



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando
la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las
Empresas Textiles

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

Jibaja Cruz, Macario Agustin (ORCID:[0000-0002-1437-798X](https://orcid.org/0000-0002-1437-798X))

ASESOR:

Mgr. Saboya Rios, Nemias (ORCID:[0000-0002-7166-2197](https://orcid.org/0000-0002-7166-2197))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE REPOSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Esta tesis lo dedico en primer lugar a Dios, por permitirme llegar a este momento trascendental en mi carrera profesional, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que en el recorrer del camino de la vida se presentan, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Agradecimiento

A través de estas líneas expreso mi profundo agradecimiento al Mg Ing Nemías Saboya Ríos por su contribución como asesor y mentor, sus conocimientos y consejos basados en la experiencia, inculcando el sentido del compromiso y responsabilidad que un profesional debe tener, fundamental para el éxito de esta tesis.

Un agradecimiento muy especial a mi familia por brindarme su comprensión, apoyo y motivación constante para el logro de este proyecto.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables y operacionalización.....	26
3.3 . Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	29
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
3.5. Procedimientos.....	35
3.6. Métodos de análisis de datos	35
3.7. Aspectos éticos	37
IV. RESULTADOS.....	38
VI. CONCLUSIÓN.....	65
VII. RECOMENDACIONES.....	66
REFERENCIAS	67
ANEXOS	72

índice de tablas

Tabla 01: Operacionalización de la variable Independiente	27
Tabla 02: Operacionalización de la variable Dependiente.....	28
Tabla 03: Resumen de la población de la Investigación.....	29
Tabla 04: Indicadores que utilizarán Instrumentos de fichas de registro	32
Tabla 05: Indicador que se aplicará al Instrumento de cuestionario	33
Tabla 06: Detalles de las herramientas que utilizará el tasador.....	34
Tabla 07: Validez de los Instrumentos de los Expertos	34
Tabla 08: Análisis descriptivos del % de pedidos generados	38
Tabla 09: Análisis descriptivos del % de pedidos aceptados.....	39
Tabla 10: Análisis descriptivo del % de pedidos cancelados	41
Tabla 11: Análisis descriptivos del % de pedidos entregados a tiempo.....	42
Tabla 12: Análisis descriptivos del % On Time In Full (OTIF).....	44
Tabla 13: Análisis descriptivo de satisfacción del cliente.....	45
Tabla 14: Prueba de normalidad del Indicador % de pedidos generados.....	46
Tabla 15: Prueba de normalidad del indicador % de pedidos aceptados	47
Tabla 16: Prueba de normalidad para el indicador % de pedidos cancelados....	47
Tabla 17: Prueba de normalidad para el indicador % de pedidos entregados a tiempo.....	47
Tabla 18: Prueba de normalidad para el indicador % de On Time In Full (OTIF)	48
Tabla 19: Estadísticas de grupos de % de pedidos generados	49
Tabla 20: Prueba T para la igualdad de medias de % de pedidos generados	50
Tabla 21: Estadísticas de grupos de % de pedidos aceptados	52
Tabla 22: Prueba T para la igualdad de medias de % de pedidos aceptados	52
Tabla 23: Estadísticas de grupos de % de pedidos cancelados	54
Tabla 24: Prueba T para la igualdad de medias de % de pedidos cancelados...	55
Tabla 25: Estadísticas de grupos de % de pedidos entregados a tiempo.....	57
Tabla 26: Prueba T para la igualdad de medias de % de pedidos entregados a tiempo.....	57
Tabla 27: Estadísticas de grupos de % de On Time In Full (OTIF).....	59
Tabla 28: Prueba T para la igualdad de medias de % de On Time In Full (OTIF)	60

Índice de gráficos y figuras

Figura 01: Sistema Operacional de Inteligencia de Negocios.....	12
Figura 02: Arquitectura de un Sistema BI.....	13
Figura 03: Plataforma de una Base de Datos.....	16
Figura 04: Almacén de Información de Inteligencia de Negocios	17
Figura 05: Enfoque de Kimball para el ciclo de vida del almacén de datos	19
Figura 06: Procesos de ETL (Extraer, Transformar y Carga)	20
Figura 07: Diseño de Investigación pre-experimental.....	25
Figura 08: Análisis comparativo del % de pedidos generados antes y después de la implementación del modelo BI	39
Figura 09: Análisis comparativo del % de pedidos aceptados antes y después de la implementación del modelo BI	40
Figura 10: Análisis comparativo del % de pedidos cancelados antes y después de la implementación del modelo BI.....	41
Figura 11: Análisis comparativo del % de pedidos entregados a tiempo antes y después de la implementación del modelo BI	43
Figura 12: Análisis comparativo del % de On Time In Full (OTIF) antes y después de la implementación del modelo BI.....	44
Figura 13: Nivel de satisfacción del cliente.....	45
Figura 14: Porcentaje de pedidos generados	50
Figura 15: Porcentaje de pedidos aceptados	53
Figura 16: Porcentaje de pedidos cancelados	55
Figura 17: Porcentaje de pedidos entregados a tiempo	58
Figura 18: Porcentaje de On Time In Full (OTIF)	60

Resumen

La presente investigación titulada: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles, tuvo como objetivo principal la aplicación de una solución de inteligencia de negocios para mejorar e influenciar en el área comercial en las empresas textiles.

La medición se realizó por 6 indicadores con porcentajes de: pedidos generados, de pedidos aceptados, de pedidos cancelados, de pedidos entregados a tiempo, de On Time In Full y satisfacción del cliente; cada indicador fue evaluado en dos momentos el antes de la implementación del modelo de Inteligencia de negocios y el después en un periodo de 24 días por medio de instrumentos como las fichas de registro y el cuestionario validados por los juicios de expertos, demostrando que hubo mejoras significativas a todos los indicadores donde resaltan los porcentajes de pedidos generados que se incrementó en un 24.53%, el de pedidos entregados a tiempo en un 24.97% y el de On Time In Full en un 35.31%.

Finalmente, se determinó que la implementación del modelo de Inteligencia de negocios influyó de manera favorable en la Toma de decisiones y la mejora de los procesos textiles.

Palabras claves: Inteligencia de Negocios, Toma de decisiones, Textiles.

Abstract

The present research entitled: Implementation of a Business Intelligence model applying the Ralph Kimball methodology for Decision Making in Textile Companies, had as its main objective the application of a business intelligence solution to improve and influence the commercial area in textile companies.

The measurement was carried out by 6 indicators with percentages of: orders generated, orders accepted, orders cancelled, orders delivered on time, On Time In Full and customer satisfaction; each indicator was evaluated in two moments before the implementation of the business intelligence model and after in a period of 24 days by means of instruments such as record cards and the questionnaire validated by expert judgments, demonstrating that there were significant improvements to all indicators where the percentages of orders generated were highlighted, which increased by 24.53%, orders delivered on time by 24.97% and On Time In Full by 35.31%.

Finally, it was determined that the implementation of the business intelligence model had a favorable influence on the decision making and improvement of the textile processes.

Keywords: Business Intelligence, Decision Making, Textiles.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy, en un mundo globalizado en donde la tecnología crece rápidamente, proporciona infinidad de herramientas y en lo que a información se refiere, sobresale Inteligencia de negocios o Business Intelligence (BI). En efecto, según Ramos (2016.p.7). Argumenta que BI, es una mezcla de tecnologías y metodologías y estrategias que transforman la búsqueda de la información y que son eficaces para la toma de decisiones. Esta metodología se viene implementando ya hace como 20 años y su evolución ha ido mejorando con el transcurso del tiempo hasta la actualidad, estas tecnologías de información son de vital importancia concerniente a la información en las empresas y negocios ya que tiene un rol preponderante, por lo tanto, según Howon (2008). Comenta que la Inteligencia de negocios faculta a los individuos en general de una organización, acceder a la información, analizar e interactuar para coordinar, mejorar y ver alternativas y operar exitosamente(p.15).

El constante desarrollo y crecimiento de las tecnologías de información revolucionó los modelos de negocios a nivel mundial y las empresas textiles no fueron la excepción, y están tomando esta herramienta de BI, como un soporte en la gestión y la toma de decisiones. Según Vallejo Ballesteros, Guevara Iñiguez y Medina Velasco (2018,P.4) afirma que, la tercera revolución industrial ha transformado la información digital de tal manera que ahora es más fácil procesar, almacenar, extraer y analizar en cuestión de segundos. Según Acosta y Salas (2018,p.10) argumentan que, las ventas se han transformado y están en constantes cambios y actualizaciones que implican nuevos métodos y estrategias para hacer negocios. Al respecto, en la mayoría de empresas se toman decisiones a diario y éstas provienen de fuentes fidedignas de análisis de información que pueden ser prioritarias y relevantes para su consecución.

En el Perú, el uso de las tecnologías se ha desarrollado gradualmente y las empresas han apostado por innovar muchas de estas herramientas de análisis de datos, ya que su uso, facilita tomar muchas decisiones importantes para las empresas que están sumergidas en la era tecnológica de la información. Según

Muñoz-Hernández, Carlos Osorio-Mass y Manuel Zúñiga-Pérez (2016,p.4) argumentan que, actualmente se puede llegar al cliente por diferentes medios, a través de un correo, una página web, whatsapp por teléfono y muchos medios más en esta era tecnológica. Inteligencia de negocio es una tecnología que transforma los datos en información bien estructurados y consistentes Fernández Carrión (2018,p.15).

Hoy, por hoy el conocimiento de lo que requiere el cliente es uno de los grandes desafíos de empresas a nivel mundial. Business Intelligence es la destreza de convertir los procesos de datos de calidad.

A nivel nacional recién se está aceptando esta tecnología según las pesquisas que las pymes en el Perú, carecen de información y por lo tanto, las tomas de decisiones no están de acorde a las necesidades requeridas y planificadas. Según, López Inga y Guerrero Huaranga (2018,p.1). Asimismo, las empresas textiles vienen ofreciendo diversos servicios: confecciones, costura, tejido, lavado, teñido etc., etc. de todo tipo de telas que existen en el mercado para lo cual utilizan insumos de primera y alta calidad para su elaboración y porque se requiere estar a la vanguardia de la competencia y subsistir en este mundo competitivo y finaliza con la obtención de acabados de primer nivel y es menester, por lo tanto, adquirir herramientas que suplan las carencias específicamente en la información y los datos.

En efecto, para que las empresas textiles tengan mayor ventaja sobre la competencia, necesitan revertir el nivel de entendimiento de los clientes potenciales, tener estrategias y capacidad para encontrar patrones de comportamiento; monitorear, rastrear, y analizar, ya que estas falencias implican un retroceso, reportando pérdidas financieras para las empresas dedicadas al rubro textil.

El problema entonces a través de estos indicadores nos predice que la falta de cumplimiento en los reportes de información y análisis de datos generan desperdicios de tiempo y malestar de los clientes y deficiencia de las empresas

textiles, que tienen que innovar e implementar herramientas de información que generen cambios y la solución para la mayoría de ellas es con la herramienta de Inteligencias de negocios.

Referente a la problemática se desarrolló de la siguiente manera:

PG: ¿De qué manera influye la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles?

Los problemas específicos de la investigación son:

- **PE1:** ¿De qué manera influye la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, con el control de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles?
- **PE2:** ¿De qué manera influye la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, con la entrega de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles?
- **PE3:** ¿De qué manera influye la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, con la calidad de servicio para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles?

Justificación del estudio

Este estudio de investigación es de vital relevancia ya que investiga la causa para implementar herramientas tecnológicas para tomar decisiones coherentes y eficaces, transformar datos en información, y aplicarlos con Inteligencia de negocios. En cuanto a, la aplicación del modelo de Business Intelligence, los clientes potenciales y los ejecutivos tengan esta información valiosa para beneficio de sus negocios.

Justificación metodológica.

La presente investigación va orientada en la metodología Ralph Kimball, una herramienta dirigida al usuario ya que es muy intuitiva y facilita el uso para usuarios de poco o ningún conocimiento en programación. Por lo tanto, nos permite entender y así poder realizar la construcción de repositorios o de grandes almacenamientos de datos como Datawarehouse y Datamart.

Justificación tecnológica.

En la actualidad es imprescindible que una empresa en esta era tecnológica no tenga ordenadores, ya que éstas optimizan el rendimiento y sus resultados son importantes para el mejoramiento de reportes y análisis de datos, ya que almacenan grandes cantidades de información. Así pues, las tecnologías de información ayudan al avance del progreso, como una mejor velocidad, facilidad para compartir y almacenar la información, así como también la disminución de un error humano, a través de una automatización se reducen costos.

Justificación práctica.

Este proyecto de investigación tiene como propósito conocer las tecnologías de la información, primordial en la toma de decisiones referente al área comercial y gerencial, esta información permite analizar y poder registrar datos actualizados. Al respecto, como se puede deducir, el modelo de Business Intelligence da a los negocios la facultad de información; potenciar el entendimiento de clientes y ejecutivos.

En el proyecto se planteó los siguientes objetivos:

Como objetivo general:

- **OG:** Determinar la influencia de la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.

Como objetivos específicos:

- **OE1:** Determinar la influencia de la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, con el control de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.
- **OE2:** Determinar la influencia de la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, con la entrega de pedidos para la toma de decisiones en las Empresas Textiles.
- **OE3:** Determinar la influencia de la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, con la calidad de servicio para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.

Como hipótesis general se formuló de la siguiente manera:

- **HG:** La implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, mejora para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.

Como hipótesis específicas son:

- **HE1:** La implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, mejora el control de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.
- **HE2:** La implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, mejora la entrega de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.
- **HE3:** La implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, mejora la calidad de servicio para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.

II. MARCO TEÓRICO

En la búsqueda de este proyecto y con el objetivo de indagar información relevante se observaron trabajos que coincidían con esta investigación:

Antecedentes internacionales

Se encontró el estudio hecho por los autores Cerda-Leiva et al (2020), titulado: Cuánto ha avanzado en proporcionar analítica y BI a las pymes. Implementando tecnología a las empresas en todas las áreas y repotenciarlas (p.1). Determinó como objetivo general; desarrollar asimetrías en base a informaciones en la toma de decisiones del sector económico para proveer e implementar tecnologías de información a las empresas, para que estén debidamente informadas para sus propios beneficios.

Las conclusiones que arribaron sobre la implementación del software se estableció un estudio previo que permitió conocer todos los procesos y las exigencias previas a la estimación de los márgenes de ganancia y pérdida de la tienda lo cual permitió conocer las necesidades de la empresa para así mecanizar procesos.

Según los autores Avegno Muñoz et al. (2019), titulado: Análisis del bechmarging como herramienta de apoyo en la toma de decisiones de las empresas; que, el benchmarking es un modelo eficaz en tomar de decisiones para depurar información y tener un estudio profundo sobre los competidores y entender estrategias y mejores prácticas(p.1).

En este proyecto de investigación se propuso como objetivo permitir seleccionar alternativas coherentes. Elegir una decisión implica solucionar alternativas de cambio y es relevante tomar decisiones acertadas y claves en las operaciones de las organizaciones y estas decisiones generen resultados óptimos en las elecciones que sean tomadas. La metodología que se usó en este estudio es de tipo cualitativa, examinando cualidades del caso estudiado con información requerida de libros científicos, el patrón fue utilizar el método inductivo, ya que facilitara la temática a

entenderse y todo este análisis llevara a formular la importancia de la toma de decisiones.

Como conclusiones se obtuvieron que esta herramienta no solo proporcionó un cúmulo en información facilitando la toma de decisiones de las empresas, sino que los ejecutivos también tengan estrategias y destrezas para llegar a los objetivos planificados.

Seguidamente se define las variables y herramientas que serán de soporte en la investigación, así como las fórmulas que se aplican con sus indicadores.

Antecedentes nacionales

Se encontró el estudio realizado según López Inga y Guerrero Huaranga (2018), titulado: Modelo BI y analítica en la nube del sector retail para las pymes en Perú. Que, en el caso de la pyme peruanas se deben innovar y comprometerse con los clientes, ser más estratégicos obtener información a través de las tecnologías y crecer y tener la suficiente capacidad de competir ante cualquier negocio(p.3). En cuanto a la metodología que utilizaron ambos autores fue de una inspección literaria que implica el rendimiento de Inteligencia de negocios sobre las pymes en cloud. Entonces se propone una herramienta tecnológica, dirigida a las microempresas peruanas, y se explica al detalle cada uno de sus elementos.

Las conclusiones a las que llegaron ambos autores es que dicho modelo autoriza a las pymes a estructurar su información que esté bien procesada. Su literatura sobre su implementación en pymes que interactúan entre sí, con un fin común, accesible a la información, extraídas desde almacenes y repositorios gigantes.

Se encontró el estudio realizado por PALACIOS (2015), titulado: Implementación de una solución de BI, basado en el algoritmo de serie temporal para la mejora del proceso de toma de decisiones organizacionales, ya que los reportes eran desactualizados y generaban malestar tanto, a los clientes como a la misma empresa(P.8). En el estudio de investigación se reconsideró teniendo como objetivo: Como la implementación del BI, reduce el tiempo promedio de elaboración

de informes pedidos por la parte gerencial. El método para la investigación que se aplicó fue el diseño no experimental y según las condiciones que reúne las condiciones metodológicas suficientes es considerada aplicada, de tipo cualitativo.

Las conclusiones a los que llegaron en su investigación son: La base de datos implementada con repositorios son de mucha ayuda para almacenar grandes cantidades de información. Hubo un incremento en la calidad analizada de la información bien estructurada y consistente, para la toma de decisiones. Sobre todo, que este trabajo está directamente relacionado al área comercial, ya que desde esa área se va a generar la información solicitada.

Toma de decisiones

Según el autor (Jairo, 2015) argumenta, tomar decisiones es una aptitud de las aptitudes claves de los jefes ya que sus decisiones serán determinantes e influirán en sus empleados, como en su organización(p.7).

Asimismo, el autor Rodríguez-Cruz y Pinto (2018,p.2) sostiene que, la toma de decisiones organizacionales es un tema de investigación ascendente en estos tiempos actuales donde la información tecnológica es responsable en las muchas decisiones estratégicas de los ejecutivos y sus organizaciones.

Podemos definir que en la actualidad las empresas acuden a herramientas que sirvan de soporte y mejoras en las diferentes áreas comerciales y una de ellas es Business Intelligence un factor clave en las organizaciones.

Según los autores Morton (2014) sostienen que, los SSD ayudan a los gerentes a tomar decisiones porque aceleran más rápido la información bien estructurada y depurada apoyando al ejecutivo a su toma de decisiones(p.7).

El propósito principal es que los ejecutivos puedan tener una perspectiva integral de los indicadores y los medios de analizar minuciosamente cumpliendo con los objetivos determinados, para la toma de decisiones más eficientes.

DIMENSIÓN 1: Control de pedidos.

Según el autor (Ramírez 2019,p.29) argumenta que, el apropiado sistema y aplicación de control de pedidos y los proyectos para la productividad y una continua mejora de procesos de logística de empresas, son una base de transformación para las ventajas competitivas y sostenibles, por ello su posición frente a la competencia.

INDICADOR: Porcentaje de pedidos generados.

Según el autor (Ramírez 2019,p.45) sostiene que, es la cantidad y porcentaje de pedido generados sin aplazamiento o sin ningún tipo de problemas o anunciación adicional.

Fórmula:

% de pedidos generados =	Pedidos generados Sin problemas	* 100
	Total, de pedidos generados	

Fuente: Ramírez 2019.

INDICADOR: Porcentaje de pedidos aceptados.

Según el autor (Ramírez 2019,p.71) argumenta que, es la cantidad y porcentaje de pedidos que se aceptan sin ningún inconveniente con satisfacción y venia del cliente.

Fórmula:

% de pedidos aceptados =	Pedidos aceptados Sin problemas	* 100
	Total, de pedidos generados	

Fuente: Ramírez 2019.

INDICADOR: porcentaje de pedidos cancelados.

Según el autor Ramírez (2019.p.38) sostiene que, cantidad y el porcentaje de los productos y de los pedidos que no cumplen con las descripciones con respecto a la calidad y servicio definidos.

Fórmula:

% de pedidos cancelados =	Pedidos cancelados	* 100
	Total, de pedidos generados	

Fuente: Ramírez 2019.

DIMENSIÓN 2: Entrega de pedidos.

Según el autor (Ramírez, 2019) sostiene que, es la mejor efectividad para las entregas de los productos de los clientes finales y se denominada como el tiempo de la veracidad o conocido como el FACE to FACE, donde se verifica la calidad total de la entrega(p.41).

INDICADOR: Porcentaje de pedidos entregados a tiempo.

Según el autor (Ramírez 2019,p.38) argumenta que, a través de estos indicativos se conoce y controla la duración y realización de los procesos logísticos de la entidad, en otras palabras es el tiempo que toma ejecutar un determinado proceso.

Fórmula:

% de pedidos entregados a tiempo =	Pedidos entregados a tiempo	* 100
	Total, de pedidos despachados	

Fuente: Ramírez 2019.

DIMENSIÓN 3: Calidad de servicio.

Según el autor Jaramillo Beltrán (2000) sostiene que, cabe enfatizar que el elemento intervalo es imprescindible en todas las etapas del control, dado que la trascendencia de las actividades está directamente relacionada con la dimensión y ocasión con que se definen y aplican resoluciones equivalentes(p.13).

INDICADOR: Porcentaje de On Time In Full (OTIF)

Según el autor Alexander y Bohorquez (2018,p.14) argumenta que, hay clientes especiales y se les entrega el producto en condiciones de On Time y Fill Rate, que son elementos del OTIF(On Time-In Full) que es a tiempo completo, dando eficiencia y cumplimiento a satisfacción del cliente.

Fórmula:

% On Time In Full (OTIF) =	(% EPT * % PA)
	100

Fuente: Adaptado de Ramírez 2019.

Inteligencia de Negocios

Según el autor Ramos (2016,p.7) comenta que, la BI es la técnica para manipular datos y que estas se conviertan en información valiosa de tal manera que esta información sea un conocimiento acorde a los ejecutivos y puedan tomar decisiones responsables y fehacientes.

Según Sepulveda (2018,p.3) comenta que, es imprescindible que las empresas tienen que implementar Business intelligence para mejorar, procesar y analizar su información, ya que a través de esta herramienta se consiguen datos bien estructurados y se obtienen buenos resultados, beneficiándose dichas empresas y optimizando recursos.

Según los autores Lago y Cantero (2013) argumenta que, el uso de la BI, logra conectar el mundo de los datos y el de los negocios. Ayuda a las organizaciones donde puedan analizar grandes bases de datos en repositorios que contienen volúmenes de información(p.5). Podemos definir que en la actualidad las empresas acuden a herramientas que sirvan de soporte y mejora en las diferentes áreas comerciales y una de ellas es la Inteligencia de negocios ya que esta actúa de manera fundamental para cualquier empresa.

Figura 01: Sistema Operacional de Inteligencia de Negocios.



Fuente: Libro Bussines Intelligence, Yolanda López (2019).

Dimensiones de la Variable Independiente: Inteligencia de Negocios

El propósito principal es que los ejecutivos puedan tener un análisis exhaustivo que cumplan los objetivos determinados, para realizar así las tomas de decisiones más eficientes. Midiendo la BI para este proyecto con las siguientes dimensiones que se detalla minuciosamente a cada una de ellas.

a) Dimensión 1: Eficiencia.

según García Guilianny et al(2019) argumentan que, eficiencia es la facultad de explotar al máximo los recursos y lograr los resultados deseados en el menor tiempo posible(p.5).

b) Dimensión 2: Rendimiento.

Según Cerda-Leiva et al.(2020) que, dentro de estas acciones, la inteligencia de negocios tiene un rol importante, y brinda toda su capacidad a flote para que los ejecutivos puedan mejorar la toma de decisiones y aumentar su rendimiento(p.1).

