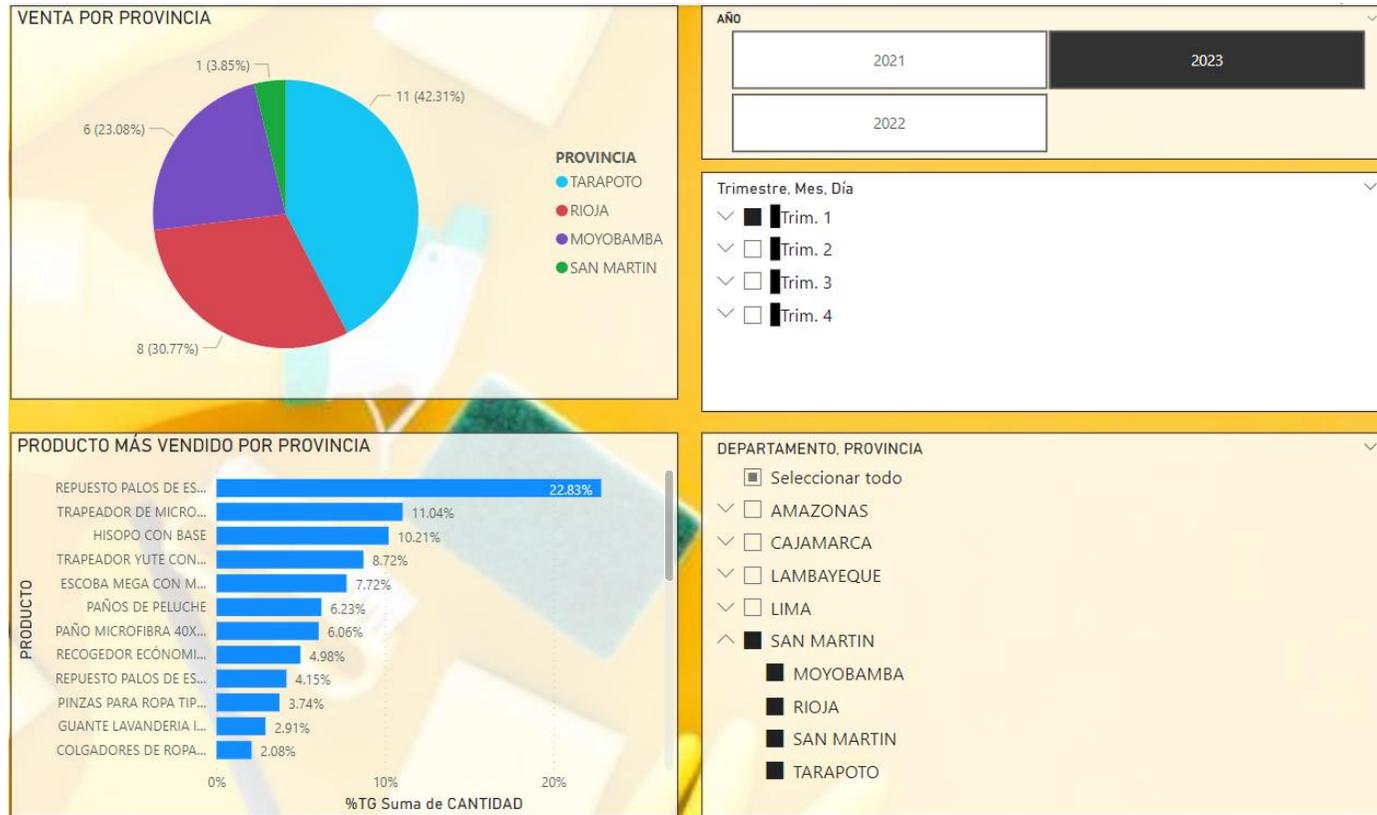


Nota. En el presente DashBoard, se puede elegir el año y la provincia, y con esto se genera sus datos automáticamente y mostrar la categoría más vendida, las ventas de forma mensual, trimestral y anual, así como el % de salida de productos tanto año o por la provincia.