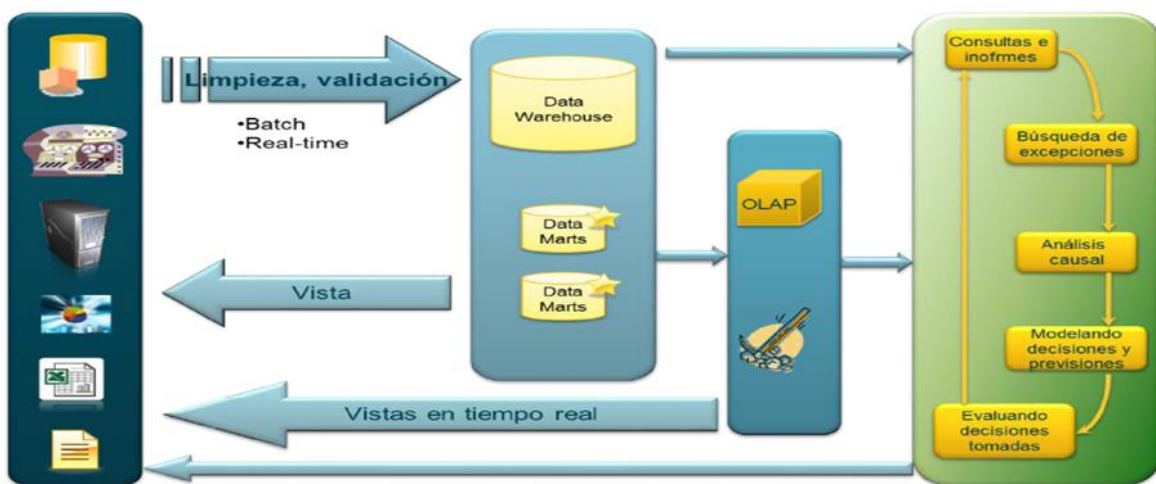
c) Dimensión 3: Cumplimiento.

Según Vásquez Castrillon y Sucerquia Osorio (2011,p.2) que, en esta fase es donde se aplican las herramientas proporcionadas para tener lista la bases de datos por los especialistas, quienes deben de aprovechar la información filtrada que existe en esta bodega de datos.

Características de Inteligencia de negocios.

Según el autor Ramos (2016) que, los Datawarehouse,son repositorios gigantes que ayudan mucho en business intelligence a almacenar información y tener capacidad y criterio para tomar buenas decisiones en beneficio de los ejecutivos inmersos con estas tecnologías de información de cualquier empresa(p.14).

Figura 02: Arquitectura de un Sistema BI.



Fuente: BI & Analytics, Salvador Ramos (2016)

LA ARQUITECTURA DE UN SISTEMA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.

La Inteligencia de negocios aporta diversas ventajas y beneficios a las organizaciones que la implementan y hay varios medios que se puede extraer y explotar como Excel, Power BI, Pentaho, QlikView, entre otros, etc. (Ramos,2016, p.8).

Hay varias variantes y elementos que se implementan en la arquitectura de Inteligencia de negocios a saber: Orígenes de datos, Datawarehouse, Datamart, Minería de datos, Ciclo BI, OLTP, ETL, Dashboards, Esquema Estrella, Power BI, Qlik Sense, Microsoft Power BI. Como se puede apreciar una arquitectura de BI, tiene varios elementos, y todas ellas sirven mucho en lo que respecta a análisis de datos Kimball, citado por Salazar (2017, p.7).

Para desarrollar e implementar un BI, se necesita entre otros una metodología aplicando Ralh Kimball, que trabaja a la par con BI, Kimball con Business Intelligence, es un complemento para estructurar un diseño y seguir un ciclo que Kimball lo desarrolla específicamente en sus respectivos pasos Kimball y Ross (2013. p.3). La metodología de Kimball aplica el enfoque Bottom-Up; para construir y desarrollar bases de datos gigantes como los repositorios ya mencionados, como Datawarehouse, Datamart entre otros.

Orígenes de Datos: Según los autores, Martins et al., (2018.p,3) argumentan que: cuando se utilizan datos secundarios para poder realizar pruebas, datos encontrados en el panel y análisis de tiempo, buscando cambios en la recogida de datos, mecanismos y fórmulas que puedan cambiar el significado de sus posibles conclusiones.

Es la ubicación donde se encuentran los datos y que provienen de un almacenamiento en un archivo en un ordenador o un servidor o en una unidad de almacenamiento, se podrá conectar a Power BI o importarlos a Power BI de esta manera los datos e informes estarán actualizados y requeridos para su consecución.

Datawarehouse: Según el Autor, Jayashree & Priya, (2019.p.3) describe que: La arquitectura del Datawarehouse se compone del método ETL (Extracción, transformación y carga) para capturar y cargar los datos. Se extrae con información de origen de diferentes datos. Fuentes como archivos, páginas web, etc. los datos de origen se colocan en la capa de puesta en escena donde los datos serán limpiados y lavados para eliminar cualquier anomalía (datos duplicados, caracteres

especiales, etc.).

Es un almacén o repositorio gigante que contiene volúmenes de información. El repositorio es un almacenamiento de datos que sirven como soporte a los ejecutivos entender y utilizar datos para tomar decisiones estratégicas, esta tecnología es un complemento fundamental para la aplicación e implementación de Inteligencia de negocios.

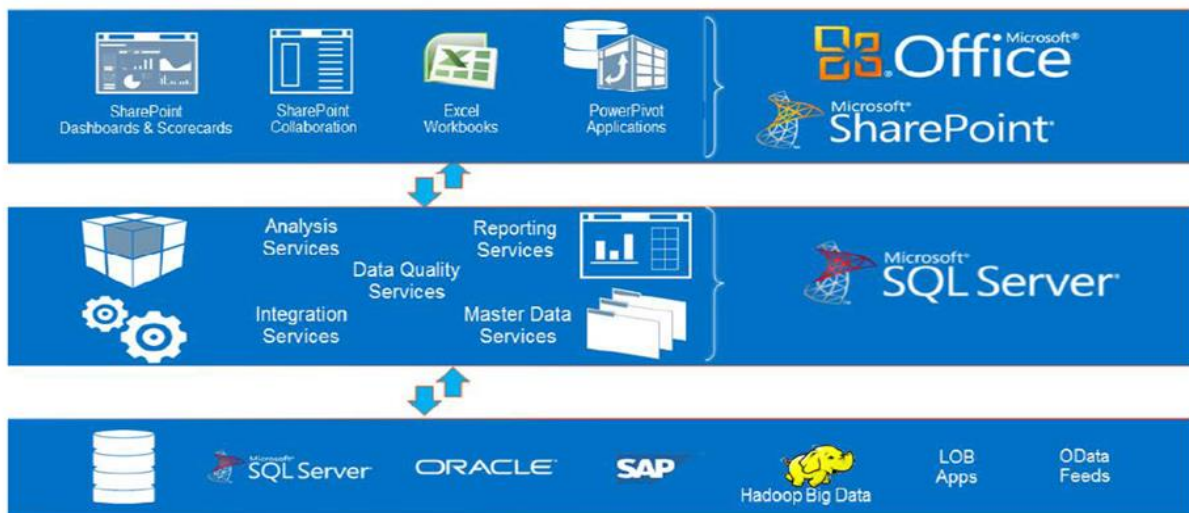
Base de Datos: Según los autores, Li et al., (2018.p.1) argumentan que: Los sistemas de bases de datos modelan las entidades de un dominio con un conjunto de atributos. Por lo general, estos atributos son objetivos en el sentido de que tienen un valor inequívoco para una entidad determinada, incluso si el valor es desconocido para la base de datos.

Generalmente, los datos esta vigilado por gestores de bases de datos (SGBD) a través de filas y columnas denominadas tablas y se puede acceder, eliminar, modificar y actualizar los datos, para este proyecto se trabajará con sql server 2019.

El Data Mining: Según los autores, Jassim & Abdulwahid, (2021) deducen que: Este método no puede completarse en un solo paso. Debido a la gran cantidad de bases de datos, este procedimiento implica varios sistemas. Tiene un orden, en el que se completan procesos de los datos como la limpieza, la integración, la extracción, el análisis de patrones de datos y su representación de la información (p.3).

Es un conjunto de estrategias y destrezas tecnológicas cuyo objetivo y finalidad es explorar la información, encontrar patrones ante inmensas cantidades de datos y aportar valiosa información a los ejecutivos para sus elecciones diarias en las tomas de decisiones. Descubrir información relevante que por sí sólo no se puede obtener permite a los gerentes y ejecutivos darle su debida importancia ya que les va a permitir retener a sus clientes y sobre todo darles la satisfacción correspondiente a sus clientes potenciales.

Figura 03: Plataforma de una Base de Datos

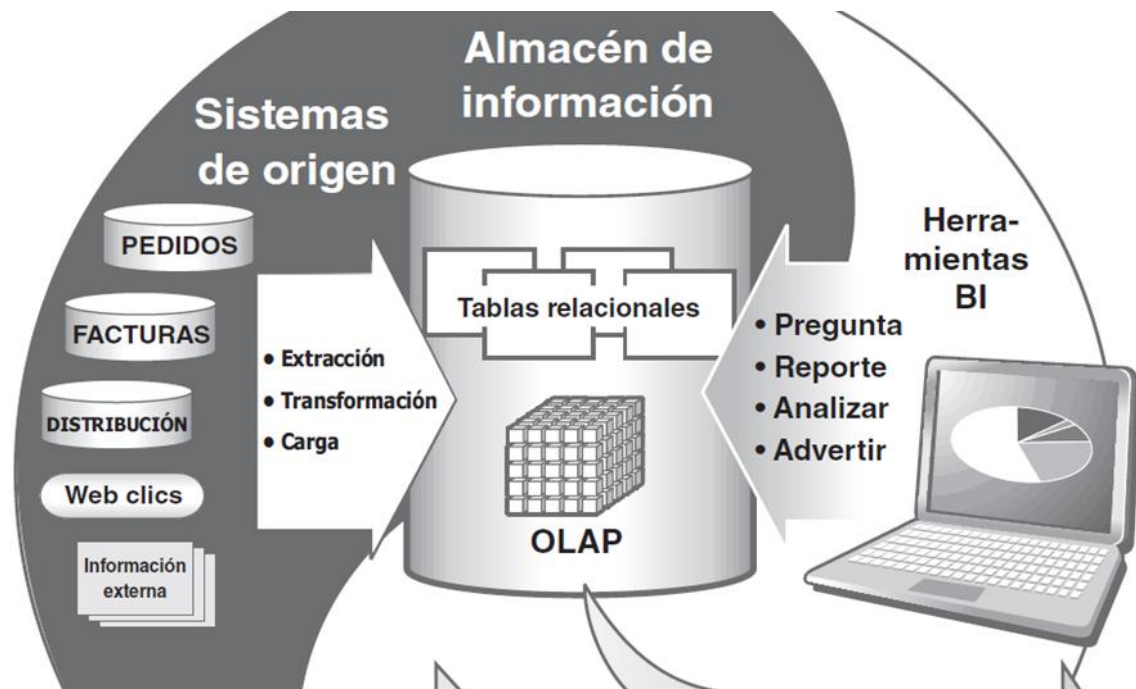


Fuente: BI & Analytics, Salvador Ramos (2016).

Microsoft Power BI: Según los autores, Andriansyah & Nulhakim, (2020.p.3) argumentan que: Una de las mejores opciones para satisfacer las necesidades de una empresa es aplicar la inteligencia empresarial (BI), ya que cuenta con una serie de actividades que apoyan el proceso de extracción, transformación y carga (ETL).

Es una solución de análisis de datos muy usado por los ejecutivos y se complementa con mucha afinidad con el documento de Excel para procesar, extraer y compartir información (Microsoft, 2019). Microsoft Power BI, se emplea para realizar informes basados en los datos desde repositorios y se simplifica porque lo podemos realizar desde Excel, dada su popularidad y su uso muy común por los usuarios y realizar reportes con consistencia y bien depuradas, no olvidar que Power BI, puede actuar como un ETL.

Figura 04: Almacén de información de Inteligencia de Negocios.



Fuente: Libro Business Intelligence, Solanki (2019).

LA METODOLOGÍA DE RALPH KIMBALL.

Según los autores, Moscoso-zea et al., (2018). Argumentan que: La extracción y la transformación son las mismas que el enfoque de Inmon, mientras que el proceso de carga difiere, ya que los datos limpios se cargan directamente en los mercados de datos y luego se cargan en un DWH central (pag.3).

Esta metodología se basa en procesos de Ciclo de vida Dimensional de un negocio, esta metodología Ralph Kimball, nos da una perspectiva de menor a mayor, es muy versátil y varias funciones que apoyan esta metodología en la toma de decisiones, y está plasmada en cuatro procesos:

- Enfocarse en el negocio: Enfocarse en la especificación detallada del negocio, realizar esfuerzos intrínsecamente relacionados con bases concretas en relación al negocio.
- Erigir una infraestructura de información básica: importante rediseñar la información y de uso fácil, con repositorios de almacenamiento de datos muy estructurados y analizados para los requerimientos del negocio.

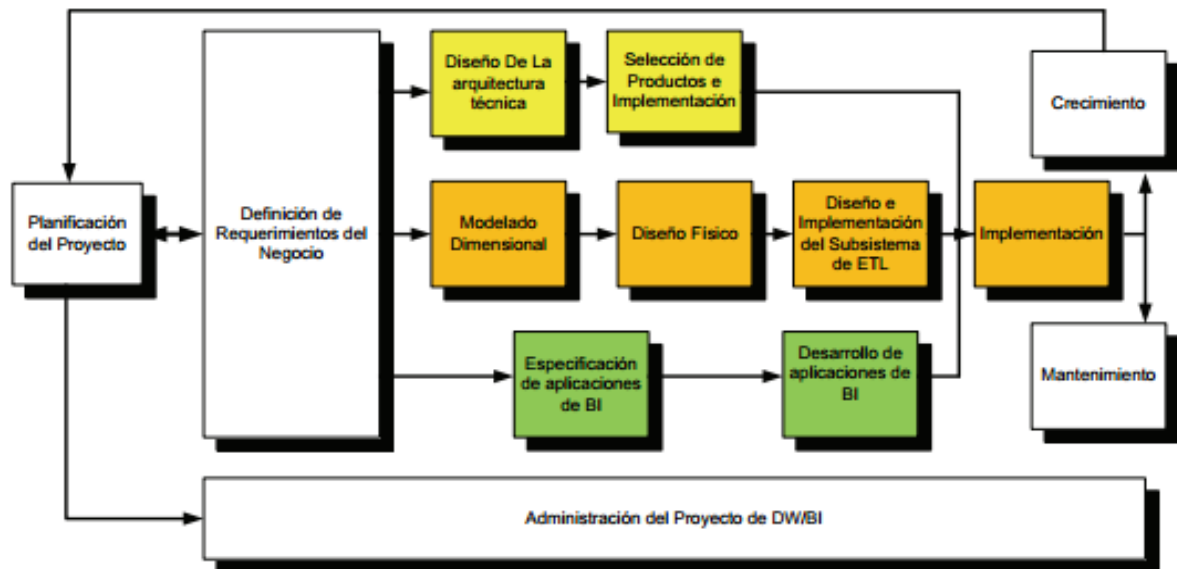
- Efectuar entregas con aumentos elocuentes: establecer los repositorios con grandes almacenamientos de datos como los Datawarehouse, Datamart, usando el valor del negocio por componente localizado para resolver el orden de aplicación de los aumentos.
- Exponer la solución completa: Ofrece los componentes o elementos fundamentales para dar el valor a los usuarios de negocios, esto nos conlleva a obtener una base de datos con su almacenamiento que sean sólidos y bien estructurados, y que estas entregas sean bien analizadas y tengan el soporte necesario para su requerimiento.

Según los autores Fuertes et al., (2017) argumentan que: Para este objetivo, se comienza con la determinación de las prioridades de la información en la que se definen los procesos de negocio para generar datos, el seguimiento del proyecto, el nivel de detalle, el tamaño de datos y los hechos a analizar, así como los procesos de análisis de datos. Diseñar e implementar un modelo de datos y ETL. (pag.3).

En el Modelado Dimensional se construyen modelos de tablas y relacionales con el objetivo de optimizar la toma de decisiones, a partir de consultas realizadas en bases de datos relacionales que involucren medidas o conjuntos de medidas de desempeño de procesos de negocio.

Según el autor Morales, 2019.pag.74). Cada Modelo Dimensional es constituida por una tabla, la cual tiene una llave combinada, llama el modelado dimensional, la cual es una técnica para un diseño lógico, teniendo como objetivo mostrar los datos en un marco estándar y visual, permitiendo así un acceso para un alto rendimiento a los mismos, la tabla de hechos y tablas más cortas denominadas tabla de dimensiones. En las matrices hay elementos que se definen de la siguiente manera:

Figura 05: Enfoque de Kimball para el ciclo de vida del almacén de datos



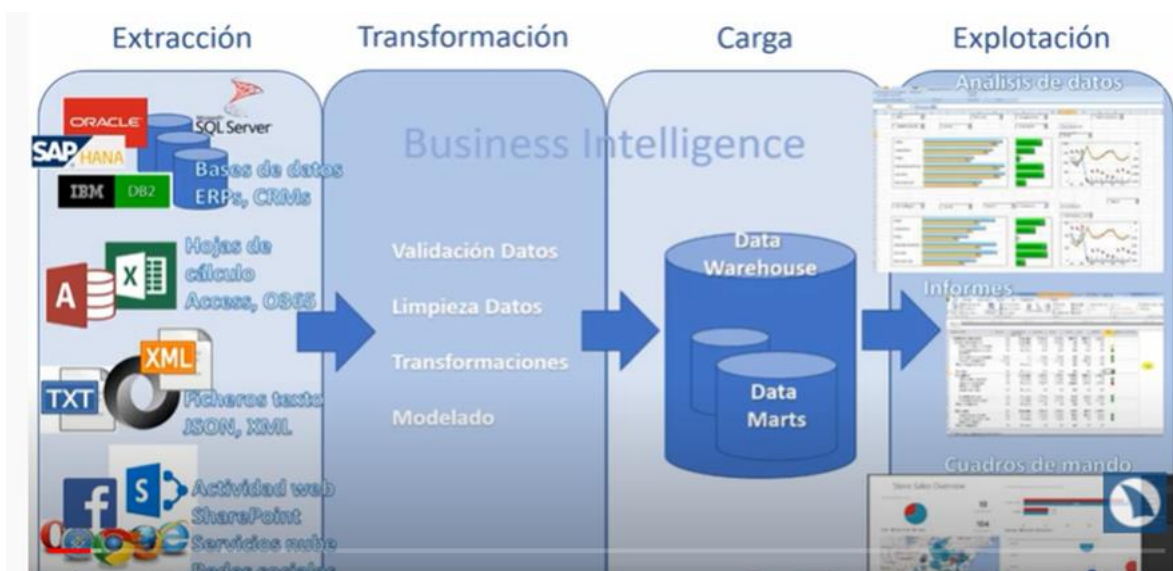
Fuente: Enfoque de Kimball vs Inmon, de Tehreem Naeem (2020).

Diseño del proceso de Extracción, Transformación y Carga (ETL) en BI:

Según el Autor, Hendayun et al., (2021) argumentan que: Obtener, transformar y cargar, son un conjunto de procesos que se tienen en la formación para un almacén de datos, ETL tiene como objetivo recoger, filtrar, procesar y mezclar los datos de las fuentes/base de datos(p.4).

La Extracción, Transformación y Carga (ETL). Esta mezcla sirve con el fin de construir almacenes para los datos. Si el proceso de ETL se modela detalladamente, puede extraer los datos de los repositorios, se obtienen los datos de diferentes sistemas haciendo una recopilación, contribuyendo a la toma de decisiones.

Figura 06: procesos de ETL (Extraer, Transformar y Cargar)



Fuente: Business Intelligence, Power BI(Algoritmia).

Dashboards: Según el Autor, ZDONEK, (2020.p.1) argumenta que: Las visualizaciones interactivas, como los cuadros de mando empresariales, son un enfoque importante que ayuda a la explicación y comprensión de grandes cantidades de datos, sobre todo en función de los datos basados en las decisiones. Por ello, los investigadores y profesionales actuales centran su atención en los principios relacionados con la creación de cuadros de mando.

Es un tablero de control y su uso es de gran relevancia para los negocios y sobre todo un documento en el que refleja las métricas y se construye a base de manipulación, transformación y análisis depurados y consistentes, que se pueda visualizar y nos muestre indicadores relevantes para la toma de decisiones.

Este Sistema que se ha desarrollado contribuirá definitivamente a mejorar contribuir y analizar los procesos de datos, registros, procesamiento y generar información estructurada y consistente para el control y mejoramiento del área comercial a través del almacenamiento de la base de datos actualizada para almacenar, recuperar y presentar información requerida en su momento.

Elementos de un Sistema de Información

Con la finalidad de exponer todas las fases requeridas para el desarrollo de esta implementación a través de un análisis profundo y exhaustivo se definieron todos los requerimientos necesarios e indispensables para su desarrollo como las salidas, captura de datos y reportes que genera el sistema como la construcción de cada módulo y sus fases requeridas a través de la planificación desarrollo y su lanzamiento que voy describiendo paso a paso en el desarrollo de esta investigación.

Alcance del Sistema de Información

- El sistema engloba procesos que contribuyen en cada área de la organización de las empresas y que inciden en la solución del problema.
- El modelo e implementación de BI aplicando la metodología Kimball, está diseñado para llevar a cabo en áreas multiusuario.
- Gestar manuales de usuario para el uso correcto del modelo implementado.
- El sistema registrará todos los reportes y procesos de ventas.

Restricciones del Sistema de Información

- ❖ Las empresas no cuentan permanentemente con internet y esto dificulta la accesibilidad a la red.
- ❖ Sucesos fortuitos que están fuera del alcance humano como: desastres naturales o conflictos sociales.
- ❖ Limitación de recursos ya que dificulta la obtención de equipos modernos
- ❖ Limitaciones de información, pues si no existe la información correcta el sistema no se puede instalar.
- ❖ La implementación está basada exclusivamente para el área comercial, cualquier otro requerimiento fuera del proceso no está incluido.
- ❖ El sistema no compartirá ninguna información con terceros.

Nuestra base para los datos MySQL es el motor de los datos, por el cual autoriza la ejecución de los diferentes procesos contando con un repositorio de almacenamiento de grandes volúmenes de información analizada, estructurada y

consistente como lo es el DataWarehouse. Después de diseñar las estructuras de datos como DataWarehouse en el motor de MySQL, se utiliza ETL (Extract, Transform and Load) siendo estos el extraer, el poder transformar y el cargar, mediante este proceso se nos permite, extraer los datos de la fuente y cargarlos en el DataWarehouse. Depura y extrae los datos desde múltiples fuentes.

CLOUD COMPUTING

Es vital el tener en cuenta que para poder administrar muchas de las aplicaciones, se requiere un modelo veloz y que sea confiable, por ello nos centraremos en la tecnología, siendo este hoy en día como la “computación en la nube”, ofreciendo una flexibilidad y facilidad en su uso, esto debido a que en los últimos años se ha posicionado como uno de los servidores favoritos de los usuarios y de la empresa del sector tecnológico.

Los usuarios de la nube proporcionan información y datos, aplicando múltiples dispositivos como computadores, escritorios, portátiles, celulares y Tablets, entre otros más para poder capturar y compartir los datos antes mencionados, razón por la cual Internet se considera la mayor fuente de información disponible hoy en día. Para su implementación se requiere conocer su infraestructura, se sabe que existen diversos proveedores para los servicios en la nube como las dos principales que son Amazon web service y Microsoft Azure; sin embargo, en esta investigación se conocerá a uno de los más importantes abastecedores de servicios remotos como es Amazon web services.

Amazon Web Services (AWS)

Según Varia & Mathew, (2014.p.12), Un despliegue híbrido es una forma en la que se conecta la infraestructura y aplicaciones en la nube por los recursos que se encuentren existentes o no. Uno de los métodos más comunes para el despliegue híbrido es con la nube y su infraestructura local existente, esto debido a que amplía y hacer crecer, la infraestructura de una organización en la nube mientras se interconectan los recursos de la nube al sistema interno.

Este servicio es el más usado debido a su gran portafolio, comenzando por sus diferentes lenguajes para su desarrollo, adaptándose a necesidad del cliente, hasta

la información por su servicio de custodia. Como objetivo del proyecto se centra en efectuar un estudio práctico que permita identificar el AWS, que es un servicio que cumple con una gran eficiencia a la hora de implementar la aplicación para la selección con respecto a la infraestructura alineada al proyecto que se requiere implementar.