Dashboard RQ – 03 Mostrar el % de salida de productos de provincias por mes, trimestre y año.

Figura 25

Prototipo de DashBoard RQ\_03

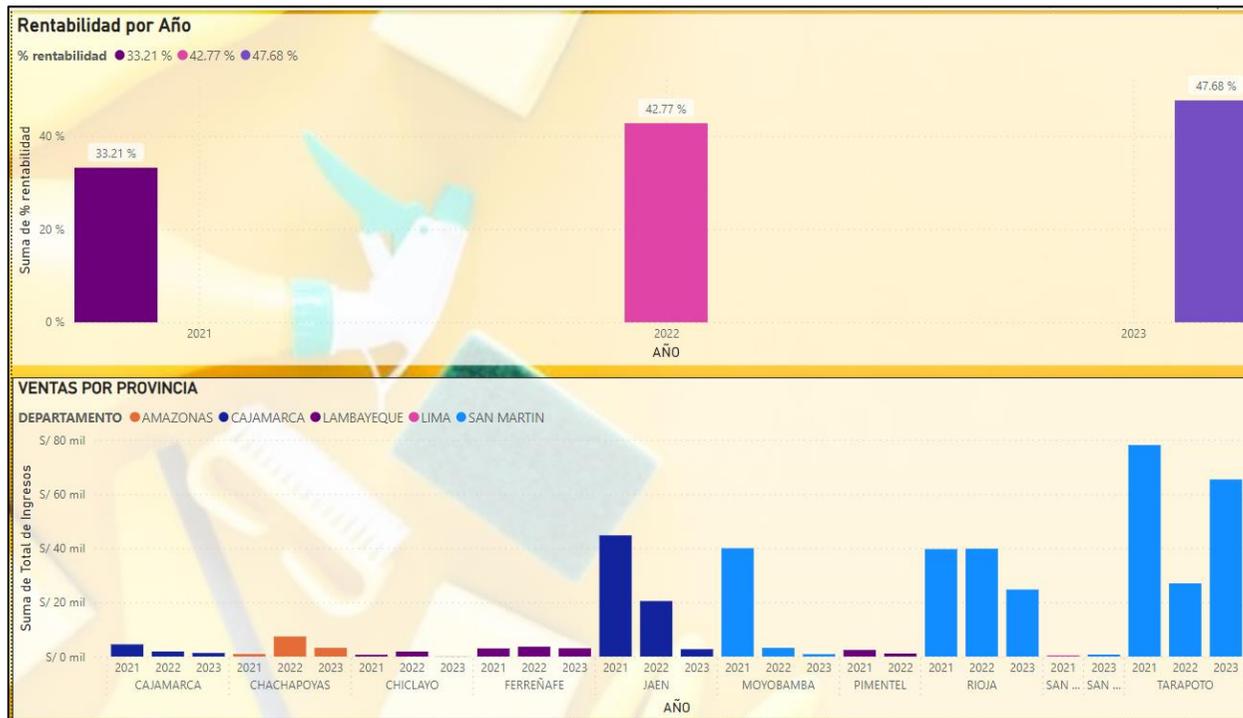


Nota. En el presente DashBoard, permite la elección por año y provincia, generando automáticamente el % de salida de cada producto, permitiendo observar el producto con más rotación.

Dashboard RQ\_04 Mostrar provincia que menos y más se venda  
 RQ – 05 Rentabilidad por año.