La adopción de sistemas de información en la nube es un motor de innovación, que permite probar sin riesgo los nuevos modelos de negocio, operando desde un formato para un aumento en la mejora continua y sus innovaciones de los productos, servicios en tiempo real, así como también manejar una inmensa información, es por ello que se tiene la nube como mejor opción a la hora de ejecutar modelos de negocio inteligentes.

Amazon Web Services genera una gran gama de servicios de cómputo, así como un almacenamiento, la base de datos, un análisis, las aplicaciones y la implementación global que permiten trabajar más rápido a las organizaciones, se reducen los costos de TI y su escala en aplicaciones.

Las empresas más grandes y las nuevas empresas más innovadoras confían en estos servicios para admitir una gran gama en las cargas de trabajo, incluyendo las aplicaciones web y móvil, Lot, desarrollo de los juegos, así como todo su almacenamiento y transformación para los datos.

Implementación en Amazon AWS IoT

Para crear una cuenta de Amazon desde un nivel de prueba, se recomienda comenzar con la versión gratuita.

1. Ve al link de Amazon <https://aws.amazon.com>, necesitas ingresar tus datos en la cuenta y una vez ahí la página te guíara.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación Cuantitativa

El método de investigación que se utilizará será de forma cuantitativa, en esta metodología cuantitativa se expresa en valores o datos numéricos.

Según los autores Fachelli (2018) sostienen que, el manual de Metodología de la investigación cuantitativa tiene preguntas muy definidas y de estas se deben obtener respuestas de una población expresándolo a través de valores o datos numéricos(p.1).

Tipo Aplicada

Según el autor José (2016) que, la investigación aplicada permite la transformación con conocimiento teórico proveniente de una investigación básica, para ello debe contar con conceptos avalados por los usuarios, basados en hechos de la investigación básica (p.1).

El presente estudio, tiene como tipo de investigación aplicada, ya que propone una solución al problema de escasa información analizada y estructurada de las empresas textiles.

Tipo Tecnológico

Según Ramos (2016,p.30) argumenta que, hoy en día hay una gran cantidad de herramientas y de sistemas de Business Intelligence, que permiten elegir un abanico de posibilidades y opciones concerniente a analizar datos y estar preparados para tomar acciones que demanden un procesamiento ,extracción y carga de datos a través de fuentes confiables que nos otorga esta herramienta de Business intelligence. Instalar una tecnología de Inteligencia de negocios se complementa con la plataforma de Microsoft BI, es mejorar el potencial de las organizaciones, para que tengan a la mano la información para mejoras en las tomas de decisiones.

Diseño de la investigación Experimental

El presente diseño es del tipo Experimental, ya que hace referencia a un análisis exhaustivo para realizar el resultado de la causa que se está manipulando dicho de otra manera se estudiará las variables de la investigación y conocer de qué manera afecta una de la otra.

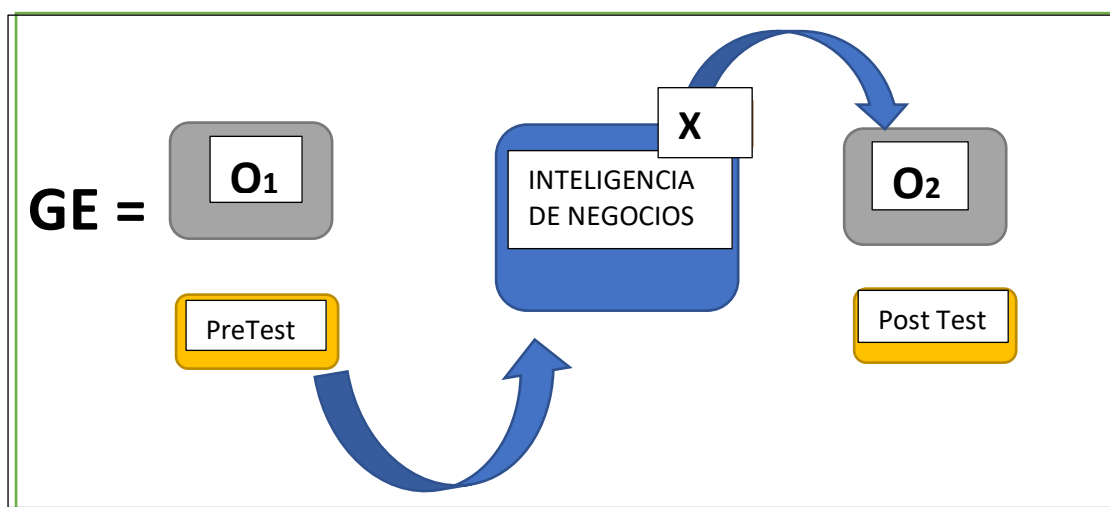
Según los autores Hernandez - Sampieri y Mendoza (2018,p.211) argumentan que: Los diseños cuantitativos generalmente son deductivos, aunque estos también pueden ser de una investigación mixta. Tiene una hipótesis ya establecida, donde se miden variables y su aplicación es con anticipación; en su desarrollo el investigador está centrado en su validez rigurosamente controlada.

Tipo de diseño pre Experimental

Este diseño pre Experimental estriba en llevar a cabo un pre test sin tener que aplicar la Inteligencia de negocios, y dará un resultado con la comparación de un post test con la utilización de BI, es decir con la medición de antes y después.

Según Ramos-Galarza (2021,p.3) argumenta que, esta investigación se presenta como una investigación en la que se trata de aproximar a lo experimental.

Figura N° 07: Diseño de Investigación pre-experimental



Fuente: elaboración propia.

En dónde:

GE: Grupo experimental

O₁: Información antes de la implementación de Inteligencia de negocios (**Pre-Test**).

X: Experimento (Implementación de un modelo BI).

O₂: Información después de la implementación del BI (**Post-Test**).

Su evaluación se hizo antes de la medición, donde se manipuló las diferencias de las variables estudiadas **O₁** y **O₂**. Permitiendo determinar que hay un aumento en la mejora de los procesos del producto, para luego validar con la hipótesis.

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente: Inteligencia de Negocios

Definición conceptual

Según el autor Ramos (2016,p.7) argumenta que, BI (Business Intelligence), es el arte y estrategia de manipular datos y convertirlos en fuentes fidedignas sobre todo para los ejecutivos de tal manera que tengan opciones de tomar buenas decisiones en sus organizaciones.

Definición Operacional

Se orienta a la toma de decisiones diaria por parte de los usuarios operativos, es decir, estriba en un modo de operar los datos e informes generados o recopilados en tiempo real por una empresa a través de los parámetros o dimensiones como: Eficiencia, Rendimiento y Cumplimiento. La variable Inteligencia de negocios se midió o se operacionalizó a través de 3 dimensiones:(a) Eficiencia, con tres indicadores. (b) Rendimiento, con tres indicadores y (c) Cumplimiento, con tres indicadores.

Tabla 01: Operacionalización de la variable Independiente.

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Independiente	Inteligencia de negocios	Según el autor Ramos (2016, p.7) comenta que, Inteligencia de negocios es la habilidad para manipular datos y que estas se conviertan en información valiosa de tal manera que esta información sea un conocimiento acorde a los ejecutivos y puedan tomar decisiones responsables y fehacientes.	En otras palabras, se puede definir a Business Intelligence para aplicaciones y tecnologías que puedan juntar, depurar y a su vez transformar los datos de los sistemas en información bien constituida y consistente para su explotación directa, las empresas a medida que crecen, aumentan sus necesidades de información de ahí la importancia y necesidad de implementar Inteligencia de negocios	Eficiencia Rendimiento Cumplimiento	.- Tiempo de envío .- Tiempo de respuesta .- Tiempo para generar información	Cuestionario de percepción

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 02: Operacionalización de la variable Dependiente.

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición	Instrumentos
Dependiente	Toma de decisiones	La Toma de decisiones según el autor Jairo (2015) argumenta que: La Toma de decisiones es un elemento clave para todo ejecutivo, a tal punto que deben responder con rapidez, ante cualquier acontecimiento que muchas veces resulta desconcertante de ahí la importancia de madurez para poder elegir entre una y varias opciones.	Actividades que se desarrollan para medir una variable. Hernandez - Sampieri y Mendoza (2018.p.12). El proceso para la Toma de decisiones se inicia con el control de pedidos, prosiguiendo con la entrega de pedidos para finalmente terminar con la calidad de servicio y que todas las métricas constituidas operarán con su respectivo instrumento.	Control de pedidos	. - % de pedidos generados. . - % de pedidos aceptados. . - % de pedidos cancelados	Razón	Ficha de recolección de datos.
				Entrega de pedidos	. - % de pedidos despachados a tiempo . - % de pedidos completos		
				Calidad de servicio	. - % On Time In Full (OTIF)		
					.- Satisfacción del cliente.	Ordinal	Cuestionario de satisfacción.

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Población

Según el autor Hernandez - Sampieri y Mendoza (2018) argumentan que, una población está compuesta por un grupo de personas y objetos, de los cuales se desea conocer para la investigación. Una carencia que muchos trabajos de investigación tienen es que no describen todas las características de la población o simplemente tienen a la muestra de manera espontánea. Debido a esto la transparencia con el objeto de delimitar ciertos parámetros muestrales (p.198).

Esta investigación tiene como población a los clientes quienes realizaron compras en la empresa Moseltex s.a (tabla 02), durante el periodo de 1 mes, siendo la población de 30 personas, teniendo así un indicador de satisfacción del cliente de este periodo. La población por indicador (tabla 02).

Tabla 03: Resumen de la población de la investigación.

Indicadores	Población	Periodo
% de pedidos generados		
% de pedidos aceptados	305 pedidos	1 mes
% de pedidos cancelados		
% de pedidos entregados a tiempo	230 pedidos	
% On Time In Full (OTIF)		
Satisfacción del cliente	30 clientes	

Fuente: elaboración propia.

Criterio de inclusión: Clientes potenciales que hacen pedidos de compras al contado.

Criterio de Exclusión: Clientes que no hacen pedidos de compras al contado.

Muestra

Es un subgrupo de la población total, la cual tiene cualidades relevantes y que serán objeto de estudio. Según los autores Arias-Gómez, Villasís-Keever y Miranda-Novales (2016,p.7) argumentan que, en toda investigación debe tenerse en claro el número total de individuos para alcanzar los objetivos deseados, el número siendo este el tamaño de la muestra se mide en base a fórmulas establecidas para cada indicador.

De la misma manera, si la población es menor a 30 elementos, se permitirá trabajar con la población total, ya que la población y muestra deben ser las mismas.

Muestreo.

En el muestreo del estudio de investigación se aplicará el probabilístico del tipo aleatorio simple, debido a que se sabe que se tiene una población finita y la probabilidad para ser elegida, teniendo presente que es aleatorio simple. Según los autores Arias-Gómez, Villasís-Keever y Miranda-Novales (2016,p.6) argumentan que, la manera, de realizarlo es que los participantes sean elegidos aleatoriamente, para que toda la población estén incluidas en una misma probabilidad. Al elegir una muestra aleatoria cumple la función de determinar que parte debe examinarse, por lo cual es necesario recurrir a los procedimientos denominados técnicas de muestreo.

Según el Autor Yang & Ph, 2019.p.11) argumenta que: El intervalo de confianza comienza con la estimación puntual y añade un "margen de error". Un intervalo de confianza se define como: estimación puntual +/- margen de error. Hablando sobre los intervalos de la estimación de confianza y su margen de error.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según los autores Hernández Mendoza y Avila (2020) argumentan que, la investigación tiene la obligación de llevar a cabo la recolección de datos, para obtener buenos resultados. La recolección y la elección de datos es una tarea que se debe conocer y de la cual se debe tener mucha práctica. Se recopila y se mide la información sobre las variables ya establecidas por el investigador(p.1).

Como se ha podido analizar en esta investigación, la recopilación de datos hace hincapié a una gran variedad de técnicas necesarias para un procesamiento sencillo y simple de entender a fin de usar los datos durante la investigación es necesario clasificarlos, registrarlos y analizarlos. En este estudio se usaron dos técnicas para poder recolectar los datos con su respectivo instrumento preparado.

Las técnicas usadas en este estudio de investigación son:

Fichaje: Son instrumentos para recolectar datos por escrito, así de esta manera podemos tener una idea clara de la búsqueda de información(Castro 2016,p.1). Las plantillas para el registro de fichas del presente estudio se verifican en los anexos

Estas fichas registran los datos del autor, el registro será mediante un aspa, poniendo la empresa, la variable que indica, dimensión, así como el tiempo del pedido que implica será de 1 mes, poniendo la fecha inicial de pruebas y la fecha final, observando el indicador para su descripción, técnica y unidad de medida. También se llenará los datos en la parte inferior, escribiendo todos los datos que registra dichas fichas y completando tal como lo describen las fichas.

Estas fichas serán debidamente registradas en hojas de cálculo y en un repositorio implementada en Inteligencia de negocios, seguidamente en la siguiente tabla se detalla los indicadores en los que se registrará cada ficha, ver tabla 04.

Tabla 04: Indicadores que utilizarán instrumentos de fichas de registro.

	Indicadores	Técnica	Instrumento
Toma de decisiones	% de pedidos generados		
	% de pedidos aceptados	Fichaje	Ficha de Registro
	% de pedidos cancelados		
	% de pedidos entregados a tiempo		
	% On Time In Full (OTIF).		

Fuente: Elaboración propia.

Encuesta: Según Luis y Gonzáles (2019,p.18) argumentan que: Es un método que lleva a cabo el cuestionario, dirigido a personas en donde se proporciona información con respecto a opiniones, conducta o como percepciones. La encuesta tiene resultados tanto cuantitativos como cualitativos.

Uno de los beneficios más importantes en una encuesta en esta era tecnológica es que uno deja de prescindir la visita personal, ya que a través de correo electrónico se pueden realizar encuestas para recolectar información y almacenar cantidades de información que van a ser de mucha ayuda para nuestra encuesta.

Este estudio de investigación trabajó con un cuestionario, que será de satisfacción del cliente, aplicando la escala de lickert, utilizándose con todos los clientes de la muestra de la empresa Moseltex s.a.

El instrumento es una plantilla impresa y aplicada de manera personal con el apoyo de los empleados a cada uno de los clientes que forman parte de la empresa Moseltex s.a, siendo muy confidenciales las respuestas y empleadas en el desarrollo de esta investigación. Cada instrumento tiene sus instrucciones previas ejecución.

Se presentan los datos empleados por indicador con el instrumento de cuestionario que se puede ver en la tabla 05.

Tabla 05: Indicador que se aplicará al instrumento de cuestionario

Variable	Indicadores	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Variable Dependiente	Satisfacción del cliente	Encuesta	Cuestionario de satisfacción del cliente	encuesta	Transportista, Clientes y supervisor

Fuente: Elaboración propia.

Validez de los instrumentos por expertos

La validez se define como un instrumento que permite medir la variable según Robles Garrote y Rojas (2015,p.2) El juicio de expertos es el método más útil para la validación, siendo este el encargado de la verificación y la credibilidad en una investigación, se define como “la opinión informada de personas con experiencia en sujetos”, siendo estos reconocidos por expertos en el tema, aportando información, como prueba, juicio y valoración.

Según los autores SÜRÜCÜ & MASLAKÇI, 2020.p.3) describen que: Los investigadores crearán un modelo que influya en determinadas variables, con el fin de identificar sus problemas en su estudio o temas de investigación, y después recogerán y analizarán los datos que se hayan obtenido en el cuestionario para el modelo desarrollado. Dado que todos los estudios realizados para lograr resultados beneficiosos, el instrumento para medir la encuesta debe tener ciertas cualidades. La principal debe ser la validez de la escala.

Se detallan los instrumentos del validador (tabla 06).

Tabla 06: Detalles de las herramientas que utilizará el tasador.

Variable	Instrumento de uso del validador	Instrumentos a validar
Dependiente	Certificado de validez de del instrumento por experto por indicador	Ficha de registro % de pedidos generados Ficha de registro % de pedidos aceptados Ficha de registro % de pedidos cancelados Ficha de registro % de pedidos entregados a tiempo Ficha de registro% On Time In Full (OTIF)
	Certificado de validez de del instrumento por experto	Cuestionario de satisfacción

Fuente: Elaboración propia.

Los instrumentos para esta recolección de datos, obtuvo una puntuación por cada ítem, realizado a través de la escala Linkert para cada uno de los instrumentos respectivos su validez dada por el juicio de expertos (tabla 07).

Tabla 07: Validez de los instrumentos de los expertos.

N	Expertos	Grado Académico	%PG	%PA	%PC	%PET	%OTIF	Total General
1	Saboya Ríos, Nemías Bustamante	Magister	98	95	90	93	96	93
2	Romero, José	Magister	91	91	90	90.5	91.5	
3	Ovalle Paulino, Christian	Magister	94.5	94.5	94.5	93.5	91.5	
TOTAL			94.5%	93.5%	91.5%	92.3%	93%	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la tabla 07, que el porcentaje de pedidos generados es de un 94.5%, porcentaje de pedidos aceptados de 93.5%, porcentaje de pedidos cancelados un 91.5%, porcentaje de pedidos entregados a tiempo un 92.3%, porcentaje de On

Time In Full un 93%, por lo tanto, los instrumentos son confiables para la aplicación de datos.

La validación de cada instrumento nos ayudará para su aplicación de alta relevancia en la investigación, permite que los datos redactados sean verídicos al utilizarlos estadísticamente.

Confiabilidad de los instrumentos por expertos

Según los autores, SÜRÜCÜ & MASLAKÇI, 2020) argumentan que: La validez y la fiabilidad se utilizan en la investigación porque son esenciales, ya que permiten obtener resultados beneficiosos. Por eso los investigadores miden correctamente la fiabilidad y la validez en las escalas (pag.2).

3.5. Procedimientos

Se solicitó la autorización de la empresa el cual no me fue denegada y de esta manera se procedió a realizar los procesos correspondientes, también se efectuó una encuesta teniendo en cuenta 24 ítems realizado en Word y aplicado a la muestra de 30 clientes potenciales, más adelante la información adquirida fue trasladada y ordenada en un documento Excel para ser revisada rigurosamente por las variables de las dimensiones sostenidas en este estudio. Se utilizó el Software estadístico de SPSS.27.0, el cual nos ayudó en agilizar los análisis de datos.

Toda esta información de recolección de datos se llevó por el consentimiento y venia del gerente general y los diferentes clientes potenciales de la empresa Moseltex s.a. dedicada al rubro textil.

3.6. Métodos de análisis de datos

El presente estudio se realizó a través de un análisis de estadística descriptiva e inferencial; la estadística descriptiva me permitió interpretar de manera textual y gráfica los datos obtenidos en esta investigación, en la estadística inferencial me permitió efectuar la estimación e hipótesis, esto debido a las probabilidades y teniendo como argumento los resultados de las muestras de una población.

En este estudio la prueba de normalidad que se utilizó fue la de Shapiro – Wilk ya que su muestra es menor a 30, además se utilizó los gráficos en línea para mis variables cuantitativas y graficas en barra para mis variables cualitativas. Por lo tanto, mediante la prueba de hipótesis el objetivo es aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula. Ya que se busca el resultado tanto del pre-test como los demás datos obtenidos para su integración y posterior implementación del modelo BI, llamado post-test.

Análisis descriptivo.

Según el autor Ramos-Galarza, (2021b.p.2) describe que: En la investigación como alcance se conocen los detalles del fenómeno y lo que se quiere es exponer su figura a un determinado grupo. Durante su proceso de cuantificación, se aplica un análisis de tendencia central de datos y de dispersión. En base a esto es posible pero no obligatorio proponer una hipótesis que caracterice un fenómeno de estudio.

El primer análisis se realizará para la evaluación de la muestra, se indica la media, mediana, la desviación estándar, la mínima y la cantidad máxima.

Prueba de normalidad

Según el autor, Galindo, (2020) argumenta que: La manera para conocer la distribución normal de la muestra, es aplicando una prueba estadística. Habrá que elegir entre Kolmogorov-Smirnov o Saphiro-Wilk. Si la muestra es pequeña menor a 30 casos utilizaremos Saphiro-Wilk, pero si la muestra es mayor de 30 casos, utilizaremos Kolmogorov-Smirnov (p.36).

Según el Autor, Khatun, (2021.p.1) argumenta que: Para el análisis paramétrico suponemos que la población es normal. Para comprobar si es normal o no. se utilizan las pruebas para diferentes sectores, una de normalidad de regresión lineal. Si su distribución no es normal, no se utiliza en las pruebas, ni en ninguna otra prueba de normalidad, como las pruebas t, f y chi-cuadrado.

Nivel de significancia

Margen de error: $X=0.05 = 5\%$ (error)

Nivel de confiabilidad: $1 - X = 0.95=95\%$

El nivel de significación será 0,05 (5% de error). La muestra está constituida por 30 clientes, es por ello que se usara Shapiro-Wilk. Para su interés en la columna sig.

3.7. Aspectos éticos

Como profesional en beneficio de mi país, garantizo con el sentido de la responsabilidad y la confidencialidad de la información, considerando los derechos de autor presentes en la investigación. Durante la recopilación de datos se hicieron consultas de datos nacionales e internacionales de universidades, así como de libros y repositorios de fuentes fidedignas como Google académico, Science Direct, Scopus, IEE Explore y Mendeley para realizar nuestras referencias.

Para el desarrollo de la investigación se llevó a cabo los lineamientos y reglamentos que se estipulan en la ley universitaria N°30220 en su artículo 45, y la resolución N° 129-2022-VI-UCV de la Universidad César Vallejo, como también se hizo la similitud del trabajo de esta investigación a través del Turniting, con el porcentaje señalado por la Universidad.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos de la investigación

4.1.1. Resultados descriptivos de control de pedidos

4.1.1.1. Resultados descriptivos de porcentaje de pedidos generados.

Para el indicador: porcentaje de pedidos generados (PG), los resultados mostrados en la tabla 08, determinan un promedio de 70,24%, para su medición inicial de la implementación del BI, hasta después de la implementación con un 94,77% con un crecimiento del 24,53%. Para su variabilidad con respecto a su evaluación después de la implementación es mayor a 4,95, el valor mínimo antes la implementación es de 58,33%, luego de la implementación fue de un 88,89% y antes de la implementación su valor máximo fue de 78,57% y luego de su implementación fue de un 100%.

Tabla 08. Análisis descriptivos del % de pedidos generados.

Estadísticos	PG_ANTES	PG_DESPUÈS
N	24	24
Media	70,24%	94,77%
Mediana	71,43%	92,31%
Desv.Desviaciòn	4,95	4,62
Mínimo	58,33%	88,89%
Máximo	78,57%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Para el resultado promedio del indicador: porcentaje de pedidos generados. Antes de la implementación arrojó un 70,24%, para luego de su implementación un 94,77% (figura 08). En base a lo ya mencionado se puede ver un incremento promedio de los pedidos generados en la empresa.

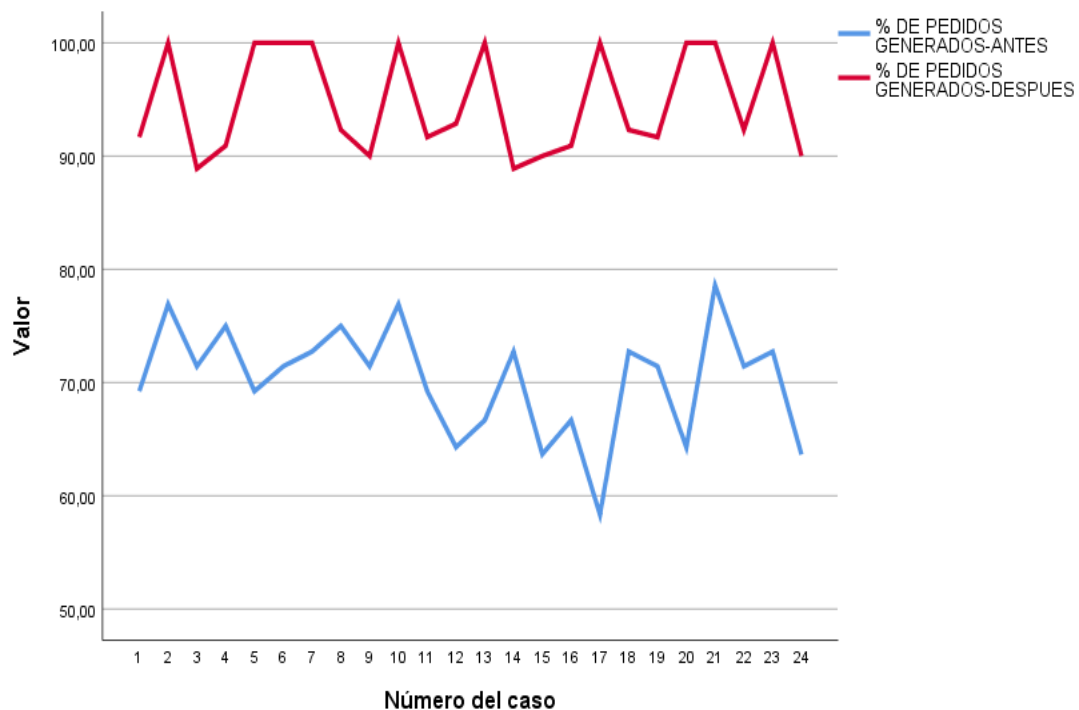


Figura 08. Análisis comparativo del % de pedidos generados antes y después de la implementación del modelo del BI.