**Figura 26**

Prototipo de DashBoard RQ\_04 y RQ\_05

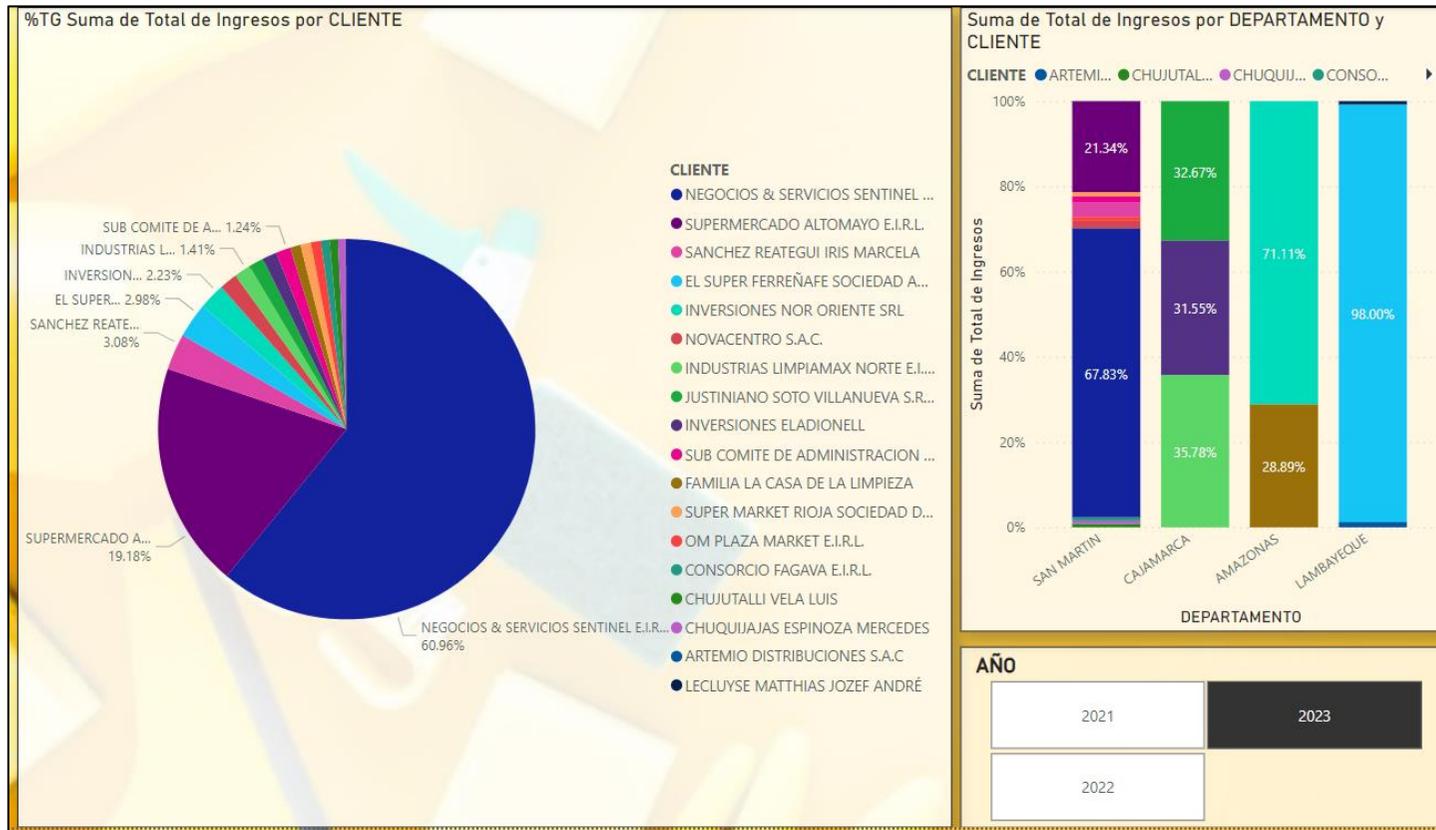


Nota. En el presente DashBoard, nos permite observar la provincia con mayores y menores montos de venta, permitiendo al tomador de decisiones establecer acciones estratégicas para poder incrementar la rotación de sus productos, así también se puede observar la rentabilidad por los 3 últimos años.

Dashboard RQ – 06 Mostrar clientes a quién más se venda.

Figura 27

Prototipo de DashBoard RQ\_06



Nota. En el presente DashBoard, nos permite observar nos muestra el porcentaje de participación de cada cliente en las ventas de la distribuidora.