Resultados descriptivos del % de pedidos aceptados

Para el indicador: porcentaje de pedidos aceptados, los siguientes resultados descriptivos (tabla 09), muestran un promedio de 72,24% en su medición inicial antes de la implementación del modelo BI, hasta luego de su implementación con un 91,50% con un crecimiento del 19,26%. Con respecto a su variabilidad porcentual después de su implementación es mayor a 4,70, el valor mínimo antes de la implementación fue de 61,54%, luego de la implementación fue de un 88,89% y su máximo valor antes de la implementación fue de 80,00%, y luego de la implementación un 93,33%.

Tabla 09. Análisis descriptivos del % de pedidos aceptados.

Estadísticos	PA_ANTES	PA_DESPUÉS
N	24	24
Media	72,24%	91,50%
Mediana	72,73%	91,67%
Desv.Desviación	4,70	1,24
Mínimo	61,54%	88,89%
Máximo	80,00%	93,33%

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de la media del indicador: porcentaje de pedidos aceptados, antes de la implementación dio 72,24% y luego de su implementación hubo un incremento a un 91,50% (figura 09). Por consiguiente, se ve reflejado un incremento de pedidos aceptados en la empresa.

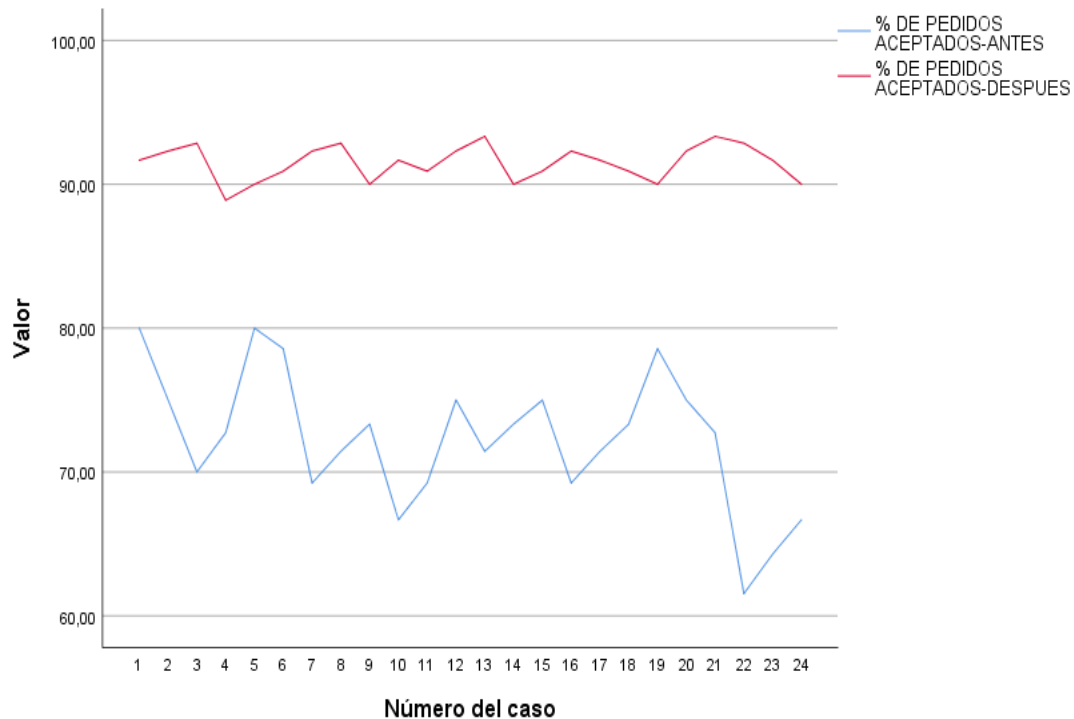


Figura 09: Análisis comparativo del % de pedidos aceptados antes y después de la implementación del modelo del BI.

Resultados descriptivos del % de pedidos cancelados

Para el indicador: porcentaje de pedidos cancelados, los resultados descriptivos (tabla 10) muestra que existe un promedio de 24,79%, para la medición inicial antes y después de la implementación del BI, nos arroja un 8,60%, teniendo esta una disminución del 16,19%. Para la variabilidad con respecto a la evaluación luego de la implementación es mayor a 4,20 y antes de la implementación su valor mínimo fue de 13,33% y luego de esta fue de 6,67%, antes de la implementación su máximo valor fue de 30,77%, y luego fue de 11,11%. En base a lo mencionado se puede ver que el modelo BI, ayuda a reducir la cantidad de pedidos cancelados para el área comercial de la empresa.

Tabla 10. Análisis descriptivos del % de pedidos cancelados.

Estadísticos	PC_ANTES	PC_DESPUÈS
N	24	24
Media	24,79%	8,60%
Mediana	25,84%	8,33%
Desv.Desviaciòn	4,20	1,57
Mínimo	13,33%	6,67%
Máximo	30,77%	11,11%

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de la media para el indicador: porcentaje de pedidos cancelados, antes de la implementación dio un valor de 24,79% y su media luego de su implementación se redujo en un 8,59% (figura 10). Se evidencia que hubo una reducción en la cantidad de pedidos cancelados de la empresa.

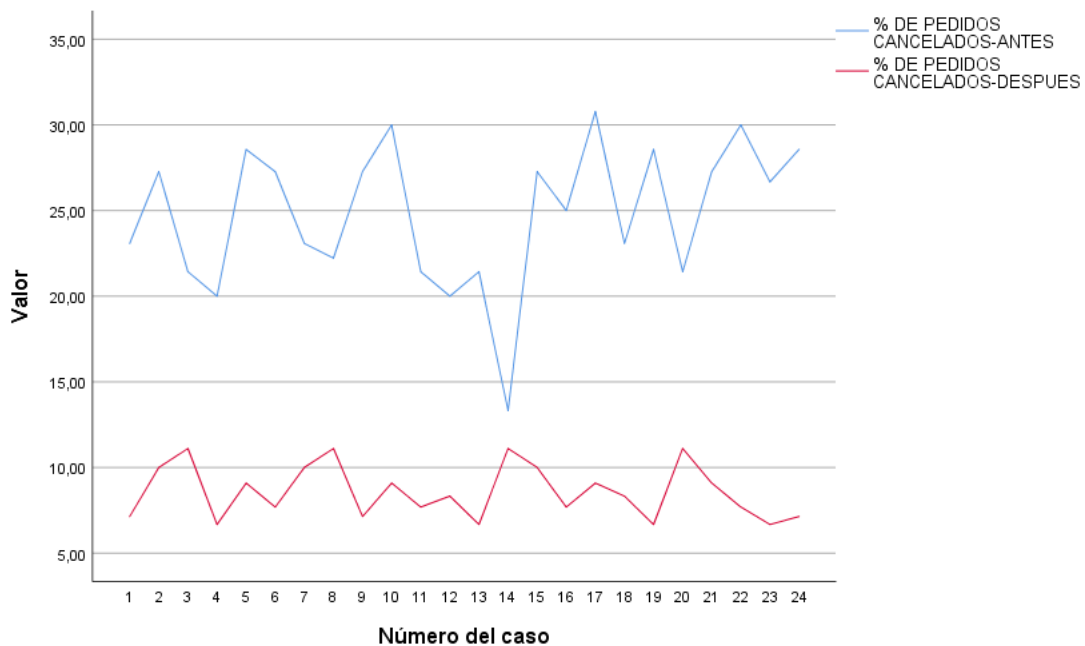


Figura 10. Análisis comparativo del % de pedidos cancelados antes y después de la implementación del modelo del BI.

Resultados descriptivos del % de pedidos entregados a tiempo

Para el indicador: porcentaje de pedidos entregados a tiempo, se obtuvo los siguientes resultados descriptivos (tabla 11) en donde se muestra que existe un promedio de 71,66% en la medición inicial antes de la implementación del modelo BI, hasta luego de la implementación con un 96,63% con un crecimiento del 24,97%. Con respecto a la variabilidad porcentual de la valuación después de la implementación siendo esta 4,14 y teniendo un mínimo valor antes de la implementación del modelo de 64,29% y luego de este en un 90,00% y el máximo valor antes de la implementación siendo de 80,00%, y luego de esta en un 100%. Indicando que la Implementación de BI, ayudó a mejorar los pedidos entregados a tiempo en el área comercial de la empresa.

Tabla 11. Análisis descriptivos del % de pedidos entregados a tiempo.

Estadísticos	PET_ANTES	PET_DESPUÈS
N	24	24
Media	71,66%	96,63%
Mediana	71,43%	100,00%
Desv.Desviaciòn	3,85	4,14
Mínimo	64,29%	90,00%
Máximo	80,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de la media del indicador: porcentaje de pedidos entregados a tiempo, antes de la implementación fue de 71,66% y luego de esta se incrementó en un valor de 96,63% (figura 11). Se evidencia que la implementación del modelo Inteligencia de negocios ayudó a mejorar los pedidos entregados a tiempo en el área comercial de la empresa.

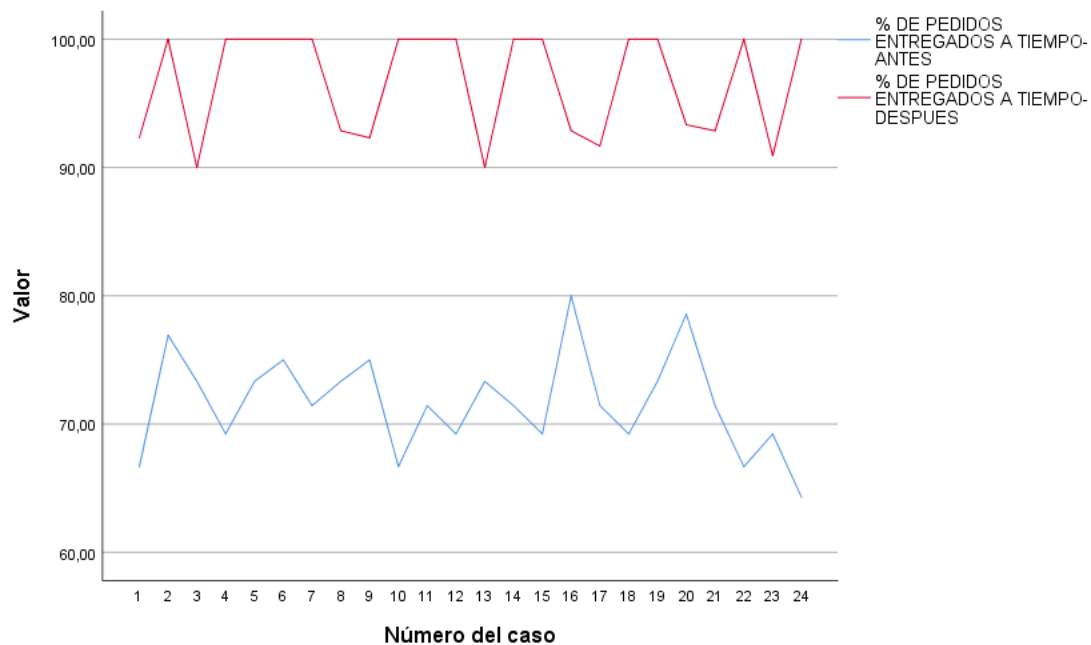


Figura 11. Análisis comparativo del % de pedidos entregados a tiempo antes y después de la implementación del modelo del BI.

Resultados descriptivos del % On Time In Full (OTIF)

Para el indicador: porcentaje de On Time In Full (OTIF), se obtuvo los siguientes resultados descriptivos (tabla 12), donde existe un promedio de 56,56% para la primera evaluación antes de la implementación del modelo BI, hasta después de la implementación con un 94,82% con un crecimiento del 38,26%. Con respecto a su variabilidad porcentual después de la implementación fue de 12,74 y con un mínimo valor antes de la implementación de 37,72% y luego de esta fue de un 81,00%, el máximo valor antes de la implementación fue de 76,56%, y luego de esta fue de un 100%. Por consiguiente, la Implementación del modelo BI, ayudó a mejorar el porcentaje de On time In Full (OTIF) para el área comercial de la empresa.

Tabla 12. Análisis descriptivos del % On Time In Full (OTIF).

Estadísticos	OTIF_ ANTES	OTIF_ DESPUÈS
N	24	24
Media	56,56%	94,82%
Mediana	56,2500	100,0000
Desv.Desviación	12,74	7,60
Mínimo	37,72%	81,00%
Máximo	76,56%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de los promedios del pre-test y post-test del indicador: On Time In Full (OTIF), se obtuvo un valor antes de la implementación del 56,56% y luego de esta se incrementó 94,82% (figura 12).

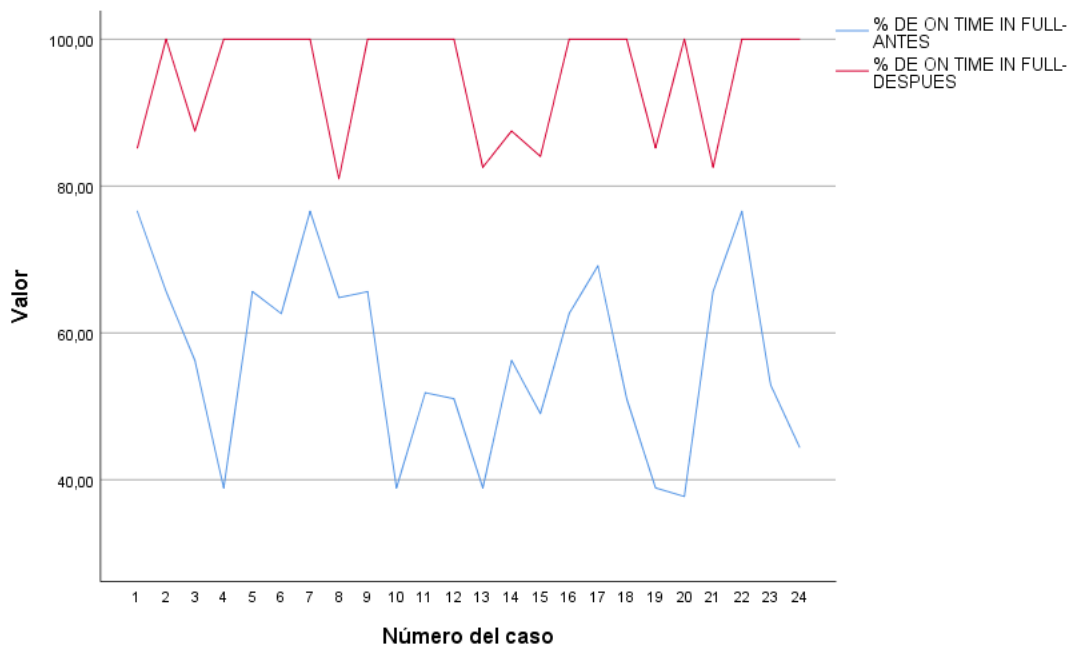


Figura 12. Análisis comparativo del % de pedidos entregados a tiempo antes y después de la implementación del modelo del BI.

Resultados descriptivos de la satisfacción del cliente.

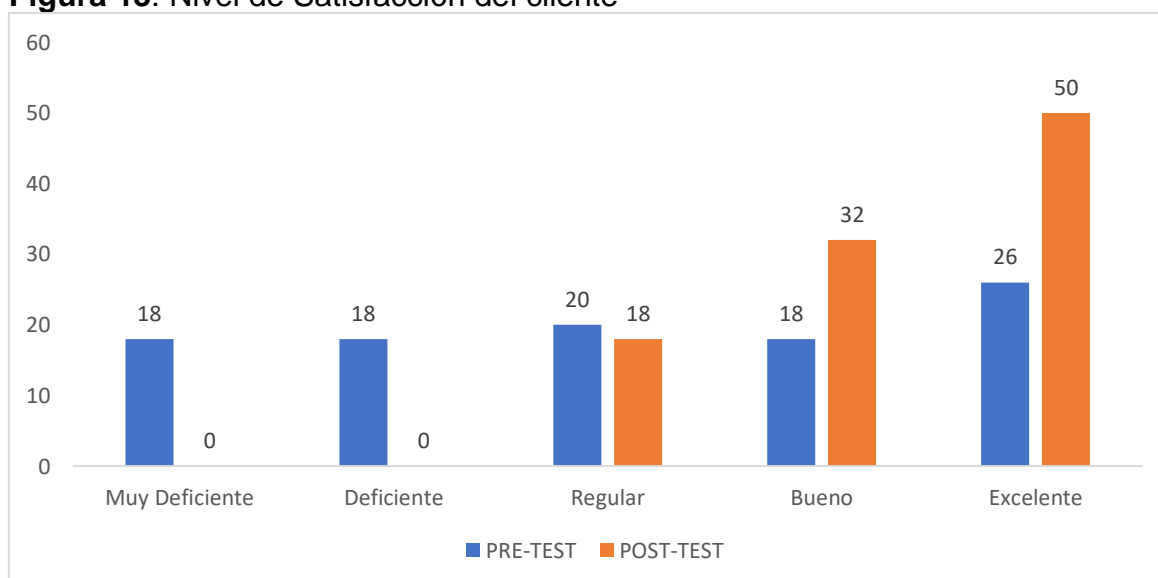
Para el indicador: satisfacción del cliente, se realizó una encuesta a los clientes los cuales hicieron pedidos en la empresa textil Moseltex s.a, se puede reflejar el incremento de un 24% (antes 26. % y después 50. %). En el nivel Excelente. Del mismo modo se obtuvo una mejora significativamente en el nivel de Bueno de 14% (antes 18. % y después 32. %). Evidenciando claramente la mejora respecto a este indicador (tabla 13).

Tabla 13. Análisis descriptivo de satisfacción del cliente.

Niveles	Pre-Test		Post-Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Muy Deficiente	9	18.0	0	0.0
Deficiente	9	18.0	0	0.0
Regular	10	20.0	9	18.0
Bueno	9	18.0	16	32.0
Excelente	13	26.0	25	50.0
Total	50	100.0	50	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 13: Nivel de Satisfacción del cliente



Fuente: Elaboración propia.

4.2. Resultados del contraste de hipótesis de la investigación

4.2.1. Análisis de normalidad de los datos

Hipótesis de normalidad

Ho: Los datos analizados siguen una distribución normal

Ha: Los datos analizados no siguen una distribución normal

Análisis de normalidad Shapiro-Wilk

Para esta investigación se contrastó las pruebas de normalidad considerando la prueba Shapiro-Wilk, debido a que la muestra fue menor a 30, donde se puede emplear la normalidad del indicador: porcentaje de pedidos generados. Como resultado para el nivel de significancia se obtuvo en el Pre-Test de 0.382 y en el Post-Test de 0.125. Teniendo como prueba que el indicador tiene una distribución normal.

Tabla 14: Prueba de normalidad del indicador % de pedidos generados

Indicadores	Antes Shapiro Wilk			Después Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig	Estadístico	gl	Sig
% de pedidos generados	0,957	24	0,382	0,937	24	0,125

Fuente: Elaboración propia.

Para el indicador: porcentaje de pedidos aceptados, se obtuvo un nivel significancia en el Pre-Test de 0.631 y para el Post-Test de 0.137, Indicando que el indicador de la prueba tiene una distribución normal.

Tabla 15: Prueba de normalidad del indicador % de pedidos aceptados

Indicadores	Antes Shapiro Wilk			Después Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig	Estadístico	gl	Sig
% de pedidos aceptados	0,969	24	0,631	0,937	24	0,137

Fuente: Elaboración propia.

Para el indicador: porcentaje de pedidos cancelados, el nivel de significancia del Pre-Test fue de 0.611 y del Post-Test de 0,122. Teniendo que el indicador de la prueba tiene una distribución normal.

Tabla 16: Prueba de normalidad para el indicador % de pedidos cancelados

Indicadores	Antes Shapiro Wilk			Después Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig	Estadístico	gl	Sig
% de pedidos cancelados	0,957	24	0,611	0,921	24	0,122

Fuente: Elaboración propia.

Para el indicador: porcentaje de pedidos entregados a tiempo, el nivel de significancia del Pre-Test fue de 0.640 y del Post-Test de 0.142, indicando que el indicador de la prueba tiene una distribución normal.

Tabla 17: Prueba de normalidad para el indicador% de P E a Tiempo.

Indicadores	Antes Shapiro Wilk			Después Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig	Estadístico	gl	Sig
% de pedidos entregados a tiempo	0,969	24	0,640	0,896	24	0,142

Fuente: Elaboración propia.

Para el indicador: porcentaje de In Time In Full (OTIF), el nivel de significancia del Pre-Test fue de 0.394 y del Post-Test de 0.127, indicando que el indicador de la prueba tiene una distribución normal.

Tabla 18. Prueba de normalidad del indicador % de OTIF.

Indicadores	Antes Shapiro Wilk			Después Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig	Estadístico	gl	Sig
% De On Time In Full (OTIF)	0,954	24	0,394	0,937	24	0,127

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Resultados de la prueba de Hipótesis

4.3.1. Contraste de hipótesis de la Toma de decisiones

4.3.1.1. Contraste de hipótesis del % de pedidos generados

Ho: La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios no influye en el % de pedidos generados en el proceso de ventas de productos.

Ha: La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios influye en el % de pedidos generados en el proceso de ventas de productos.

Nivel de confianza

Se consideró un nivel de confianza de 0.95, así mismo un nivel de significancia de $\alpha=0.05$.

Regla de decisión

Rechazar la Ho si $Sig < \alpha$

Aceptar la Ho si $Sig > \alpha$

Estadístico de prueba

Para este estudio después de analizar los supuestos pertinentes, se consideró

utilizar la prueba T-Student, ya que mide las muestras independientes, cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 27.0

Utilizando la herramienta estadística SPSS 27.0 (tabla 19). Indicó que el porcentaje promedio de los pedidos generados antes de la implementación del modelo BI (pre-test $\bar{x}=55,86$) fue menor al resultado del análisis luego de aplicación del modelo BI (Post-test= $\bar{x}=80.03$). Los resultados mostrados indican un aumento porcentual considerable de los pedidos generados durante el periodo de la aplicación en la empresa Moseltex s.a.

Tabla 19: Estadísticas de grupos de % de pedidos generados

Grupos de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	
% de pedidos generados	Pre-Test	24	55,8570	12,47781	2,39434
	Post-Test	24	80,0348	13,28912	2,59150

Fuente: Elaboración propia.

Para la muestra de la prueba t de Student los resultados dieron la igualdad de varianza mediante la prueba de Levene, teniendo en cuenta la prueba sig = 0.000 < $\alpha = 0.05$, indicando que existe diferencias significativas porcentuales de los promedios antes y después de la aplicación, dando un aumento del 24.18%. Teniendo resultados favorables para el estudio.

Tabla 20: prueba t para la igualdad de medias de % de pedidos generados.

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. / P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	0.200	0.643	-6.548	46	0.000	-23,87450	3,65678	-31,50427	-16,84434
No se asumen varianzas iguales			-6.548	46.852	0.000	-23,87450	3,65678	-31,50514	-16,84434

. Fuente: Elaboración propia.

Distribución de la estadística de prueba:

Para el contraste de la hipótesis fue necesario emplear la prueba distribuida como $t_{tab} (1-\alpha; n_1+n_2- 2)$ grados de libertad. Los valores reemplazados para este caso tuvieron resultados $t_{tab} (0,95; 46)$. Los resultados de decisión se compararon con la campana de gauss, presentado a continuación (figura 14).

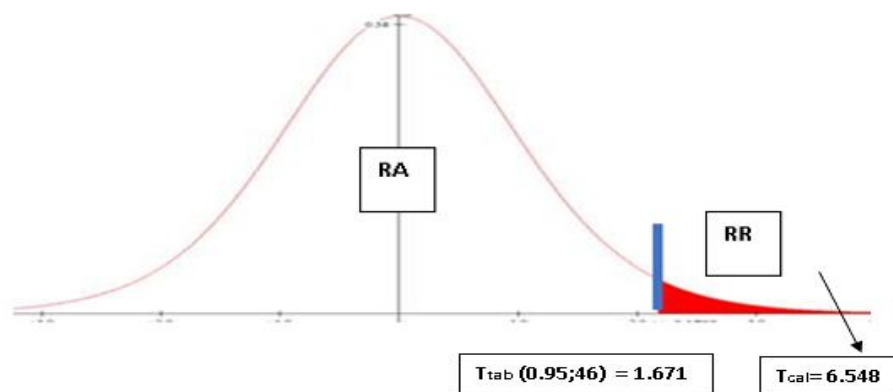


Figura 14: Porcentaje de pedidos generados

En la figura 14, se muestra el resultado de t_{cal} el cual cayó en la región de rechazo, de esta manera se rechaza la H_0 y se admite la H_a . Teniendo como conclusión que el modelo BI, contribuye a un aumento porcentual de pedidos generados en la empresa Moseltex s.a, con un 95% de confianza.

4.3.1.2. Contraste de hipótesis del % de pedidos aceptados

Ho: La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios no influye en el % de pedidos aceptados en el proceso de ventas de productos.

Ha: La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios influye en el % de pedidos aceptados en el proceso de ventas de productos.

Nivel de confianza

Se consideró un nivel de confianza de 0.95, así mismo un nivel de significancia de $\alpha=0.05$.

Regla de decisión

Rechazar la Ho si $\text{Sig} < \alpha$

Aceptar la Ho si $\text{Sig} > \alpha$

Estadístico de prueba

Para este estudio después de analizar los supuestos pertinentes, se consideró utilizar la prueba T-Student, ya que mide las muestras independientes, cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 27.0

Utilizando la herramienta estadística SPSS 27.0 (tabla 21). Indicó que el porcentaje promedio generado antes de la implementación del modelo BI (pre-test $\bar{x}=48,42$) fue menor al resultado del análisis luego de aplicación del modelo BI (Post-test= $\bar{x}=75.23$). Los resultados mostrados indican un aumento porcentual considerable

de los pedidos generados durante el periodo de la aplicación en la empresa Moseltex s.a.

Tabla 21: Estadísticas de grupos de % de pedidos aceptados

Grupos de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre-Test	24	48,4206	14,82861	2,85942
% de pedidos generados Post-Test	24	75,2285	15,39214	3,01023

. Fuente: Elaboración propia.

Para la muestra de la prueba t de Student los resultados dieron la igualdad de varianza mediante la prueba de Levene, teniendo en cuenta la prueba sig = 0.000 < $\alpha = 0.05$, indicando que existe diferencias significativas porcentuales de los promedios antes y después de la aplicación, obteniendo un aumento del 26.81%, por consiguiente, los resultados son favorables para el estudio.

Tabla 22: prueba t para la igualdad de medias de % de pedidos aceptados

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. / P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	0.238	0.598	-6.285	46	0.000	-26,76432	4,32284	-35,38228	-18,24132
No se asumen varianzas iguales			-6.285	46.988	0.000	-26,76432	4,32284	-35,38966	-18,24110

Fuente: Elaboración propia.

Distribución de la estadística de prueba:

Para el contraste de la hipótesis fue necesario emplear la prueba distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_1+n_2- 2)$ grados de libertad. Los valores reemplazados para este caso tuvieron resultados $t_{tab}(0,95; 46)$. Los resultados de decisión se compararon con la campana de gauss, presentado a continuación en la figura 15.

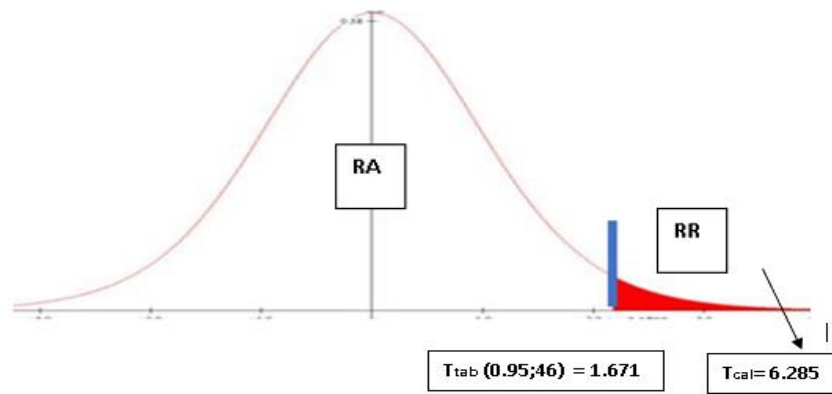


Figura 15: Porcentaje de pedidos aceptados

En la figura 15, se muestra el resultado de t_{cal} el cual cayó en la región de rechazo, de esta manera se rechaza la H_0 y se admite la H_a . Teniendo como conclusión que el modelo BI contribuye a un aumento porcentual de los pedidos aceptados a la empresa Moseltex s.a, con un 95% de confianza.

4.3.1.3. Contraste de hipótesis del % de pedidos cancelados

H_0 : La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios no influye en el % de pedidos cancelados en el proceso de ventas de productos.

H_a : La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios influye en el % de pedidos cancelados en el proceso de ventas de productos.

Nivel de confianza

Se consideró un nivel de confianza de 0.95, así mismo un nivel de significancia de $\alpha=0.05$.

Regla de decisión

Rechazar la H_0 si $Sig < \alpha$

Aceptar la H_0 si $> \alpha$

Estadístico de prueba

Para este estudio después de analizar los supuestos pertinentes, se consideró utilizar la prueba T-Student, ya que mide las muestras independientes, cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 27.0

Utilizando la herramienta estadística SPSS 27.0 (tabla 23). Indicó que el porcentaje promedio generado antes de la implementación del modelo BI (pre-test $\bar{x}=22,44$) fue mayor al resultado del análisis luego de aplicación del modelo BI (Post-test $\bar{x}=10,28$). Con ello tenemos que el Pre-Test favorece a la investigación; puesto que, disminuye el % de pedidos cancelados durante el periodo del experimento en la empresa Moseltex s.a.

Tabla 23: Estadísticas de grupos de % de pedidos cancelados

Grupos de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre-Test	24	22,4430	4,82124	1,2532
Post-Test	24	10,2848	1,81476	0,47432

Fuente: Elaboración propia.

Para la muestra de la prueba t de Student los resultados dieron la igualdad de varianza mediante la prueba de Levene, teniendo en cuenta la prueba sig = 0.000 < $\alpha = 0.05$, indicando que existe diferencias significativas porcentuales de los promedios antes y después de la aplicación con una diferencia de 12.16%, de manera que los resultados se muestran favorables para el estudio.

Tabla 24: prueba t para la igualdad de medias de % de pedidos cancelados

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. / P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	0.271	0.782	-6.438	46	0.000	-24,54375	3,64588	-16,84274	-32,08320
No se asumen varianzas iguales			-6.438	67,614	0.000	-24,54375	3,64588	-16,84188	-32,08452

. Fuente: Elaboración propia.

Distribución de la estadística de prueba:

Para el contraste de la hipótesis fue necesario emplear la prueba distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_1+n_2- 2)$ grados de libertad. Los valores reemplazados para este caso tuvieron resultados $t_{tab}(0,95; 46)$. Los resultados de decisión se compararon con la campana de gauss, presentado a continuación en la figura 16.

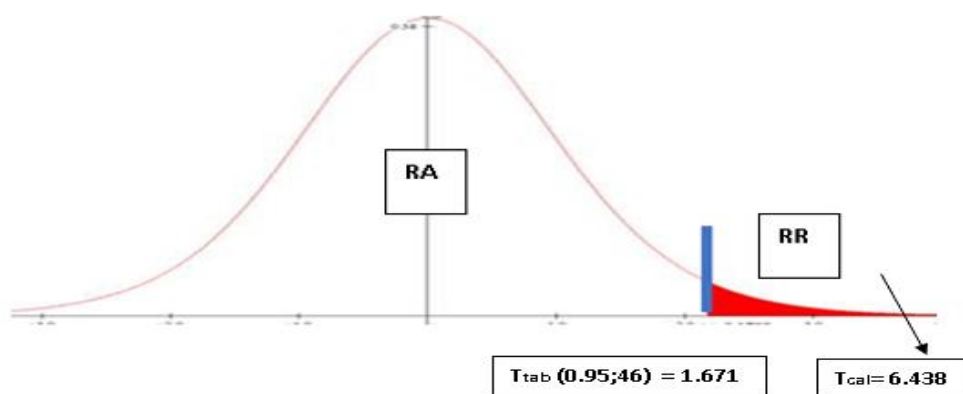


Figura 16: Porcentaje de pedidos cancelados

En la figura 16, muestra el resultado de t_{cal} el cual cayó en la región de rechazo, de esta manera se rechaza la H_0 y se admite la H_a . Teniendo como conclusión que el modelo BI, contribuye a un aumento porcentual de pedidos cancelados a la empresa Moseltex s.a, con un 95% de confianza.

4.3.1.4. Contraste de hipótesis del % de pedidos entregados a tiempo

Ho: La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios no influye en el % de pedidos entregados a tiempo en el proceso de ventas de productos.

Ha: La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios influye en el % de pedidos entregados a tiempo en el proceso de ventas de productos.

Nivel de confianza

Se consideró un nivel de confianza de 0.95, así mismo un nivel de significancia de $\alpha=0.05$.

Regla de decisión

Rechazar la Ho si $\text{Sig} < \alpha$

Aceptar la Ho si $\text{Sig} > \alpha$

Estadístico de prueba

Para este estudio después de analizar los supuestos pertinentes, se consideró utilizar la prueba T-Student, ya que mide las muestras independientes, cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 27.0

Utilizando la herramienta estadística SPSS 27.0 (tabla 25). Indicó que el porcentaje promedio generado antes de la implementación del modelo BI (pre-test $\bar{x}=57,88$) fue menor al resultado del análisis luego de aplicación del modelo BI.

(Post-test= $\bar{x}=83.25$). Los resultados mostrados indican un aumento porcentual considerable de los pedidos generados durante el periodo de la aplicación en la empresa Moseltex s.a.

Tabla 25: Estadísticas de grupos de % de pedidos entregados a tiempo

Grupos de análisis		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
% de pedidos generados	Pre-Test	24	57,8843	9,52714	1,97624
	Post-Test	24	83,2531	7,23642	1,53478

Fuente: Elaboración propia.

Para la muestra de la prueba t de Student los resultados dieron la igualdad de varianza mediante la prueba de Levene, teniendo en cuenta la prueba sig = 0.000 < $\alpha = 0.05$, indicando que existe diferencias significativas porcentuales de los promedios antes y posterior de la aplicación dando un aumento de 25.37%, mostrando resultados favorables para el estudio.

Tabla 26: prueba t para la igualdad de medias de % de p. entregados a tiempo

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. / P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	0.647	0.423	-10,731	46	0.000	-25,46438	2,46277	-30,22704	-20,71421
No se asumen varianzas iguales			-10,731	44,724	0.000	-25,46438	2,46277	-30,23842	-20,70528

. Fuente: Elaboración propia.

Distribución de la estadística de prueba:

Para el contraste de la hipótesis fue necesario emplear la prueba distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_1+n_2- 2)$ grados de libertad. Los valores reemplazados para este caso tuvieron resultados $t_{tab}(0,95; 46)$. Los resultados de decisión se compararon con la campana de gauss, presentado a continuación en la figura 17.

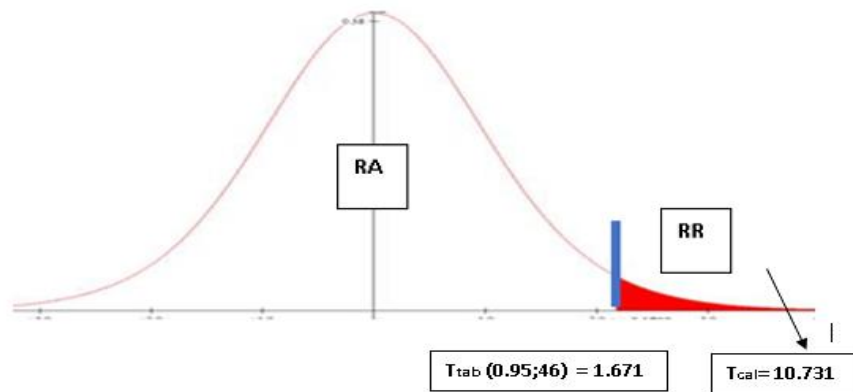


Figura 17: Porcentaje de pedidos entregados a tiempo

En la figura 17, muestra el resultado de t_{cal} el cual cayó en la región de rechazo, de esta manera se rechaza la H_0 y se admite la H_a . Teniendo como conclusión que el modelo BI, contribuye a un aumento porcentual de pedidos entregados a tiempo a la empresa Moseltex s.a, con un 95% de confianza.

4.3.1.5. Contraste de hipótesis del % On Time In Full (OTIF).

H_0 : La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios no influye en el % de On Time In Full en el proceso de ventas de productos.

H_a : La implementación de un modelo de Inteligencia de negocios influye en el % de On Time In Full en el proceso de ventas de productos.

Nivel de confianza

Se consideró un nivel de confianza de 0.95, así mismo un nivel de significancia de $\alpha=0.05$.

Regla de decisión

Rechazar la H_0 si $Sig < \alpha$

Aceptar la H_0 si $Sig > \alpha$

Estadístico de prueba

Para este estudio después de analizar los supuestos pertinentes, se consideró utilizar la prueba T-Student, ya que mide las muestras independientes, cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 27.0

Utilizando la herramienta estadística SPSS 27.0 (tabla 27). Indicó que el porcentaje promedio generado antes de la implementación del modelo BI (pre-test $\bar{x}=47,42$) fue menor al resultado del análisis luego de aplicación del modelo BI (Post-test $\bar{x}=74.34$). Los resultados mostrados indican un aumento porcentual considerable de On time in Full durante el periodo de la aplicación en la empresa Moseltex s.a.

Tabla 27: Estadísticas de grupos de % de On Time In Full.

Grupos de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre-Test	24	47,4212	14,88869	2,86814
Post-Test	24	74,3414	15,51213	3,13215

. Fuente: Elaboración propia.

Para la muestra de la prueba t de Student los resultados dieron la igualdad de varianza mediante la prueba de Levene, teniendo en cuenta la prueba sig = 0.000 < $\alpha = 0.05$, indicando que existe diferencias significativas porcentuales de los promedios antes y posterior de la aplicación dando un aumento de 26.92%, mostrando resultados favorables para el estudio.

Tabla 28: prueba t para la igualdad de medias de % de On Time In Full.

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. / P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	0.276	0.438	-6,314	46	0.000	-26,75473	4,36244	-35,54864	-18,36124
No se asumen varianzas iguales			-6,314	47,830	0.000	-26,75473	4,36244	-35,54912	-18,36103

Fuente: Elaboración propia.

Distribución de la estadística de prueba:

Para el contraste de la hipótesis fue necesario emplear la prueba distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_1+n_2- 2)$ grados de libertad. Los valores reemplazados para este caso tuvieron resultados $t_{tab}(0,95; 46)$. Los resultados de decisión mediante la campana de gauss, presentado a continuación en la figura 18.

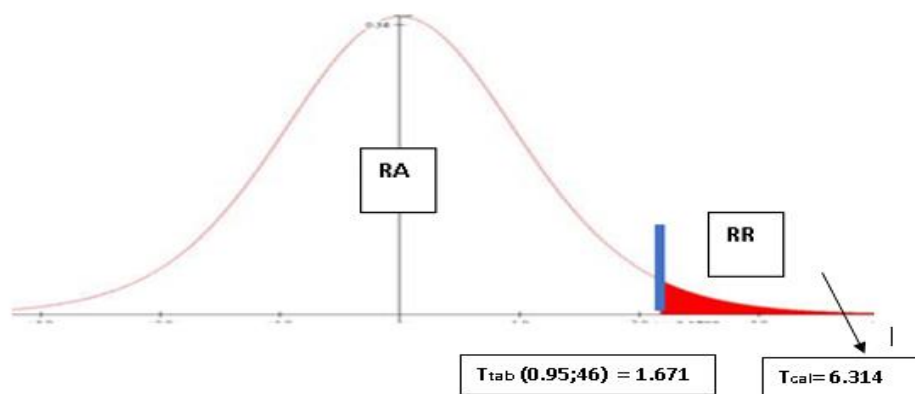


Figura 18: Porcentaje de On Time In Full (OTIF).

En la figura 18, se muestra el resultado de t_{cal} el cual cayó en la región de rechazo, de esta manera se rechaza la H_0 y se admite la H_a . Teniendo como conclusión que el modelo BI, contribuye a un aumento porcentual de On Time In Full a la empresa Moseltex s.a, con un 95% de confianza.

V. DISCUSIÓN

En base a los resultados mostrados en la tesis, tras describir y analizar cómo se contrastó los diferentes resultados obtenidos con la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles, el objetivo general que se planteó en esta investigación, incluía la valoración del modelo BI, que se aplicó sobre el grupo experimental comparando su efectividad e influencia en el incremento de porcentajes, es por ello que se consolida lo obtenido y al mismo tiempo que suponga una futura línea para nuevas investigaciones.

La implementación del modelo BI, influyó en el incremento del porcentaje de pedidos generados. La implementación del modelo BI, influyó en el incremento del porcentaje de pedidos generados que empezó con un valor inicial en el pretest de 70.24% y con un valor final en el posttest de 94.77, donde hubo un incremento del 24.53% evidenciando el crecimiento del promedio de pedidos generados e indicando que existe mejora en la implementación del modelo BI. Según Flores Espinoza describe que en pedidos generados se incrementaron en un 28.89% donde inicio con un valor de 55% y un valor final de 83.89%.

La implementación del modelo BI, influyó en el incremento del porcentaje de pedidos aceptados que empezó con un valor inicial en el pretest de 72.24% y con un valor final en el posttest de 91.50, donde hubo un incremento del 19.26% evidenciando el crecimiento del promedio de pedidos aceptados e indicando que existe mejora en la implementación del modelo BI.

La implementación del modelo BI, influyó en el porcentaje de pedidos cancelados que empezó con un valor inicial en el pretest de 24.79% y con un valor final en el posttest de 8.60, donde hubo una disminución del 16.19% evidenciando una reducción del promedio de pedidos cancelados e indicando que existe mejora en la implementación del modelo BI.

La implementación del modelo BI, influyó en el incremento del porcentaje de pedidos entregados a tiempo que empezó con un valor inicial en el pretest de 71.66% y con un valor final en el postest de 96.63, donde hubo un incremento del 24.97% evidenciando el crecimiento del promedio de pedidos entregados a tiempo e indicando que existe mejora en la implementación del modelo BI.

La implementación del modelo BI, influyó en el incremento del porcentaje de On Time In Full (OTIF) que empezó con un valor inicial en el pretest de 52.79% y con un valor final en el postest de 88.10, donde hubo un incremento del 35.31% evidenciando el crecimiento del promedio de On Time In Full e indicando que existe mejora en la implementación del modelo BI.

La implementación del modelo BI, influyó en el incremento del porcentaje de satisfacción del cliente que empezó con un valor inicial en el pretest de 24% y con un valor final en el postest de 50%, donde hubo un incremento del 26% evidenciando el promedio de crecimiento de satisfacción del cliente, e indicando que existe mejora en la implementación del modelo BI.

Estos hallazgos se relacionan con el autor, Román Nano, (2017.p.21) en su proyecto. Aplicación de una solución de BI, orientado a un análisis para un mejor rendimiento académico y planificación de cursos de la carrera de ingeniería informática de la facultad de ingeniería, Ciencias, Física y matemática, realizado en la universidad central de Ecuador, Observo que el valor de $0,042 < 0,05$, teniendo que el valor por lo que se rechazó la hipótesis nula y se optó por la hipótesis alternativa.

En sus conclusiones se obtuvo que la aplicación de un modelo BI, muestra de forma eficaz y eficiente información mediante la realización de consultas y reportes, lo que conlleva a mejorar la organización y toma de decisiones sobre el nivel utilizado en la elaboración de reportes de eficiencia dada la previsión debido a la información obtenida en las diferentes facultades de estudio.

Estos hallazgos también tienen similitud con la investigación de F. Luis & Moncayo, (2016.p.23). Para su investigación. Proyecto y desarrollo de una implementación de BI con la metodología del prototipo dimensional. Organización Breco Metales y Servicios, elaborado en la Universidad central del Ecuador, la investigación permitió usar conceptos de la metodología Ralph Kimball capturando datos precisos.

Se obtuvo como resultado un valor de $0,037 < 0,05$ y significativo. Así mismo como conclusiones se determinó que la aplicación del modelo de BI, desarrollada se orienta a gerentes y directivos. La prueba de significancia estadística muestra que existe influencia significativa entre los datos observados y medidos de la aplicación del modelo BI, de la empresa textil Moseltex s.a, y las comparaciones de cada uno de sus respectivos indicadores como fue descrito líneas arriba con satisfacción tanto de los clientes como los que están inmersos en la empresa Moseltex como el rubro textil.

Desde un ejecutado análisis, se pudo confirmar que al finalizar la intervención se muestra una tendencia positiva en la variable de toma de decisiones ya que sus indicadores recibieron la intervención de los análisis respectivos y la contrastación con las hipótesis indicadas que influenciaron a mejoras en los incrementos de los porcentajes obtenidos con satisfacción de los clientes potenciales como de sus directivos y empleados.

Los resultados también nos muestran que en el segundo grupo de nuestra data los valores para operar fueron mayores que al pretest esta incidencia de dichos valores dio como resultado valores negativos que demostraron que el segundo valor fue superior que al primero, significando una mejora e incremento en cada uno de los indicadores puestos a prueba y resultados.

Estos resultados obtenidos en estos dos grupos experimentales comparados en los diferentes momentos dieron muestra, en general, una gran diversificación (en ambos grupos) por el incremento y los porcentajes obtenidos que son a considerar tanto para la empresa como también para otras investigaciones que tengan como prioridad en implementar un modelo BI, y poder deducir que dicha implementación ha incidido considerablemente en la disminución de pérdidas y ha incrementado en sus porcentajes obtenidos.

Luego del análisis de los resultados, se discutieron sus variables se procedió a una síntesis del programa de intervención para realizar sus procesos respectivos, pero ya desde otra perspectiva favorable a los responsables de dicha intervención.

Se puede concluir, que hubo diferencias significativas antes del inicio del proceso como después de la intervención de los grupos experimentales, pero llegando a la conclusión que dichas intervenciones fueron favorables e incidieron en el incremento de los porcentajes de cada uno de sus indicadores.

Finalmente se espera que este aporte en el campo de las empresas textiles ayude a profundizar en las siguientes investigaciones tomando como soporte esta investigación y se profundice más en ello, y haya diversas posibilidades para una siguiente investigación; abiertas en el intento de paliar el problema descrito en este estudio y posteriormente permita un incremento en la mejora de las deficiencias, manifestadas en el desarrollo del mismo.