## Seguimiento y Control

**Tabla 15**

*Presupuesto, seguimiento y control para desarrollo de prototipo*

Dimensión	Actividades	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estado	Responsable	Prioridad	Duración	Número	Progreso	Insumos	Descripción	Costo
Apoyo de la alta gerencia	Planteamiento del proyecto	3/04/23	9/04/23	Finalizado	Jefe de proyecto	Alta	7 días	7	100%	Recurso humano	Valor/hora hombre	S/ 1,120
	Compromiso de los usuarios	10/04/23	23/04/23	Finalizado		Alta	14 días	14	100%			S/ 2,240
Metodología	Diseño de la arquitectura	24/04/23	30/04/23	Finalizado		Alta	7 días	7	100%	Laptop, Recurso humano	Costo laptop y Valor/hora hombre	S/ 1,120
	Selección de productos e instalación	1/05/23	7/05/23	Finalizado		Alta	7 días	7	100%	Laptop	Costo de licencia de herramienta PowerBI	S/ 451
Herramienta	Modelo dimensional	8/05/23	21/05/23	Finalizado		Alta	14 días	14	100%			S/ 2,240
	Diseño físico	22/05/23	28/05/23	Finalizado		Alta	7 días	7	100%			S/ 1,120
Prototipo	Diseño construcción de procesos ETL	29/05/23	4/06/23	Finalizado		Alta	7 días	7	100%	Laptop, Recurso humano y Fuente de datos	Valor/hora hombre	S/ 1,120
	Especificación de aplicaciones analíticas BI	5/06/23	11/06/23	Finalizado		Alta	7 días	7	100%			S/ 1,120
	Desarrollo de aplicaciones	12/06/23	18/06/23	Finalizado		Alta	7 días	7	100%			S/ 1,120
Experiencia	Aprobación	0	0	Progreso		Gerente	Media	0 días	0	0%	-	-
TOTAL												S/ 11,651

**Tabla 16***Presupuesto de implementación, mantenimiento y seguimiento.*

ITEM	OBJETIVOS	HERRAMIENTA	PERSONAL	COSTO TOTAL S/.
Implementación, mantenimiento y crecimiento	Capacitar sobre la ejecución de la propuesta.	PowerBI	Gerente, Administrador y Almacenero	S/ 400.00
	Capacitar sobre mantenimiento de carga de información sin errores, ni datos duplicados y actualizada para la alimentación de los almacenes de datos	PowerBI	Gerente, Administrador y Almacenero	S/ 400.00
	Capacitar la generación de reportes en Dashboard	PowerBI	Gerente, Administrador y Almacenero	S/ 400.00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>S/ 1,200</b>

**Tabla 17***Presupuesto, seguimiento y control equipos.*

Nombre del equipo	Descripción	Costo		Cantidad Unidades O meses	Costo total s/.
		Caso adquisiciones Costo unitario s/.	Unitario Caso arriendo o uso Unidades existentes (m s/. /mes)		
LAPTOP ASUS M415DA	Memoria RAM: 16GB, Windows 11 Home, Procesador AMD RYZEN 7 y tarjeta de video: YRADEON RX VEGA 10 GRAPHICS	S/ 2,745.00	0	1	S/ 2,745.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>S/ 2,745.00</b>

## Análisis costo – Beneficio

**Tabla 18**

*Análisis costo – beneficio de propuesta*

<b>Costos No recurrentes</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Hardware	S/ 2,745				
Software	S/ 11,651				
Formación de los empleados (antes de implementación)	S/ 1,200				
Revisiones post implementación	S/ 1,200				
<b>Costos totales no recurrentes</b>	<b>S/ 16,796</b>	<b>S/ -</b>	<b>S/ -</b>	<b>S/ -</b>	<b>S/ -</b>
<b>Costos Recurrentes</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Licencia de Software		S/ 451	S/ 451	S/ 451	S/ 451
Suministros informáticos	S/ 1,548				
Otros	S/ 2,460				
Tributos	S/ 3,000				
Gastos Operativos	S/ 78,000				
Compras	S/ 151,446	S/ 157,497	S/ 163,547	S/ 169,597	S/ 175,647
<b>Costos totales recurrentes</b>	<b>S/ 236,454</b>	<b>S/ 242,956</b>	<b>S/ 249,006</b>	<b>S/ 255,056</b>	<b>S/ 261,106</b>
<b>Costos totales</b>	<b>S/ 253,250</b>	<b>S/ 242,955</b>	<b>S/ 249,005</b>	<b>S/ 255,06</b>	<b>S/ 261,106</b>
<b>Ingresos</b>					
Ventas *proyectadas	S/ 232,994	S/ 242,302	S/ 251,610	S/ 260,918	S/ 270,226
<b>Ingresos totales</b>	<b>S/ 232,994</b>	<b>S/ 242,302</b>	<b>S/ 251,610</b>	<b>S/ 260,918</b>	<b>S/ 270,226</b>

<b>Ahorro de costes</b>										
<b>*estimados</b>										
Ahorro - proceso de toma de decisiones	S/	38,400								
Reducción de los costos de personal (incluidas las horas extras)	S/	28,800								
<b>Ahorro total de costos</b>	S/	67,200								
<b>Beneficios totales</b>	S/	300,194	S/	309,502	S/	318,810	S/	328,118	S/	337,426

*Nota.* Se realizó, el proyectado por 5 años, a partir de la fecha, considerando costos y beneficios.

**Tabla 19**

*Resumen del análisis de costo – beneficio de la propuesta.*

<b>Análisis cuantitativo</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>BENEFICIOS</b>					
Ahorro de costes	S/ 67,200				
Ingresos	S/ 232,994	S/ 242,302	S/ 251,610	S/ 260,918	S/ 270,226
Beneficios totales	S/ 300,194	S/ 309,502	S/ 318,810	S/ 328,118	S/ 337,426
<b>COSTOS</b>					
Costos totales	S/ 253,251	S/ 242,956	S/ 249,006	S/ 255,056	S/ 261,106
Beneficio o costo neto	S/ 46,944	S/ 66,547	S/ 69,804	S/ 73,062	S/ 76,320

*Nota.* El prototipo genera valor y debe ser aceptado, la relación costo-beneficio lo demuestra, en el primer año de inversión y 4 años subsiguientes, recobrando en el primer año lo invertido en el prototipo y generando beneficio de S/ 49,944 adicional.

**Figura 28**

*Consentimiento Informado*



**Consentimiento Informado (\*)**

Título de la investigación: Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

Investigador (a) (es): Juliana Katherine Ordinola Agurto.

**Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.", cuyo objetivo es Proponer inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de posgrado de la maestría en Administración de Negocios - MBA, de la Universidad César Vallejo del campus Chiclayo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la empresa Grupo Ordinola.

Describir el impacto del problema de la investigación.

Con el diseño de una propuesta de inteligencia de negocios se contribuirá a mejorar la toma de decisiones en una distribuidora mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo.

**Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo."
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 25 minutos y se realizará en un ambiente de las instalaciones del Grupo Ordinola. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

\* Obligatorio a partir de los 18 años



**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora: Ordinola Agurto Juliana Katerine. email: jkordinola@ucvvirtual.edu.pe y Docente asesor: Huiman Tarrillo, Hugo Enrique. email: htarrilloh@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Hugo Ordinola Cachay

Fecha y hora: 10 de junio de 2023, 03:40 p.m.