VI. CONCLUSIÓN

6.1. Análisis de conclusiones

De acuerdo al trabajo de investigación realizado se llegó a las siguientes conclusiones:

- **Primero:** Se determina que la ejecución del modelo de BI, influyó y permitió el incremento en el rendimiento de todos los indicadores de la dimensión de Control de pedidos como: % de pedidos generados, en un 24.53% de pedidos aceptados, en un 19.26% y disminuyó considerablemente en el % de pedidos cancelados, en un 16.19%, permitiendo el objetivo de estudio.
- **Segundo:** Se determina que la aplicación del modelo BI, influyó y permitió un incremento el rendimiento de todos los indicadores de la dimensión de Entrega de pedidos como: % de pedidos entregados a tiempo, con un promedio de 24.97%, permitiendo cumplir los objetivos del estudio.
- **Tercero:** Se determina que la aplicación del modelo BI, influyó y permitió el incrementar en el rendimiento de todos los indicadores de la dimensión de Calidad de servicio como: % de On Time In Full (OTIF), en un 35.31%, y la de satisfacción del cliente en un 24%, permitiendo así en el estudio poder desarrollar sus objetivos.

Como objetivo general la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball, determinó la influencia para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.

VII. RECOMENDACIONES

3.1. Análisis de recomendaciones

- Con el objetivo de explotar al máximo la aplicación del modelo BI, en la empresa textil, para futuros trabajos se recomienda la implementación de una herramienta bien estructurada como un Data Warehouse refinada y sofisticada, con el fin de tener una mayor integración con las demás áreas y procesos de la empresa.
- Conforme se vaya logrando más volúmenes de información, será necesario diseñar e implementar nuevas herramientas de negocios que sean soporte para la toma de decisiones y que asimilen mayores volúmenes de datos y menos recursos como la computación en la nube.
- Realizar capacitaciones en forma permanente al personal tanto ejecutivos como operarios que laboran en las empresas textiles, para que se actualicen y se integren permanentemente a los cambios tecnológicos.
- Para futuras investigaciones que guarden relación con el presente estudio, se sugiere aplicar los indicadores de lead time y On Time In Full, teniendo como propósito el poder establecer la satisfacción del cliente con las entregas a un tiempo determinado y brindar un servicio acorde a las circunstancias e investigar más profundamente en lo que concierne a Cloud Computing, ya que va a ser una herramienta de soporte a muchas empresas, optimizar mayores recursos, invirtiendo casi nada en infraestructura tecnológica, que se va a ver reflejado en la productividad diaria que se genera en las empresas.

REFERENCIAS

- Acosta, M., & Salas, L. (2018). *La administracion de ventas* (Issue July).
- Alexander, J., & Bohorquez, M. (2018). *Logística Colaborativa Como Herramienta Para Mejorar El Nivel De Servicio Y Disminuir Los Costos De Distribución*. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17745/MendezBohorquezJulioAlexander2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Andriansyah, D., & Nulhakim, L. (2020). The Application of Power Business Intelligence in Analyzing the Availability of Rental Units. *Journal of Physics: Conference Series*, 1641(1), 0–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1641/1/012019>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Navales, M. G. (2016). The research protocol III. Study population. *Revista Alergia Mexico*, 63(2), 201–206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Avegno Muñoz, L. S., Santillán Párraga, H. A., Sisa Guzmán, D. E., & Encalada Tenorio, G. J. (2019). Análisis del benchmarking como herramienta de apoyo para la toma de decisiones de las empresas. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 2(15), 21–26. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol2iss15.2018pp21-26>
- Castro, A. (2016). Elaboración de fichas. *U.D. de Investigación I*, 3, 1–10. <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/elaboracic3b3n-de-fichas.pdf>
- Cerda-Leiva, L., Araya-Castillo, L., & Barrientos Oradini, N. (2020). ¿Cuánto Se Ha Avanzado En Proporcionar Analítica E Inteligencia De Negocios a Las Pymes? *Investigacion & Desarrollo*, 19(2), 167–175. <https://doi.org/10.23881/idupbo.019.2-11e>
- Fachelli, S. L. R. P. (2018a). *EDUCATION AND LAW REVIEW Número 17. Abril 2018-Septiembre. 2015*, 1–4. <http://pagines.uab.cat/plopez/content/manual-misc>
- Fachelli, S. L. R. P. (2018b). *EDUCATION AND LAW REVIEW Número 17. Abril 2018-Septiembre. 2015*, 1–4.
- Fernández Carrión, N. O. (2018). La influencia de la inteligencia de negocios en el análisis de información de ventas de la importadora y distribuidora Jiménez E.I.R.L, en la ciudad de Nueva Cajamarca. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

- Fuertes, W., Reyes, F., Valladares, P., Tapia, F., Toulkeridis, T., & Pérez, E. (2017). An integral model to provide reactive and proactive services in an academic csirt based on business intelligence. *Systems*, 5(4). <https://doi.org/10.3390/systems5040052>
- Galindo, H. (2020). *Estadística para no estadísticos*.
- García Guilianny, J., Cazallo Antúnez, A., Barragan Morales, C. E., Mercado Zapata, M., Olarte Durán, L., & Rodríguez, V. M. (2019). Indicators of Efficiency and Efficiency in the management of materials procurement in companies of the construction sector of the Department of Atlántico, Colombia. *Espacios*, 40(22).
- Hendayun, M., Yulianto, E., Rusdi, J. F., Setiawan, A., & Iلمان, B. (2021). Extract transform load process in banking reporting system. *MethodsX*, 8(January), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2021.101260>
- Hernandez - Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *Mc Graw Hill* (Vol. 1, Issue Mexico).
- Hernández, C. E., & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *ALERTA Revista Científica Del Instituto Nacional de Salud*, 2(1), 75–79. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Hernández Mendoza, S. L., & Avila, D. D. (2020a). Técnicas e instrumentos de recolección de datos Data collection techniques and instruments. *Boletín Científico de Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51–53. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019/7678%0A%0A>
- Hernández Mendoza, S. L., & Avila, D. D. (2020b). Técnicas e instrumentos de recolección de datos Data collection techniques and instruments. *Boletín Científico de Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51–53.
- Howson, C. (2008). *Estrategias para una implementación exitosa*.
- Jairo, A. (2015). *Toma de decisiones gerenciales: Metodos cuanticos para la administración*. 2 Edición, 12.
- Jaramillo Beltrán, J. M. (2000). *Indicadores De Gestion Una Herramienta Para Lograr La Competitividad* (p. 147). http://www.infoservi.com/infoservi/pdf/Indicadores_De_Gestion.pdf%0Afile:///C:/Users/PC_CHANU/Downloads/Jesus_Mauricio_Beltran_Jaramillo -

- Indicadores De Gestion (Coleccion Aula Alegre) (Spanish Edition) (2005).pdf
- Jassim, M. A., & Abdulwahid, S. N. (2021). Data Mining preparation: Process, Techniques and Major Issues in Data Analysis. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1090(1), 012053. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1090/1/012053>
- Jayashree, G., & Priya, C. (2019). Design of visibility for order lifecycle using datawarehouse. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(6), 4700–4707. <https://doi.org/10.35940/ijeat.F9171.088619>
- José, L. (2016a). Investigación Aplicada : Definición , Propiedad Intelectual e Industria. *Cienciaamérica*, 1(3), 34–39. <http://www.uti.edu.ec/documents/investigacion/volumen3/06Lozada-2014.pdf>
- José, L. (2016b). Investigación Aplicada : Definición , Propiedad Intelectual e Industria. *Cienciaamérica*, 1(3), 34–39.
- Khatun, N. (2021). Applications of Normality Test in Statistical Analysis. *Open Journal of Statistics*, 11(01), 113–122. <https://doi.org/10.4236/ojs.2021.111006>
- Lago, E. V., & Cantero, L. M. G. (2013). Sistema de inteligencia de negocios para el apoyo al proceso de toma de decisiones. *Revista INGENIERÍA UC*, 20(3), 25–34.
- Li, Y., Feng, A., Li, J., Mumick, S., Halevy, A., Li, V., & Tan, W. C. (2018). Subjective databases. *Proceedings of the VLDB Endowment*, 12(11), 1330–1343. <https://doi.org/10.14778/3342263.3342271>
- López Inga, M. E., & Guerrero Huaranga, R. M. (2018a). Modelo de inteligencia de negocios y analítica en la nube para pymes del sector retail en Perú. *Ingeniería Solidaria*, 14(24), 1–17. <https://doi.org/10.16925/in.v14i24.2157>
- López Inga, M. E., & Guerrero Huaranga, R. M. (2018b). Modelo de inteligencia de negocios y analítica en la nube para pymes del sector retail en Perú. *Ingeniería Solidaria*, 14(24). <https://doi.org/10.16925/in.v14i24.2157>
- Luis, F., & Moncayo, G. (n.d.).
- Luis, J., & Gonzáles, A. (2019). *Técnicas E Instrumentos De Investigación Científica Enfoques Consulting Eirl*. www.cienciaysociedad.org
- Martins, F. S., Cunha, J. A. C. da, & Serra, F. A. R. (2018). Secondary Data in Research – Uses and Opportunities. *Revista Ibero-Americana de Estrategia*, 17(04), 01–04. <https://doi.org/10.5585/ijsm.v17i4.2723>

- Morales, S. L. (2019). Metodología para procesos de inteligencia de negocios con mejoras en la extracción y transformación de fuentes de datos, orientado a la toma de decisiones. *Ristí*, 2(12), 15–52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=221922>
- Morton, P. K. y S. (2014). *LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES Objetivos : Contenidos : 2(4)*, 69–75.
- Moscoso-zea, O., Paredes-gualtor, J., & Luján-mora, S. (2018). *A Holistic View of Data Warehousing in Education. October*. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2876753>
- Muñoz-Hernández, H., Carlos Osorio-Mass, R., & Manuel Zúñiga-Pérez, L. (2016). Business intelligence Key to success in the information age. *Clío América*, 10(20), 194–211. <https://doi.org/10.21676/23897848.1877>
- PALACIOS, A. D. R. L. (2015a). *Implementación De Una Solución De Inteligencia De Negocios Basado En El Algoritmo De Serie Temporal Para La Mejora Del Proceso De Toma De Decisiones Gerenciales En Una Empresa Comercial*. http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/729/1/TL_Lopez_Palacios_AnaliDelRosario.pdf
- PALACIOS, A. D. R. L. (2015b). *Implementación De Una Solución De Inteligencia De Negocios Basado En El Algoritmo De Serie Temporal Para La Mejora Del Proceso De Toma De Decisiones Gerenciales En Una Empresa Comercial*.
- Ramírez, A. C. (2019). Indicadores de gestión logística. *Logística Comercial Internacional*, 316–330. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf0jt2.9>
- Ramos-Galarza, C. (2021a). Diseños De Investigaciónex Perimental. *CienciAmérica*, 10(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>
- Ramos-Galarza, C. (2021b). Diseños De Investigaciónex Perimental. *CienciAmérica*, 10(1).
- Ramos, S. (2016a). *BI & Analytics-El Arte de Convertir Datos en Conocimiento* (Vol. 1). <http://www.solidq.com>
- Ramos, S. (2016b). *BI & Analytics-El Arte de Convertir Datos en Conocimiento* (Vol. 1).
- Robles Garrote, P., & Rojas, M. del C. (2015). *La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada Validation by expert*

- judgements: two cases of qualitative research in Applied Linguistics.*
- Rodríguez-Cruz, Y., & Pinto, M. (2018). Information use model for the strategic decision making in information organizations. *Transinformação*, 30(1), 51–64. <https://doi.org/10.1590/2318-08892018000100005>
- Román Nano, F. R. (2017). *Inteligencia de negocios en la mejora de la gestión administrativa en el instituto de educación superior avansys,2017.* 1–147. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8572/Román_NFR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sepulveda, A. M. (2018). *Inteligencia de negocios como generador de conocimiento para la competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas.* 8(2), 143–154. <https://www.mendeley.com/catalogue/adc169dc-34c3-3635-a2c4-d6a1f267a8fa/>
- SÜRÜCÜ, L., & MASLAKÇI, A. (2020). Validity and Reliability in Quantitative Research. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(3), 2694–2726. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1540>
- Vallejo Ballesteros, H. F., Guevara Iñiguez, E., & Medina Velasco, S. R. (2018). Minería de Datos. *RECIMUNDO*, 2(Esp), 339–349. <https://doi.org/10.26820/recimundo/2.esp.2018.339-349>
- Varia, J., & Mathew, S. (2014). *Overview of Amazon Web Services (Survey Report).* January, 1–30. http://media.amazonwebservices.com/AWS_Overview.pdf
- Vásquez Castrillon, J. B., & Sucerquia Osorio, A. (2011). La Inteligencia de Negocios: Etapas del proceso. *Revista Universidad Tecnológica de Pereira*, 5(2), 1–5. <http://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/0/513/513.pdf>
- Yang, J., & Ph, D. (n.d.). *Introduction to Inferential Statistics □ Confidence Interval - Why and How ? □ Hypothesis Testing.*
- ZDONEK, I. (2020). Project indicators visualization using an interactive dashboard. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, 2020(143). <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2020.143.27>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO								
¿De qué manera influye la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles?	Determinar la influencia de la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.	La Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball mejora para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.	<p>Variable Independiente: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Dimensiones e indicadores D1. Eficiencia Tiempo de envío D2. Rendimiento Tiempo de respuesta D3. Cumplimiento Tiempo para generar información.</p> <p>Variable Dependiente: TOMA DE DECISIONES Dimensiones e indicadores D1. Control de pedidos 1.- % de pedidos generados. 2.- % de pedidos aceptados 3.- % de pedidos cancelados</p> <p>D2. Entrega de pedidos 4.- % de pedidos entregados a tiempo.</p> <p>D3. Calidad de servicio 5.- % On Time In Full (OTIF). 6.- Satisfacción del cliente.</p>	<p>Métodos: Tipo: Cuantitativo–Aplicada-tecnológico Diseño: Experimental de tipo Pre-experimental</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupo</th> <th>Antes</th> <th>Intervención</th> <th>Después</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GE</td> <td>O₁</td> <td>X</td> <td>O₂</td> </tr> </tbody> </table> <p>GE: Grupo experimental O₁: Aplicación de instrumentos en función de los indicadores antes de la Implementación de Inteligencia de Negocios. (Pre-Test) X: Implementación de Inteligencia de Negocios O₂: Aplicación de instrumentos en función de los indicadores después de la Implementación de Inteligencia de Negocios. (Post-Test)</p> <p>Técnicas e Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ De muestreo Probabilístico del tipo aleatorio simple ■ De recolección de datos <ul style="list-style-type: none"> . Fichaje por fichas de registros . Encuesta por cuestionario de Satisfacción. 	Grupo	Antes	Intervención	Después	GE	O ₁	X	O ₂
Grupo	Antes	Intervención	Después									
GE	O ₁	X	O ₂									
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS										
1. ¿De qué manera influye la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball con el control de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles?	1. Determinar la influencia de la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball con el control de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.	1 La Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball mejora con el control de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.										
2. ¿De qué manera influye la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball con la entrega de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles?	2. Determinar la influencia de la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball con la entrega de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.	2 La Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball mejora con la entrega de pedidos para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.										
3. ¿De qué manera influye la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball con la calidad de servicio para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles?	3. Determinar la influencia de la Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball con la calidad de servicio para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.	3 La Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball mejora con la calidad de servicio para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles.										

Anexo 02: Operacionalización de la variable Independiente.

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Independiente	Inteligencia de negocios	Según el autor Ramos (2016, p.7) comenta que, Inteligencia de Negocios es la habilidad para manipular datos y que estas se conviertan en información valiosa de tal manera que esta información sea un conocimiento acorde a los ejecutivos y puedan tomar decisiones y responsables y fehacientes.	En otras palabras, se puede definir a Business Intelligence para aplicaciones y tecnologías que puedan juntar, depurar y a su vez transformar los datos de los sistemas en información bien constituida y consistente para su explotación directa, las empresas a medida que crecen, aumentan sus necesidades de información de ahí la importancia y necesidad de implementar Inteligencia de Negocios.	Eficiencia	.- Tiempo de envío	Cuestionario de percepción
				Rendimiento	.- Tiempo de respuesta	
				Cumplimiento	.- Tiempo para generar información.	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 03: Operacionalización de la variable Dependiente.

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición	Instrumentos
Dependiente	Toma de decisiones	La Toma de decisiones según el autor Jairo (2015) argumenta que: La Toma de decisiones es un elemento clave para todo ejecutivo, a tal punto que deben responder con rapidez, ante cualquier acontecimiento que muchas veces resulta desconcertante de ahí la importancia de madurez para poder elegir entre una y varias opciones.	Actividades que se desarrollan para medir una variable. Hernandez - Sampieri y Mendoza (2018,p.12). El proceso para la Toma de decisiones se inicia con el control de pedidos, prosiguiendo con la entrega de pedidos para finalmente terminar con la calidad de servicio y que todas las métricas constituidas operarán con su respectivo instrumento.	Control de pedidos	. - % de pedidos generados. . - % de pedidos aceptados. . - % de pedidos cancelados	Razón	Ficha de recolección de datos.
				Entrega de pedidos	. - % de pedidos despachados a tiempo . - % de pedidos completos		
				Calidad de servicio	. - % On Time In Full (OTIF)		
					.- Satisfacción del cliente.	Ordinal	Cuestionario de satisfacción.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 04: Instrumentos de investigación pre-test y post-test

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE PEDIDOS GENERADOS				
INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.				
FICHA DE REGISTRO				
Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustín	Tipo de prueba	Pre-Test	X
			Post-Test	
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Control de pedidos			
Período	1mes			
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% de pedidos generados	Cantidad y porcentaje de pedidos generados sin ningún tipo de problemas (Ramírez 2019, p.45)	Fichaje	Porcentaje	$\%PG = \frac{PGSP}{TPG} * 100$ <p>PG = % pedidos generados PGSP = Pedidos generados Sin problemas TPG = Total de pedidos generados</p>
N°	Fecha	Pedidos generados Sin problemas	Total, de pedidos generados	% de pedidos generados
1	01/04/22	9	13	69.23
2	02/04/22	10	13	76.92
3	04/04/22	10	14	71.43
4	05/04/22	9	12	75.00
5	06/04/22	9	13	69.23
6	07/04/22	10	14	71.43
7	08/04/22	8	11	72.73
8	09/04/22	9	12	75.00
9	11/04/22	10	14	71.43
10	12/04/22	10	13	76.92
11	13/04/22	9	13	69.23
12	18/04/22	9	14	64.29
13	19/04/22	8	12	66.67
14	20/04/22	8	11	72.73
15	21/04/22	7	11	63.67
16	22/04/22	8	12	66.67
17	23/04/22	7	12	58.33
18	25/04/22	8	11	72.73
19	26/04/22	10	14	71.43
20	27/04/22	9	14	64.29
21	28/04/22	11	14	78.57
n				

MOSELTEX S.A.
 SAMUBL MALAMUD EDELMAN
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE PEDIDOS GENERADOS

INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.

FICHA DE REGISTRO

Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustín	Tipo de prueba	Pre-Test	
			Post-Test	X
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Control de pedidos			
Período	1mes			

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% de pedidos generados	Cantidad y porcentaje de pedidos generados sin ningún tipo de problemas (Ramírez 2019, p.45)	Fichaje	Porcentaje	$\%PG = \frac{PGSP}{TPG} * 100$ <p>PG = % pedidos generados PGSP = Pedidos generados Sin problemas TPG = Total de pedidos generados</p>

N°	Fecha	Pedidos generados Sin problemas	Total, de pedidos generados	% de pedidos generados
1	02/05/22	11	12	91.67
2	03/05/22	8	8	100
3	04/05/22	8	9	88.89
4	05/05/22	10	11	90.91
5	06/05/22	11	11	100
6	07/05/22	13	13	100
7	09/05/22	10	10	100
8	10/05/22	12	13	92.31
9	11/05/22	9	10	90
10	12/05/22	9	9	100
11	13/05/22	11	12	91.67
12	14/05/22	13	14	92.86
13	16/05/22	10	10	100
14	17/05/22	8	9	88.89
15	18/05/22	9	10	90
16	19/05/22	10	11	90.91
17	20/05/22	10	10	100
18	21/05/22	12	13	92.31
19	23/05/22	11	12	91.67
20	24/05/22	13	13	100
21	25/05/22	12	12	100
n				

MOSELTEX S.A.


 SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE PEDIDOS ACEPTADOS

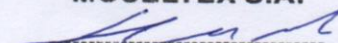
INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.

FICHA DE REGISTRO				
Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustín	Tipo de prueba	Pre-Test	X
			Post-Test	
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Control de pedidos			
Período	1mes			

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% de pedidos aceptados	Cantidad y porcentaje de pedidos que se aceptan sin ningún inconveniente (Ramírez 2019, p.71)	Fichaje	Porcentaje	$\%PA = \frac{PASP}{TPG} * 100$
				PA = % de pedidos aceptados
				PASP = Pedidos aceptados Sin problemas
				TPG = Total de pedidos generados

N°	Fecha	Pedidos aceptados Sin problemas	Total, de pedidos generados	% de pedidos aceptados
1	01/04/22	12	15	80
2	02/04/22	9	12	75
3	04/04/22	7	10	70
4	05/04/22	8	11	72.73
5	06/04/22	12	15	80
6	07/04/22	11	14	78.57
7	08/04/22	9	13	69.23
8	09/04/22	10	14	71.43
9	11/04/22	11	15	73.33
10	12/04/22	8	12	66.67
11	13/04/22	9	13	69.23
12	18/04/22	9	12	75
13	19/04/22	10	14	71.43
14	20/04/22	11	15	73.33
15	21/04/22	9	12	75
16	22/04/22	9	13	69.23
17	23/04/22	10	14	71.43
18	25/04/22	11	15	73.33
19	26/04/22	11	14	78.57
20	27/04/22	9	12	75
21	28/04/22	8	11	72.73
n				

MOSELTEX S.A.


 SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE PEDIDOS ACEPTADOS

INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.

FICHA DE REGISTRO

Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustín	Tipo de prueba	Pre-Test	
			Post-Test	X
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Control de pedidos			
Período	1mes			

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% de pedidos aceptados	Cantidad y porcentaje de pedidos que se aceptan sin ningún inconveniente (Ramírez 2019, p.71)	Fichaje	Porcentaje	$\%PA = \frac{PASP}{TPG} * 100$ <p>PA = % de pedidos aceptados PASP = Pedidos aceptados Sin problemas TPG = Total de pedidos generados</p>

N°	Fecha	Pedidos aceptados Sin problemas	Total, de pedidos generados	% de pedidos aceptados
1	02/05/22	11	12	91.67
2	03/05/22	12	13	92.31
3	04/05/22	13	14	92.86
4	05/05/22	8	9	88.89
5	06/05/22	9	10	90
6	07/05/22	10	11	90.91
7	09/05/22	12	13	92.31
8	10/05/22	13	14	92.86
9	11/05/22	9	10	90
10	12/05/22	11	12	91.67
11	13/05/22	10	11	90.91
12	14/05/22	12	13	92.31
13	16/05/22	14	15	93.33
14	17/05/22	9	10	90
15	18/05/22	10	11	90.91
16	19/05/22	12	13	92.31
17	20/05/22	11	12	91.67
18	21/05/22	10	11	90.91
19	23/05/22	9	10	90
20	24/05/22	12	13	92.31
21	25/05/22	14	15	93.33
n				

MOSELTEX S.A.

SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE PEDIDOS CANCELADOS

INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.

FICHA DE REGISTRO

Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustín	Tipo de prueba	Pre-Test	X
			Post-Test	
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Control de pedidos			
Período	1mes			

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% de pedidos cancelados	Cantidad y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones (Ramírez 2019, p.49)	Fichaje	Porcentaje	$\%PC = \frac{PC}{TPG} * 100$
				PC = % pedidos cancelados
				PC = Pedidos cancelados
				TPG= Total de pedidos generados

Nº	Fecha	Pedidos cancelados	Total, de pedidos generados	% de pedidos cancelados
1	01/04/22	3	13	23.08
2	02/04/22	3	11	27.27
3	04/02/22	3	14	21.43
4	05/04/22	3	15	20
5	06/04/22	4	14	28.57
6	07/04/22	3	11	27.27
7	08/04/22	3	13	23.08
8	09/04/22	2	9	22.22
9	11/04/22	3	11	27.27
10	12/04/22	3	10	30
11	13/04/22	3	14	21.43
12	18/04/22	3	15	20
13	19/04/22	3	14	21.43
14	20/04/22	2	15	13.33
15	21/04/22	3	11	27.27
16	22/04/22	3	12	25
17	23/04/22	4	13	30.77
18	25/04/22	3	13	23.08
19	26/04/22	4	14	28.57
20	27/04/22	3	14	21.43
21	28/04/22	3	11	27.27
n				

MOSELTEX S.A.

SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE PEDIDOS CANCELADOS

INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.

FICHA DE REGISTRO				
Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustin	Tipo de prueba	Pre-Test	
			Post-Test	X
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Control de pedidos			
Período	1mes			

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% de pedidos cancelados	Cantidad y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones (Ramírez 2019, p.49)	Fichaje	Porcentaje	$\%PC = \frac{PC}{TPG} * 100$
				PC = % pedidos cancelados
				PC = Pedidos cancelados
				TPG= Total de pedidos generados

Nº	Fecha	Pedidos cancelados	Total, de pedidos generados	% de pedidos cancelados
1	02/05/22	1	14	7.14
2	03/05/22	1	10	10
3	04/05/22	1	9	11.11
4	05/05/22	1	15	6.67
5	06/05/22	1	11	9.09
6	07/05/22	1	13	7.69
7	09/05/22	1	10	10
8	10/05/22	1	9	11.11
9	11/05/22	1	14	7.14
10	12/05/22	1	11	9.09
11	13/05/22	1	13	7.69
12	14/05/22	1	12	8.33
13	16/05/22	1	15	6.67
14	17/05/22	1	9	11.11
15	18/05/22	1	10	10
16	19/05/22	1	13	7.69
17	20/05/22	1	11	9.09
18	21/05/22	1	12	8.33
19	23/05/22	1	15	6.67
20	24/05/22	1	9	11.11
21	25/05/22	1	11	9.09
n				

MOSELTEX S.A.

SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO

INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.

FICHA DE REGISTRO				
Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustín		Tipo de prueba	Pre-Test X
				Post-Test
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Entrega de pedidos			
Período	1mes			

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% de pedidos entregados a tiempo	A través de este indicativo se conoce el tiempo que toma ejecutar un determinado pedido (Ramírez 2019, p.38)	Fichaje	Porcentaje	$\%PET = \frac{PET}{TPD} * 100$
				PET = % de pedidos entregados a tiempo
				PET = Pedidos entregados a tiempo
				TPD = Total de pedidos despachados.

N°	Fecha	Pedidos entregados a tiempo	Total, de pedidos despachados	% de pedidos entregados a tiempo
1	01/04/22	8	12	66.67
2	02/04/22	10	13	76.92
3	04/04/22	11	15	77.33
4	05/04/22	9	13	69.23
5	06/04/22	11	15	73.33
6	07/04/22	9	12	75
7	08/04/22	10	14	71.43
8	09/04/22	11	15	73.33
9	11/04/22	9	12	75
10	12/04/22	8	12	66.67
11	13/04/22	10	14	71.43
12	18/04/22	9	13	69.23
13	19/04/22	11	15	73.33
14	20/04/22	10	14	71.43
15	21/04/22	9	13	69.23
16	22/04/22	12	15	80
17	23/04/22	10	14	71.43
18	25/04/22	9	13	69.23
19	26/04/22	11	15	73.33
20	27/04/22	11	14	78.57
21	28/04/22	10	14	71.43
n				

MOSELTEX S.A.

Samuel Malamud Eidelman
 SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO

INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.

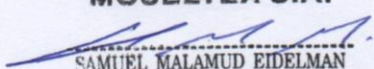
FICHA DE REGISTRO

Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustín	Tipo de prueba	Pre-Test	
			Post-Test	X
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Entrega de pedidos			
Período	1mes			

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% de pedidos entregados a tiempo	A través de este indicativo se conoce el tiempo que toma ejecutar un determinado pedido (Ramírez 2019, p.38)	Fichaje	Porcentaje	$\%PET = \frac{PET}{TPD} * 100$
				PET = % de pedidos entregados a tiempo
				PET = Pedidos entregados a tiempo
				TPD = Total de pedidos despachados.

N°	Fecha	Pedidos entregados a tiempo	Total, de pedidos despachados	% de pedidos entregados a tiempo
1	02/05/22	12	13	92.31
2	03/05/22	13	13	100
3	04/05/22	9	10	90
4	05/05/22	11	11	100
5	06/05/22	10	10	100
6	07/05/22	14	14	100
7	09/05/22	15	15	100
8	10/05/22	13	14	92.86
9	11/05/22	12	13	92.31
10	12/05/22	11	11	100
11	13/05/22	9	9	100
12	14/05/22	12	12	100
13	16/05/22	9	10	90
14	17/05/22	10	10	100
15	18/05/22	14	14	100
16	19/05/22	13	14	92.86
17	20/05/22	11	12	91.67
18	21/05/22	9	9	100
19	23/05/22	12	12	100
20	24/05/22	14	15	92.33
21	25/05/22	13	14	92.86
n				

MOSELTEX S.A.


 SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % ON TIME IN FULL(OTIF)

INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.

FICHA DE REGISTRO				
Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustin	Tipo de prueba	Pre-Test Post-Test	X
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Calidad de servicio			
Período	1 mes			
Fecha de Inicio		Fecha de fin		
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% On Time Full (OTIF)	Entrega del producto dando eficiencia y cumplimiento a satisfacción del cliente. (Bohorquez 2028, p.4)	Fichaje	Porcentaje	$\%OTIF = \frac{(\%EPT * \%PA)}{100}$
				%OTIF = % On Time In Full (OTIF)
				%EPT = % de entrega de productos a tiempo
				%PA = % de pedidos aceptados
Nº	Fecha	%de entrega de productos a tiempo	% de pedidos aceptados	% On Time In Full (OTIF)
1	01/04/22	80	66.67	53.34
2	02/04/22	75	76.92	57.69
3	04/04/22	70	77.33	54.13
4	05/04/22	72.73	69.23	50.35
5	06/04/22	80	73.33	58.66
6	07/04/22	78.57	75	58.93
7	08/04/22	69.23	71.43	49.45
8	09/04/22	71.43	73.33	52.38
9	11/04/22	73.33	75	55
10	12/04/22	66.67	66.67	44.45
11	13/04/22	69.23	71.43	49.45
12	18/04/22	75	69.23	51.92
13	19/04/22	71.43	73.33	52.38
14	20/04/22	73.33	71.43	52.38
15	21/04/22	75	69.23	51.92
16	22/04/22	69.23	80	55.38
17	23/04/22	71.43	71.43	51.02
18	25/04/22	73.33	69.23	50.77
19	26/04/22	78.57	73.33	57.62
20	27/04/22	75	78.57	58.93
21	28/04/22	72.73	71.43	51.95
n				

MOSELTEX S.A.

SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % ON TIME IN FULL(OTIF)

INSTRUCCIÓN: La ficha se llenará con los respectivos datos almacenados en el registro de pedidos generados de la empresa para el pre-test y para el post-test con la información almacenada en la base de datos del modelo de Inteligencia de negocios que se implementará en la empresa. Los datos serán extraídos con el respectivo permiso de los ejecutivos de la empresa.

FICHA DE REGISTRO				
Autor	Jibaja Cruz, Macario Agustín	Tipo de prueba	Pre-Test	
			Post-Test	X
Empresa	Moseltex s. a			
Variable	Toma de decisiones (Variable Dependiente)			
Dimensión	Calidad de servicio			
Período	1 mes			
Fecha de Inicio		Fecha de fin		
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Fórmula
% On Time Full (OTIF)	Entrega del producto dando eficiencia y cumplimiento a satisfacción del cliente. (Bohorquez 2028, p.4)	Fichaje	Porcentaje	$\%OTIF = \frac{(\%EPT * \%PA)}{100}$
				%OTIF = % On Time In Full (OTIF)
				%EPT = % de entrega de productos a tiempo
				%PA = % de pedidos aceptados
N°	Fecha	%de entrega de productos a tiempo	% de pedidos aceptados	% On Time In Full (OTIF)
1	02/05/22	91.67	92.31	84.62
2	03/05/22	92.31	100	92.31
3	04/05/22	92.86	90	83.57
4	05/05/22	88.89	100	88.89
5	06/05/22	90	100	90
6	07/05/22	90.91	100	90.91
7	09/05/22	92.31	100	92.31
8	10/05/22	92.86	92.86	86.23
9	11/05/22	90	92.31	83.08
10	12/05/22	91.67	100	91.67
11	13/05/22	90.91	100	90.91
12	14/05/22	92.31	100	92.31
13	16/05/22	93.33	90	84
14	17/05/22	90	100	90
15	18/05/22	90.91	100	90.91
16	19/05/22	92.31	92.86	85.72
17	20/05/22	91.67	91.67	84.03
18	21/05/22	90.91	100	90.91
19	23/05/22	90	100	90
20	24/05/22	92.31	92.33	85.23
21	25/05/22	93.33	92.86	86.67
n				

MOSELTEX S.A.


 SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
 GERENTE GENERAL

Anexo 05: Instrumento de encuesta

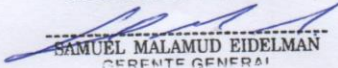
CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Instrucciones: Estimado cliente para nosotros es muy importante su opinión, lea atentamente cada ítem y responda con sinceridad según considere conveniente y refleje la situación real; marcando con un aspa (x), la siguiente escala de 1 al 5 donde:

Escala: Muy Deficiente (1), Deficiente (2), Regular (3), Bueno (4), y Excelente (5)

Nº	ITEMS	1	2	3	4	5
1	¿De acuerdo a sus expectativas, cómo calificaría los productos comprados en la empresa?				X	
2	¿Cómo considera usted, la calidad de información sobre nuestros productos?				X	
3	¿Cómo considera usted, el marketing del producto ofrecido por la empresa?				X	
4	¿Qué importancia tiene las características de nuestro producto para usted?				X	
5	¿Qué le ha aparecido la relación entre el producto ofrecido y el precio?					X
6	¿Cómo considera usted el servicio de la empresa con los clientes potenciales?				X	
7	¿Cómo considera usted, las innovaciones de nuestro producto?				X	
8	¿Cuál cree usted, que es la satisfacción que tiene el cliente con el producto?					X
9	¿cómo describiría los estándares de calidad de nuestros productos?					X
10	¿Cómo considera usted, el posicionamiento en el mercado de nuestros productos con nuestros competidores?			X		
11	¿Cómo considera usted, los nuevos diseños del producto ofrecidos por la empresa?					X
12	¿Si tuviera que recomendar nuestros productos que reacción cree que recibirían?					X
13	¿cómo responde el personal de la empresa a los reprocesos y devoluciones del producto?			X		
14	¿Cómo calificaría usted, los despachos de nuestro producto entregados a tiempo?				X	
15	¿Cómo calificaría la diversidad en colores y materiales en la elaboración de nuestros productos?					X
16	¿Cómo calificaría usted, las promociones y rebajas que hace la empresa?			X		
17	¿Cómo calificaría la atención recibida durante su compra en la empresa?				X	
18	¿Cómo calificaría su experiencia con nuestro producto?				X	
19	¿Cómo calificaría usted, el proceso de productos y su entrega a los clientes?					X
20	¿Cree usted, que la empresa pueda expandir sus productos a nivel nacional?				X	
21	¿Cree usted, que los insumos para los productos son de buena calidad?					X
22	¿Cómo calificaría usted si la empresa, trabaja con productos importados?				X	
23	¿Cree usted, que la empresa debería trabajar domingos y feriados?				X	
24	¿Cree usted, que la empresa debería dar más plazo de crédito a sus clientes potenciales?					X

MOSELTEX S.A.


 SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
 GERENTE GENERAL



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Porcentaje de clientes satisfechos

Nº	Competencias: Satisfacción del cliente	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Items/reactivos/enunciado	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.	X		X		X		-
2	El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.	X		X		X		-
3	Las condiciones en las que llego su pedido fueron las correctas.	X		X		X		-
4	El pedido que recibió fue el correcto.	X		X		X		-
5	Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.	X		X		X		-
6	Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido	X		X		X		-
7	Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.	X		X		X		-
8	Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.	X		X		X		-
9	Has considerado cambiar de proveedor de insumos.	X		X		X		-
10	La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.	X		X		X		-

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Ninguna

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []** Apellidos y nombres

del juez validador. BUSTAMANTE ROMERO JOSE DNI:

40597166

Especialidad del validador: **GESTION EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Firma del Experto Informante.

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS GENERADOS
Apellidos y Nombres del Experto:
BUSTAMANTE ROMERO JOSE
Título y/o Grado Académico:
Ingeniero de Sistemas
Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()
Mg. Ingeniero de Sistemas
TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN		VALORACIÓN				
INDICADOR	CRITERIO	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					95
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					90
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					95
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90
Promedio Total						91

II. PUNTAJE TOTAL

910	Sugerencias	-
-----	-------------	---

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO


TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS ACEPTADOS

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					95
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					85
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					95
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90
Promedio Total						91

II. PUNTAJE TOTAL

910	Sugerencias	-
-----	-------------	---

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()


FIRMA DEL EXPERTO



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS CANCELADOS

Apellidos y Nombres del Experto:

BUSTAMANTE ROMERO JOSE

Título y/o Grado Académico:

Ingeniero de Sistemas

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Mg. Ingeniero de Sistemas

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando lametodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					95
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					90
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					90
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					90
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90
Promedio Total						90

II. PUNTAJE TOTAL

900	Sugerencias	-
-----	-------------	---

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

(X) El instrumento debe ser mejorado antes de ser

aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO

Apellidos y Nombres del Experto: BUSTAMANTE ROMERO JOSE
 Título y/o Grado Académico: Ingeniero de Sistemas
 Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro () Mg. Ingeniero de Sistemas

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	El cuestionario y la ficha de consolidación es formulada con lenguaje apropiado.					95
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					90
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					90
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90
TOTAL						90.5

II. PUNTAJE TOTAL

905	Sugerencias	-
-----	-------------	---

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 (X) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()



FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE ON TIME IN FULL (OTIF)**

Apellidos y Nombres del Experto:

BUSTAMANTE ROMERO JOSE

Título y/o Grado Académico:

Ingeniero de Sistemas

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Mg. Ingeniería de Sistemas

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN		VALORACIÓN				
INDICADOR	CRITERIO	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
11. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					95
12. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95
13. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
14. Organización	Existe una organización lógica.					90
15. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
17. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
18. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					90
19. Metodología	Responde al propósito de investigación.					95
20. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
	Promedio Total					91.5

II. PUNTAJE TOTAL: 915

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

Apellidos y Nombres del Experto:

BUSTAMANTE ROMERO JOSE

Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Mg. Ingeniero de Sistemas
TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/202

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento para validar la propuesta tecnológica utilizando la tabla de validación del instrumento. Esta tabla presenta escalas del 1 al 5 con su respectivo indicador de evaluación, se exhorta calificar de acuerdo a lo que Ud. considera como experto. Y proceda a realizar la sumatorias de los valores para establecer su validación.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					X
3. ORGANIZACIÓN	Esta organizado considerando las dimensiones e indicadores					X
4. SUFICIENCIA	Las preguntas por dimensión consideran que son suficientes					X
5. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del desarrollo de la aplicación presentada en la investigación.					X
6. CONSISTENCIA	Se encuentra basado en aspectos teóricos y científicos.				X	
7. COHERENCIA	Las preguntas están relacionadas al indicador.				X	
8. METODOLOGÍA	Responde al propósito de evaluación del producto tecnológico para investigación.					X
9. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de usuario al cual será aplicado.					X
					8	35

PUNTAJE TOTAL

43	Sugerencias	-
----	-------------	---

I. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- (X) [34 -45] El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
- () [22 -33] El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado
- () [9 -21] El instrumento debe replanteado en sutotalidad

FIRMA DEL EXPERTO




CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	INDICADOR: Porcentaje de pedidos generados $PPG = \frac{PPGSP}{TPG} * 100$	X		X		X		
2	INDICADOR: Porcentaje de pedidos aceptados $PD = \frac{PDSP}{TPD} x 100$	X		X		X		
3	INDICADOR: Porcentaje de pedidos cancelados $PC = \frac{PC}{TPC} x 100$	X		X		X		
4	INDICADOR: Porcentaje de pedidos entregados a tiempo $EPT = \frac{EPTSP}{TEPT} \times 100$	X		X		X		
5	INDICADOR: On Time In Full (OTIF) $OTIF = \frac{(\% \text{ de tiempo de entrega } * \text{ de pedidos aceptados})}{100}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **SI HAY SUFICIENCIA**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. **OVALLE PAULINO CHRISTIAN**
40234321

DNI:

Especialidad del validador: **METODOLOGO**

Firma del Experto Informante.


¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS
Porcentaje de clientes satisfechos

Nº	Competencias: Satisfacción del cliente Ítems/reactivos/enunciado	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.	X		X		X		
2	El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.	X		X		X		
3	Las condiciones en las que llegó su pedido fueron las correctas.	X		X		X		
4	El pedido que recibió fue el correcto.	X		X		X		
5	Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.	X		X		X		
6	Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido	X		X		X		
7	Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.	X		X		X		
8	Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.	X		X		X		
9	Has considerado cambiar de proveedor de insumos.	X		X		X		
10	La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):_SI HAY SUFICIENCIA
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []
No aplicable []Apellidos y nombres del juez validador. OVALLE PAULINO CHRISTIAN
DNI: 40234321
Especialidad del validador: METODOLOGO

Firma del Experto Informante.
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem. es conciso. exacto v directo.

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS GENERADOS

Apellidos y Nombres del Experto: OVALLE PAULINO CHRISTIAN
Título y/o Grado Académico Ingeniero de sistemas
Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro () Mg. Ingeniería de Sistemas

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 03/05/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

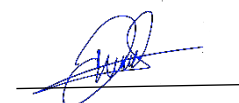
Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN		VALORACIÓN				
INDICADOR	CRITERIO	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					95
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					95
4. Organización	Existe una organización lógica.					95
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					95
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					95
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					95
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					90
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
Promedio Total						94.5

II. PUNTAJE TOTAL 945

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()



FIRMA DEL EXPERTO



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS ACEPTADOS

Apellidos y Nombres del Experto:	OVALLE PAULINO CHRISTIAN
Título y/o Grado Académico	Ingeniero de sistemas
Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()	Mg. Ingeniería de Sistemas
TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles	
FECHA 03/05/2022	

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					95
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					95
4. Organización	Existe una organización lógica.					95
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					95
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					95
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					95
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					90
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
Promedio Total						94.5

II. PUNTAJE TOTAL 945

	Sugerencias	
--	-------------	--

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

| FIRMA DEL EXPERTO



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS CANCELADOS

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado Académico

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 03/05/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					95
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					95
4. Organización	Existe una organización lógica.					95
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					95
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					95
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					95
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					90
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
Promedio Total						94.5

II. PUNTAJE TOTAL 945

	Sugerencias	
--	-------------	--

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO

Apellidos y Nombres del Experto:

OVALLE PAULINO CHRISTIAN

Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles	FECHA 03/05/22
---	-------------------

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	El cuestionario y la ficha de consolidación es formulada con lenguaje apropiado.					95
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					95
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					95
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					95
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					90
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
TOTAL						93.5

II. PUNTAJE TOTAL 93.5

	Sugerencias	
--	-------------	--

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE ON TIME IN FULL (OTIF)

Apellidos y Nombres del Experto: OVALLE PAULINO CHRISTIAN

Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles	FECHA 03/05/22
---	-------------------

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN		VALORACIÓN				
INDICADOR	CRITERIO	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
11. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					90
12. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95
13. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
14. Organización	Existe una organización lógica.					90
15. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					95
17. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
18. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					95
19. Metodología	Responde al propósito de investigación.					90
20. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
Promedio Total						91.5

II. PUNTAJE TOTAL 915

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO



OVALLE PAULINO CHRISTIAN

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA
03/05/22

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento para validar la propuesta tecnológica utilizando la tabla de validación del instrumento. Esta tabla presenta escalas del 1 al 5 con su respectivo indicador de evaluación, se exhorta calificar de acuerdo a lo que Ud. considera como experto. Y proceda a realizar la sumatorias de los valores para establecer su validación.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					x
3. ORGANIZACIÓN	Esta organizado considerando las dimensiones e indicadores					x
4. SUFICIENCIA	Las preguntas por dimensión consideran que son suficientes					x
5. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del desarrollo de la aplicación presentada en la investigación.				x	
6. CONSISTENCIA	Se encuentra basado en aspectos teóricos y científicos.				x	
7. COHERENCIA	Las preguntas están relacionadas al indicador.				x	
8. METODOLOGÍA	Responde al propósito de evaluación del producto tecnológico para investigación.					x
9. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de usuario al cual será aplicado.					x
TOTAL					12	30

III. PUNTAJE TOTAL 42

Sugerencias

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

(X) [34 -45] El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() [22 -33] El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

() [9 -21] El instrumento debe ser replanteado.

FIRMA DEL EXPERTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	INDICADOR: Porcentaje de pedidos generados $PPG = \frac{PPGSP}{TPG} * 100$	X		X		X		
2	INDICADOR: Porcentaje de pedidos aceptados $PD = \frac{PDS P}{TPD} x 100$	X		X		X		
3	INDICADOR: Porcentaje de pedidos cancelados $PC = \frac{PC}{TPC} x 100$	X		X		X		
4	INDICADOR: Porcentaje de pedidos entregados a tiempo $EPT = \frac{EPTSP}{TEPT} \times 100$	X		X		X		
5	INDICADOR: On Time In Full (OTIF) $OTIF = \frac{(\% \text{ de tiempo de entrega } * \text{ de pedidos aceptados})}{100}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **SI HAY SUFICIENCIA**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. **SABORA RIOS, NEMIAS**

DNI: 42001721

Especialidad del validador: **METODOLOGO**



¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS
Porcentaje de clientes satisfechos

Nº	Competencias: Satisfacción del cliente Ítems/reactivos/enunciado	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.	X		X		X		
2	El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.	X		X		X		
3	Las condiciones en las que llegó su pedido fueron las correctas.	X		X		X		
4	El pedido que recibió fue el correcto.	X		X		X		
5	Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.	X		X		X		
6	Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido	X		X		X		
7	Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.	X		X		X		
8	Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.	X		X		X		
9	Has considerado cambiar de proveedor de insumos.	X		X		X		
10	La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):_SI HAY SUFICIENCIA
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []** **Apellidos y nombres del**
juez validador. SABOYA RIOS, NEMIAS DNI: 42001721
Especialidad del validador: METODOLOGO
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem. es conciso. exacto v directo.





TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS GENERADOS

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado Académico

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro (

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN		VALORACIÓN				
INDICADOR	CRITERIO	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
21. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
22. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
23. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
24. Organización	Existe una organización lógica.					X
25. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
26. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
27. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
28. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
29. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
30. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
Promedio Total						98

II. PUNTAJE TOTAL 98

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()



FIRMA DEL EXPERTO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS ACEPTADOS

Apellidos y Nombres del Experto:
Título y/o Grado Académico
Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
11. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
12. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
13. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
14. Organización	Existe una organización lógica.					X
15. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
17. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
18. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
19. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
20. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
Promedio Total						95

II. PUNTAJE TOTAL 95

	Sugerencias	
--	-------------	--

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()


FIRMA DEL EXPERTO



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS CANCELADOS

Apellidos y Nombres del Experto:
 Título y/o Grado Académico
 Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles
 FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
11. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
12. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
13. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
14. Organización	Existe una organización lógica.					X
15. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
17. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
18. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
19. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
20. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
Promedio Total						90

II. PUNTAJE TOTAL 90

	Sugerencias	
--	-------------	--

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO



T DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO

Apellidos y Nombres del Experto: SABOYA RIOS, NEMIAS
 Título y/o Grado Académico Ingeniero de sistemas
 Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro (Mg. Ingeniería de Sistemas

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando lametodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
21. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
22. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
23. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
24. Organización	Existe una organización lógica.					X
25. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
26. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
27. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
28. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
29. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
30. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
Promedio Total						93


II. PUNTAJE TOTAL 93

	Sugerencias	
--	-------------	--

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO





DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE ON TIME IN FULL (OTIF)

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado Académico

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

TESIS: Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles

FECHA 24/04/2022

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN							
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%			
31. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X			
32. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X			
33. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X			
34. Organización	Existe una organización lógica.					X			
35. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X			
36. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X			
37. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X			
38. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X			
39. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X			
40. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X			
Promedio Total									96

II. PUNTAJE TOTAL 96

	Sugerencias	
--	-------------	--

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO



Apellidos y Nombres del Experto:

SABOYA RIOS, NEMIAS

FECHA 24/04/2022

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento para validar la propuesta tecnológica utilizando la tabla de validación del instrumento. Esta tabla presenta escalas del 1 al 5 con su respectivo indicador de evaluación, se exhorta calificar de acuerdo a lo que Ud. considera como experto. Y proceda a realizar la sumatorias de los valores para establecer su validación.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
10. CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					x
11. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					x
12. ORGANIZACIÓN	Esta organizado considerando las dimensiones e indicadores					x
13. SUFICIENCIA	Las preguntas por dimensión consideran que son suficientes				x	
14. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del desarrollo de la aplicación presentada en la investigación.				x	
15. CONSISTENCIA	Se encuentra basado en aspectos teóricos y científicos.				x	
16. COHERENCIA	Las preguntas están relacionadas al indicador.					x
17. METODOLOGÍA	Responde al propósito de evaluación del producto tecnológico para investigación.					x
18. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de usuario al cual será aplicado.					x
TOTAL					12	30

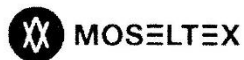
II. PUNTAJE TOTAL 42

Sugerencias

III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- (X) [34 -45] El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
- () [22 -33] El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado
- () [9 21] El instrumento debe ser replanteado.