ANEXOS 18  
VALIDACIÓN DE PROPUESTA

**Figura 29**  
*Validación de Propuesta - Experto 1*

	<b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>			
<b>VALIDACIÓN DE PROPUESTA (JUICIO DE EXPERTOS)</b>				
<b>FICHA DE EVALUACIÓN DEL INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN DISTRIBUIDOR MAYORISTA DE ARTÍCULOS DE LIMPIEZA, CHICLAYO.</b>				
<p>Yo, <b>Edward Gianfranco Delzo Romero</b>, identificado con DNI N° 45467762, con Grado Académico de <b>Maestro en Ingeniería de Sistemas y Administración y Dirección de Tecnologías de la Información</b> en la Universidad Nacional de Trujillo, con código de inscripción en SUNEDU N° 2536-2014/UNT</p>				
<p>Hago constar que he leído y revisado la propuesta de Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo, correspondientes a la Tesis del mismo nombre, de la Maestría en <b>Administración de Negocios - MBA</b> de la Universidad Cesar Vallejo.</p>				
<p>La propuesta contiene la siguiente estructura.....</p>				
<p>La propuesta corresponde a la tesis: "<b>Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo</b>".</p>				
<b>a. Pertinencia con la investigación</b>				
N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.	X		
2	Pertinencia con las variables y dimensiones.	X		
3	Pertinencia con las dimensiones e indicadores.	X		
4	Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia).	X		
5	Pertinencia con los fundamentos teóricos	X		
6	Pertinencia con la estructura de la investigación	X		
7	Pertinencia de la propuesta con el diagnóstico del problema	X		
<b>b. Pertinencia con la aplicación</b>				
N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Es aplicable al contexto de la investigación	X		
2	Soluciona el problema de la investigación	X		

4	Es viable en sus aplicación	X		
5	Es aplicable a otras instituciones con características similares	X		

Luego de la evaluación minuciosa de la propuesta y realizadas las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Propuesta: Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.			
APLICABILIDAD	CONTEXUALIZACIÓN	PERTINENCIA	% DE LA PROPUESTA VALIDADA
98%	95%	99%	97%

**DECISIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL EXPERTO:**

Se tiene como objetivo general de la investigación: Proponer inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023. (Que la propuesta de una herramienta de inteligencia de negocio está a la vanguardia y ayuda a las empresas a tener una optimización de tiempos, costos y recursos para un adecuado proceso de toma de decisiones.)

OBSERVACIONES:.....  
.....

Chiclayo, 09 de Julio del 2023.

Mg. Edward Gianfranco Delzo Romero. Código de registro de Sunedu: 2536-2014/UNT  
Centro de labores: *Universidad Autónoma del Perú* Cargo: *Docente*

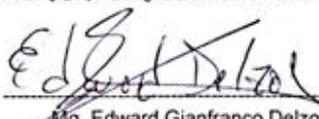
  
Mg. Edward Gianfranco Delzo Romero  
DNI 45467762  
EXPERTO

Figura 30

Validación de Propuesta - Experto 2

	<b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>			
<b>VALIDACIÓN DE PROPUESTA (JUICIO DE EXPERTOS)</b>				
<b>FICHA DE EVALUACIÓN DEL INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN DISTRIBUIDOR MAYORISTA DE ARTÍCULOS DE LIMPIEZA, CHICLAYO.</b>				
<p>Yo, <b>Jorge Luis Raffo Solorzano</b>, identificado con DNI N° 45509559, con Grado Académico de <b>Magister en Administración</b> en la Universidad del Pacífico con código de inscripción en SUNEDU N° C.U.81(1284/2019)</p>				
<p>Hago constar que he leído y revisado la propuesta de Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo, correspondientes a la Tesis del mismo nombre, de la Maestría en <b>Administración de Negocios - MBA</b> de la Universidad Cesar Vallejo.</p>				
<p>La propuesta contiene la siguiente estructura siguiendo la metodología R. Kimball: Planificación del proyecto, definición de requerimiento del negocio, diseño de la arquitectura, selección de productos e instalación, modelo dimensional, diseño físico, diseño construcción de procesos ETL, especificaciones analíticas BI y desarrollo de aplicaciones analíticas BI.</p>				
<p>La propuesta corresponde a la tesis: <b>"Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo"</b>.</p>				
<b>a. Pertinencia con la investigación</b>				
N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.	X		
2	Pertinencia con las variables y dimensiones.	X		
3	Pertinencia con las dimensiones e indicadores.	X		
4	Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia).	X		
5	Pertinencia con los fundamentos teóricos	X		
6	Pertinencia con la estructura de la investigación	X		
7	Pertinencia de la propuesta con el diagnóstico del problema	X		

**b. Pertinencia con la aplicación**

N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Es aplicable al contexto de la investigación	X		
2	Soluciona el problema de la investigación	X		
3	Su aplicación es sostenible en el tiempo	X		
4	Es viable en su aplicación	X		
5	Es aplicable a otras instituciones con características similares	X		

Luego de la evaluación minuciosa de la propuesta y realizadas las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Propuesta: Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.			
APLICABILIDAD	CONTEXTUALIZACIÓN	PERTINENCIA	% DE LA PROPUESTA VALIDADA
98%	97%	99%	98%

**DECISIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL EXPERTO:**

Se tiene como objetivo general de la investigación: Proponer inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023.

OBSERVACIONES:.....

Chiclayo, 08 de Julio del 2023.

Mg. Jorge Luis Raffo Solorzano. Código de registro de Sunedu: C.U.81(1284/2019)

Centro de labores: *Banco Pichinara* . Cargo: *Jefe Zonal*

  
 Mg. Jorge Luis Raffo Solorzano  
 DNI 45509559  
 EXPERTO

**Figura 31**

*Validación de Propuesta - Experto 3*

	<b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>			
<b>VALIDACIÓN DE PROPUESTA (JUICIO DE EXPERTOS)</b>				
<b>FICHA DE EVALUACIÓN DEL INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN DISTRIBUIDOR MAYORISTA DE ARTÍCULOS DE LIMPIEZA, CHICLAYO.</b>				
<p>Yo, <b>Gelen Nonoy Alberca Guerrero</b>, identificado con DNI N° <b>41198288</b>, con Grado Académico de <b>Magister en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales</b> en la Universidad Cesar Vallejo, con código de inscripción en SUNEDU N° <b>0583-2014-UCV</b></p>				
<p>Hago constar que he leído y revisado la propuesta de Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo, correspondientes a la Tesis del mismo nombre, de la Maestría en <b>Administración de Negocios - MBA</b> de la Universidad Cesar Vallejo.</p>				
<p>La propuesta contiene la siguiente estructura..... <i>Inteligencia de negocios, toma de decisiones</i> .....</p>				
<p>La propuesta corresponde a la tesis: <b>"Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo"</b>.</p>				
<p><b>a. Pertinencia con la investigación</b></p>				
N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.	<i>X</i>		
2	Pertinencia con las variables y dimensiones.	<i>X</i>		
3	Pertinencia con las dimensiones e indicadores.	<i>X</i>		
4	Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia).	<i>X</i>		
5	Pertinencia con los fundamentos teóricos	<i>X</i>		
6	Pertinencia con la estructura de la investigación	<i>X</i>		
7	Pertinencia de la propuesta con el diagnóstico del problema	<i>X</i>		

**b. Pertinencia con la aplicación**

N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Es aplicable al contexto de la investigación	X		
2	Soluciona el problema de la investigación	X		
3	Su aplicación es sostenible en el tiempo	X		
4	Es viable en sus aplicación	X		
5	Es aplicable a otras instituciones con características similares.	X		

Luego de la evaluación minuciosa de la propuesta y realizadas las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Propuesta: Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza, Chiclayo.

APLICABILIDAD	CONTEXTUALIZACIÓN	PERTINENCIA	% DE LA PROPUESTA VALIDADA
92%	94%	94%	94%

**DECISIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL EXPERTO:**

Se tiene como objetivo general de la investigación: Proponer inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en distribuidor mayorista de artículos de limpieza en la ciudad de Chiclayo, 2023.

OBSERVACIONES: .....

Chiclayo, 13 de Julio del 2023.

Mg. Gelen Nonoy Alberca Guerrero. Código de registro de Sunedu: 0583-2014-UCV

Centro de labores: UCV. Cargo: Jefe de registros Académicos, de la Universidad César Vallejo - Chiclayo.

Mg. Gelen Nonoy Alberca Guerrero  
DNI 41198288  
EXPERTO



## ANEXOS 18

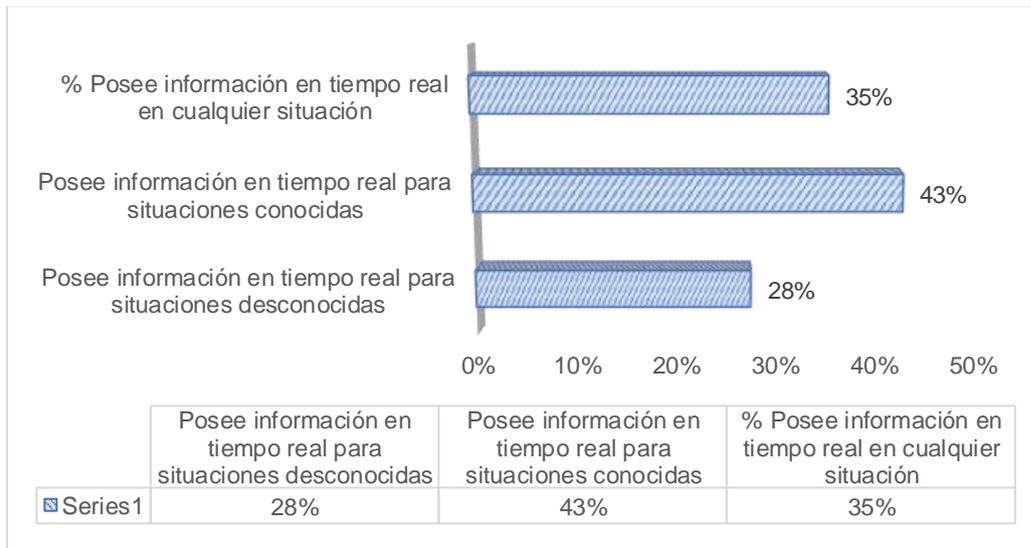
**Figura 32**

*Base de datos "Toma de decisiones"*

	Evaluación de toma de decisiones alineada al objeto	Retroalimentación obtenida de acciones de información	Reglas de decisión para situaciones desconocidas	Posee información en tiempo real para situaciones conocidas	Posee información en tiempo real para situaciones desconocidas	Reglas de decisión para situaciones conocidas	Patrones de decisiones influyentes en la viabilidad del negocio	Criterios de toma de decisiones según prioridad	Tiempo para realizar procesos de toma de decisiones	Conocimiento de impactos de automatización en el área de compra	Conocimiento de impactos de implementación de herramientas	Las herramientas utilizadas
1	Probablemente	Evidentemente	Evidentemente	Para nada	Probablemente no	Quizás	Probablemente	Evidentemente	Probablemente	Probablemente	Evidentemente	Probablemente no
2	Quizás	Quizás	Quizás	Para nada	Probablemente no	Probablemente no	Quizás	Quizás	Quizás	Probablemente no	Quizás	Probablemente no
3	Quizás	Probablemente no	Quizás	Para nada	Probablemente no	Quizás	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Probablemente no
4	Quizás	Quizás	Quizás	Probablemente ...	Probablemente no	Probablemente no	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Quizás	Quizás	Probablemente no
5	Probablemente	Probablemente	Quizás	Probablemente ...	Quizás	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Quizás	Quizás	Quizás
6	Quizás	Quizás	Quizás	Para nada	Probablemente no	Quizás	Quizás	Quizás	Quizás	Probablemente	Evidentemente	Probablemente
7	Quizás	Quizás	Quizás	Para nada	Probablemente no	Probablemente no	Probablemente	Probablemente	Quizás	Quizás	Quizás	Probablemente no
8	Quizás	Probablemente	Probablemente	Probablemente ...	Probablemente no	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Probablemente	Probablemente no

**Figura 33**

*% Posee información en tiempo real en cualquier situación.*



**Figura 34**

*% de promedio de dimensiones de VD "Toma de decisiones"*