FIRMA DEL EXPERTO



SEÑORES DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO LOS OLIVOS-ZONA NORTE

A : Ing.M.Sc. Janina Cotrina Linares
Coordinadora Nacional del Taller de titulación de
Ingeniería de Sistemas UCV – Tarapoto


ASUNTO : Autorizo ejecución de Proyecto de Investigación

REFERENCIA : Solicitud de Autorización del proyecto

FECHA : Lima, 22 de febrero del 2022

Mediante la presente me dirijo a usted, para expresarle mi cordial saludo y en atención al documento de referencia, debo indicar que, se autoriza al Bach. Jibaja Cruz, Macario Agustin. Del programa de Titulación para universidades no licenciadas; ejecutar su investigación titulada: "IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS APLICANDO LA METODOLOGIA RALPH KIMBALL PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LAS EMPRESAS TEXTILES", Para ello se le brindara las facilidades en el área de sistemas de la empresa Moseltex s.a. para fines académicos y esperando que su investigación sea de gran aporte para nuestra institución como parala sociedad.

Sin otro particular, me despido muy cordialmente.

MOSELTEX S.A.

SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
GERENTE GENERAL

SAMUEL MALAMUD EIDELMAN

DNI: 08227735

Gerente General

Anexo.....: Constancia de aprobación de la empresa

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 20 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

CONSTANCIA

El sr: Samuel Malamud Eidelman

HACER CONSTAR:

Que el estudiante Jibaja Cruz, Macario Agustín de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la universidad Cesar Vallejo, realizó la “Implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la Toma de decisiones en las Empresas Textiles”, obteniendo resultados positivos en la toma de decisiones para nuestra empresa Moseltex S.A.

Dicha investigación se desarrolló durante los meses de abril y mayo del presente año.

Lima, 27 de mayo del 2022

MOSELTEX S.A.


SAMUEL MALAMUD EIDELMAN
GERENTE GENERAL
.....

Firma

DNI: 09227735
.....

ANEXO 06:

**IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE INTELIGENCIA DE
NEGOCIOS**

SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

Sistema de Información aplicando la Metodología Ralph Kimball.

Se empleará la metodología Ralph Kimball en el desarrollo completo del modelo de Inteligencia de negocios que se propuso implementar en este proyecto. Se utilizó también la metodología basada en Business Intelligence que permitan extraer las principales funciones que se necesitan para cumplir con los objetivos del sistema de información basado en Bi.

Con Ralph Kimball, se realizan entregas parciales ágiles y flexibles para gestionar el desarrollo del modelo de Inteligencia de negocios, cuyo principal objetivo es maximizar el retorno de la inversión para la empresa.

Tareas de la metodología de Kimball.

Fase I. Planificación del Proyecto

La planificación tiene por objeto definir la definición y el alcance del proyecto de almacenamiento de datos, incluidos los fundamentos comerciales y las evaluaciones de viabilidad. La planificación del proyecto se focaliza sobre recursos, perfiles, tareas, duraciones y secuencialidad según el autor, Morales, (2019.p.74).

Fase II. Definición de los Requerimientos del Negocio

La definición de los requerimientos del negocio establece la base para las tres etapas paralelas subsiguientes focalizadas en la tecnología, los datos y las aplicaciones por lo cual es altamente crítica. Kimball brinda consejos y técnicas para explorar de

manera efectiva las necesidades comerciales. Estas tácticas y estrategias se relacionan con las entrevistas de investigación (diferentes tipos, preparación de entrevistas, roles a cubrir, investigación de información previa a la entrevista, selección de entrevistados, desarrollo de cuestionarios, planificación, preparación de entrevistados, realización de la entrevista, contenido, cierre, revisión de resultados, Según el autor, Morales, (2019 p.74).

Fase III. Modelado Dimensional

Defina los requisitos comerciales que definen los datos necesarios para satisfacer las necesidades analíticas del usuario. El diseño de modelos de datos para respaldar estos análisis requiere un enfoque diferente al que se utiliza en los sistemas operativos. Básicamente comienza con una matriz en la que se define el tamaño de cada métrica, y luego se especifican diferentes niveles de granularidad (atributos) en cada concepto de negocio. (dimensión), como así también la granularidad de cada indicador (variable o métrica) y las diferentes jerarquías que dan forma al modelo dimensional del negocio (BDM) o mapa dimensional según el autor, Morales, (2019.p.74).

Fase IV. Diseño Físico

El diseño físico de la base de datos se enfoca en seleccionar las estructuras necesarias para soportar el diseño lógico. Algunos de los elementos clave de este proceso son la definición de convenciones de nomenclatura estándar y parámetros específicos del entorno de la base de datos. La indexación y las estrategias de particionamiento son también determinadas en esta etapa según el autor, Morales, (2019), p. 74).

Fase V. Diseño de la Arquitectura Técnica

Los ambientes de Data Warehousing requieren la integración de numerosas tecnologías. Se debe tener en cuenta tres factores: Los requerimientos del negocio,

los actuales ambientes técnicos y las directrices técnicas estratégicas futuras planificadas para de esta forma poder establecer el diseño de la arquitectura técnica del ambiente de Data Warehousing según el autor, Morales, (2019.p. 74).

Fase VI. Selección de Productos e Instalación

Usando el diseño de arquitectura de ingeniería como marco, es necesario evaluar y seleccionar componentes específicos de la arquitectura, como plataformas de hardware, bases de datos, herramientas ETL o desarrollo relacionado, herramientas de acceso, etc. Una vez evaluados y seleccionados los componentes determinados se procede con la instalación y prueba de los mismos en un ambiente integrado de Data Warehousing según el autor, Morales, 2019 p.75).

Fase VII. Diseño y Desarrollo de Presentación de Datos

Las principales sub-etapas de esta zona del ciclo de vida son: la extracción, la transformación y la carga (Procesos ETL). Los procesos de extracción se definen como aquellos necesarios para obtener datos que permitan cargar el modelo físico acordado. De manera similar, las transformaciones se definen como procesos que transforman o codifican datos de origen para realizar la carga real del modelo físico. Por otro lado, el proceso de carga de datos es el proceso necesario para su inclusión en el almacén de datos. Según el autor, Morales, (2019.pag.75).

Fase VIII. Especificación de Aplicaciones para Usuarios Finales

No todos los usuarios del Data Warehouse requieren el mismo grado de estudio. Es por esto que en este periodo se identifican los diferentes papeles o perfiles de usuarios para decidir los diversos tipos de aplicaciones elementales con base al alcance de los diferentes perfiles (Gerencial, analista del negocio, vendedor, etc.) según el autor, Morales, (2019.p.75).

Fase IX. Desarrollo de Aplicación BI

Fase donde se desarrolla la aplicación BI la cual se conectará al Datamart o datawarehouse, para almacenar los datos y mostrarlos posteriormente al usuario final según el autor, Morales, (2019.pag.75)

Fase X. Implementación

La implementación representa la convergencia de la tecnología, los datos y las aplicaciones de los usuarios finales accesibles desde los escritorios de los usuarios empresariales. Hay una serie de factores adicionales que hacen que todos estos departamentos funcionen sin problemas, incluidas las estrategias de capacitación, el soporte técnico, la comunicación y los comentarios. Todas estas tareas deben realizarse antes de que el usuario pueda acceder al almacén de datos.

Fase XI y XII. Mantenimiento y Crecimiento

Como se subraya constantemente, Data Warehousing es un proceso (De fases bien definidas, con inicio y fin, sin embargo, de naturaleza espiral) puesto que sigue a la evolución de la organización a lo largo de toda su historia. Es necesario avanzar con los relevamientos de manera constante para lograr continuar la evolución de las metas por lograr. A la inversa de los sistemas clásicos, los cambios en el desarrollo tienen que ser observados como signos de triunfo y no de fracasa. Es fundamental implantar las prioridades para lograr manejar los nuevos requerimientos de los usuarios y de dicha manera poder cambiar y crecer.

Diseño del proceso de Extracción, Transformación y Carga (ETL) en BI:

Según el Autor, Hendayun et al., (2021) argumentan que: Extract, Transform, Load (ETL) is a set of processes involved in the formation of a data warehouse. ETL aims to

collect, filter, process and combine relevant data from various sources/databases to store it in one Deposit (p.4).

La Extracción, Transformación y Carga (ETL). Esta mezcla sirve para construir almacenes de datos. Si el proceso de ETL se modela detalladamente, puede extraer los datos de los repositorios, extraer los datos de diferentes sistemas haciendo una recopilación y contribuyendo a la toma de decisiones.

Nombre y descripción del Sistema de Información

El presente trabajo de investigación recopila cada una de las etapas elaboradas para el desarrollo e implementación de un modelo de Inteligencia de Negocios para la empresa Moseltex. Esta implementación de dicho sistema surge de las necesidades urgentes de la empresa textil. A la diversidad de problemas que se enfrenta diariamente, especialmente en el área comercial, ya que éste es el centro o núcleo de operaciones principales para los reportes internos requeridos de toma de decisiones.

Este modelo que se ha desarrollado contribuirá definitivamente a mejorar contribuir analizar los procesos de datos, registros, procesamiento y generar información estructurada y consistente para el control y mejoramiento del área comercial a través del almacenamiento de la base de datos actualizada para almacenar, recuperar y presentar información requerida en su momento.

Factibilidad Operativa

La factibilidad operativa depende de los recursos humanos disponibles, depende también del entorno donde va a operar el modelo y su implementación y su interrelación con otros sistemas, es una medida del correcto funcionamiento de dar solución dentro de la empresa Moseltex s, a. Con el modelo de la implementación informático se reducirán los tiempos de respuesta actuales en cada uno de sus procesos y etapas.

Factibilidad Técnica

La factibilidad técnica se refiere al hardware, software el proyecto desarrollado incluye el uso de tecnología de punta para desarrollar la solución de Inteligencia de Negocios, a sabiendas que el nivel informático es muy escaso por decirlo muy ignorado y el administrador solo sabe del uso y manejo correcto de una computadora y herramientas tecnológicas. a partir de ello, todos los empleados involucrados en los procesos que manejarán el modelo del BI, tendrán conocimientos básicos del uso de hardware y software por lo que bastará darles más capacitación en el manejo del sistema informático.

TIPO	RECURSO	¿SE TIENE EL RECURSO?	COMENTARIOS
Hardware	Servidor sql	SI	Ubicado en la oficina de Administración
	PC Intel Corei 5	SI	Ubicado en la oficina de la gerencia
	Amazon DynamoDB	SI	Ubicado en la nube
Software	sql	SI	Ubicado en el servidor Amazon
	Qlik Sense Desktop	SI	Ubicado en el pc de los directivos
	sql Server	SI	Se utilizo para el desarrollo

Fuente: Elaboración propia.

requerimientos de hardware.

- Procesador Corei 5 de 2GHz como mínimo
- 12 GB de Memoria RAM. lo recomendable sería de 16 GB o más
- Disco duro de 2TB para sistema operativo y SQL
- Disco duro de 1 TB para archivos disponibles para copias de seguridad
- Disco duro de 1 TB para archivos de datos e información para su distribución

Presupuesto

Este estudio de la factibilidad del presupuesto, es la que nos va a permitir valorar y evaluar los costos ya que se refiere a los recursos económicos para desarrollar o llevar a cabo las actividades o procesos del desarrollo e implementación, manteniendo la vida útil del sistema informático con un cálculo de 5 años. Para determinar la factibilidad del presupuesto, se identificaron los costos de inversión y los beneficios que se obtendrán al implementar el proyecto como reducción de horas de trabajo en el proceso y control de los recursos para ser utilizados en otras actividades.

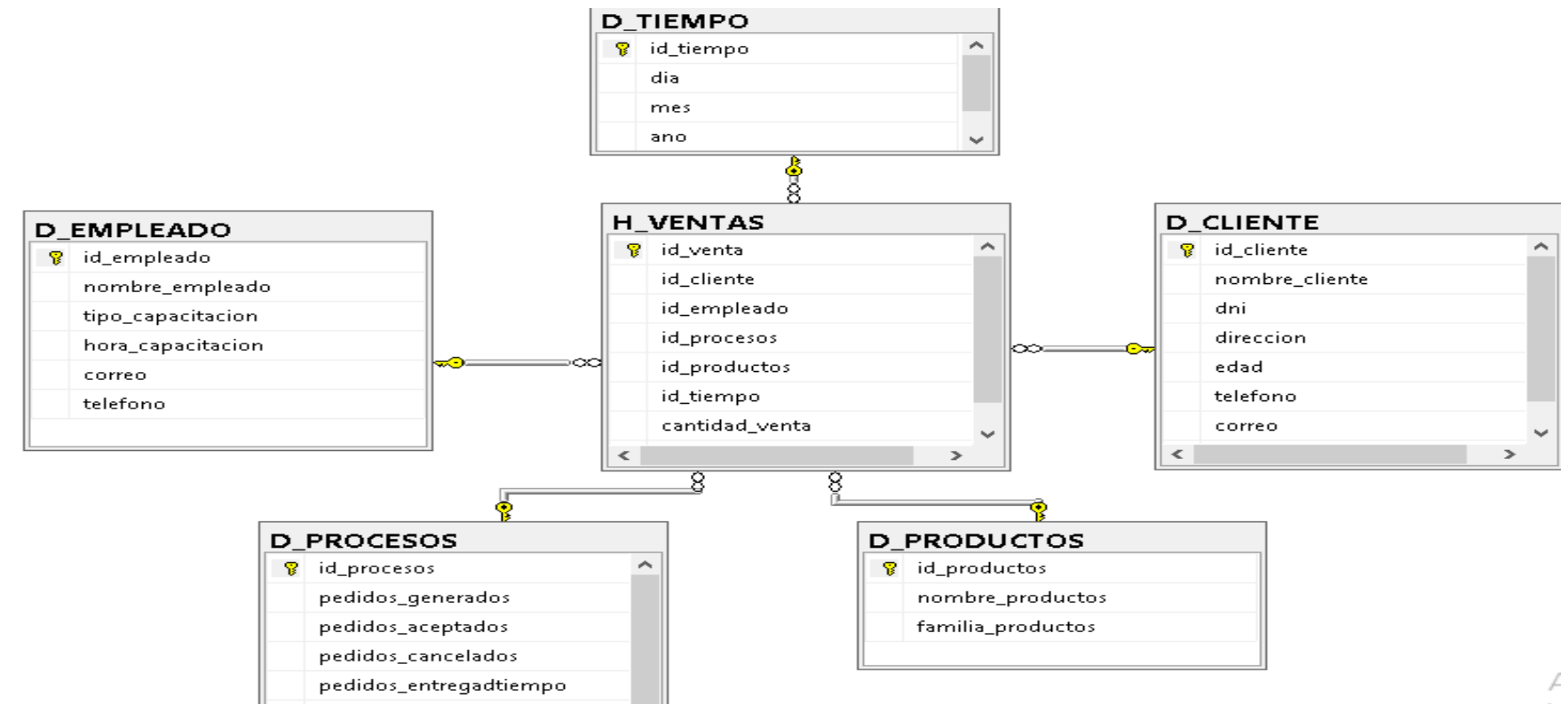
Diseño de la Solución

Arquitectura del Sistema de Información

Requerimiento de Usuario de interfaces especificando los pasos a seguir para la correcta manipulación del mismo.

FUNCION	RESULTADO	TIEMPO DE DEMORA (SEGUNDOS)	COMENTARIOS
Inicio del Servidor de Inteligencia de Negocios	Óptimo	20	Solo se ejecuta si el servidor se apaga
Ejecución de los reportes solicitados	Óptimo	25	Únicamente en su primera ejecución, después solo en 5 segundos
Ejecución manual del proceso ETL	Óptimo	850	Desde la consola del usuario
Inicio del Data Warehouse	Óptimo	30	Desde la consola del usuario
Ejecución de los Programas	Óptimo	5	Desde su primera ejecución

DISEÑO DE LA BASE DE DATOS DATAWAREHOUSE



```
Limit to 1000 rows
1 • SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
2 • SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
3 • SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='TRADITIONAL,ALLOW_INVALID_DATES';
4
5 • CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `dbventasMoseltex` DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_general_ci ;
6 • USE `dbventasMoseltex` ;
7
8 -----
9 -- Table `dbventasMoseltex`.`categoria`
10 -----
11 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dbventasMoseltex`.`categoria` (
12     `idcategoria` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
13     `nombre` VARCHAR(50) NOT NULL ,
14     `descripcion` VARCHAR(256) NULL ,
15     `condicion` TINYINT(1) NOT NULL ,
16     PRIMARY KEY (`idcategoria`)
17     ENGINE = InnoDB;
18
19 -----
20 -- Table `dbventasMoseltex`.`articulo`
21 -----
22 -----
23 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dbventasMoseltex`.`articulo` (
24     `idarticulo` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
25     `idcategoria` INT NOT NULL ,
26     `codigo` VARCHAR(50) NULL ,
27     `nombre` VARCHAR(100) NOT NULL ,
28     `stock` INT NOT NULL ,
29     `descripcion` VARCHAR(512) NULL ,
30     `imagen` VARCHAR(50) NULL ,
31     `estado` VARCHAR(20) NOT NULL ,
32     PRIMARY KEY (`idarticulo`) ,
33     INDEX `fk_articulo_categoria_idx` (`idcategoria` ASC) ,
34     CONSTRAINT `fk_articulo_categoria`
35     FOREIGN KEY (`idcategoria`)
36     REFERENCES `dbventasMoseltex`.`categoria` (`idcategoria`)
37     ON DELETE NO ACTION
38     ON UPDATE NO ACTION)
39     ENGINE = InnoDB;
40
```

```
42  -----
43  -- Table `dbventasMoseltex`.`persona`
44  -----
45  ● ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dbventasMoseltex`.`persona` (
46      `idpersona` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
47      `tipo_persona` VARCHAR(20) NOT NULL ,
48      `nombre` VARCHAR(100) NOT NULL ,
49      `tipo_documento` VARCHAR(20) NULL ,
50      `num_documento` VARCHAR(15) NULL ,
51      `direccion` VARCHAR(70) NULL ,
52      `telefono` VARCHAR(15) NULL ,
53      `email` VARCHAR(50) NULL ,
54      PRIMARY KEY (`idpersona`) )
55      ENGINE = InnoDB;
56
57
58  -----
59  -- Table `dbventasMoseltex`.`ingreso`
60  -----
61  ● ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dbventasMoseltex`.`ingreso` (
62      `idingreso` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
63      `idproveedor` INT NOT NULL ,
```

```

64     `tipo_comprobante` VARCHAR(20) NOT NULL ,
65     `serie_comprobante` VARCHAR(7) NULL ,
66     `num_comprobante` VARCHAR(10) NOT NULL ,
67     `fecha_hora` DATETIME NOT NULL ,
68     `impuesto` DECIMAL(4,2) NOT NULL ,
69     `estado` VARCHAR(20) NOT NULL ,
70     PRIMARY KEY (`idingreso` ) ,
71     INDEX `fk_ingreso_persona_idx` (`idproveedor` ASC) ,
72     CONSTRAINT `fk_ingreso_persona`
73     FOREIGN KEY (`idproveedor` )
74     REFERENCES `dbventasMoseltex`.`persona` (`idpersona` )
75     ON DELETE NO ACTION
76     ON UPDATE NO ACTION)
77 ENGINE = InnoDB;
78
79
80 -----
81 -- Table `dbventasMoseltex`.`detalle_ingreso`
82 -----
83 ● ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dbventasMoseltex`.`detalle_ingreso` (
84     `iddetalle_ingreso` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
85     `idingreso` INT NOT NULL ,
85     `idingreso` INT NOT NULL ,
86     `idarticulo` INT NOT NULL ,
87     `cantidad` INT NOT NULL ,
88     `precio_compra` DECIMAL(11,2) NOT NULL ,
89     `precio_venta` DECIMAL(11,2) NOT NULL ,
90     PRIMARY KEY (`iddetalle_ingreso` ) ,
91     INDEX `fk_detalle_ingreso_idx` (`idingreso` ASC) ,
92     INDEX `fk_detalle_ingreso_articulo_idx` (`idarticulo` ASC) ,
93     CONSTRAINT `fk_detalle_ingreso`
94     FOREIGN KEY (`idingreso` )
95     REFERENCES `dbventasMoseltex`.`ingreso` (`idingreso` )
96     ON DELETE NO ACTION
97     ON UPDATE NO ACTION,
98     CONSTRAINT `fk_detalle_ingreso_articulo`
99     FOREIGN KEY (`idarticulo` )
100     REFERENCES `dbventasMoseltex`.`articulo` (`idarticulo` )
101     ON DELETE NO ACTION
102     ON UPDATE NO ACTION)
103 ENGINE = InnoDB;
104

```

```

107 -- Table `dbventasMoseltex`.`venta`
108 -----
109 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dbventasMoseltex`.`venta` (
110     `idventa` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
111     `idcliente` INT NOT NULL ,
112     `tipo_comprobante` VARCHAR(20) NOT NULL ,
113     `serie_comprobante` VARCHAR(7) NOT NULL ,
114     `num_comprobante` VARCHAR(10) NOT NULL ,
115     `fecha_hora` DATETIME NOT NULL ,
116     `impuesto` DECIMAL(4,2) NOT NULL ,
117     `total_venta` DECIMAL(11,2) NOT NULL ,
118     `estado` VARCHAR(20) NOT NULL ,
119     PRIMARY KEY (`idventa`) ,
120     INDEX `fk_venta_cliente_idx` (`idcliente` ASC) ,
121     CONSTRAINT `fk_venta_cliente`
122     FOREIGN KEY (`idcliente` )
123     REFERENCES `dbventasMoseltex`.`persona` (`idpersona` )
124     ON DELETE NO ACTION
125     ON UPDATE NO ACTION)
126 ENGINE = InnoDB;
127
128 -----
129
130 -- Table `dbventasMoseltex`.`detalle_venta`
131 -----
132 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dbventasMoseltex`.`detalle_venta` (
133     `iddetalle_venta` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
134     `idventa` INT NOT NULL ,
135     `idarticulo` INT NOT NULL ,
136     `cantidad` INT NOT NULL ,
137     `precio_venta` DECIMAL(11,2) NOT NULL ,
138     `descuento` DECIMAL(11,2) NOT NULL ,
139     PRIMARY KEY (`iddetalle_venta`) ,
140     INDEX `fk_detalle_venta_articulo_idx` (`idarticulo` ASC) ,
141     INDEX `fk_detalle_venta_idx` (`idventa` ASC) ,
142     CONSTRAINT `fk_detalle_venta_articulo`
143     FOREIGN KEY (`idarticulo` )
144     REFERENCES `dbventasMoseltex`.`articulo` (`idarticulo` )
145     ON DELETE NO ACTION
146     ON UPDATE NO ACTION,
147     CONSTRAINT `fk_detalle_venta`
148     FOREIGN KEY (`idventa` )
149     REFERENCES `dbventasMoseltex`.`venta` (`idventa` )
150     ON DELETE NO ACTION

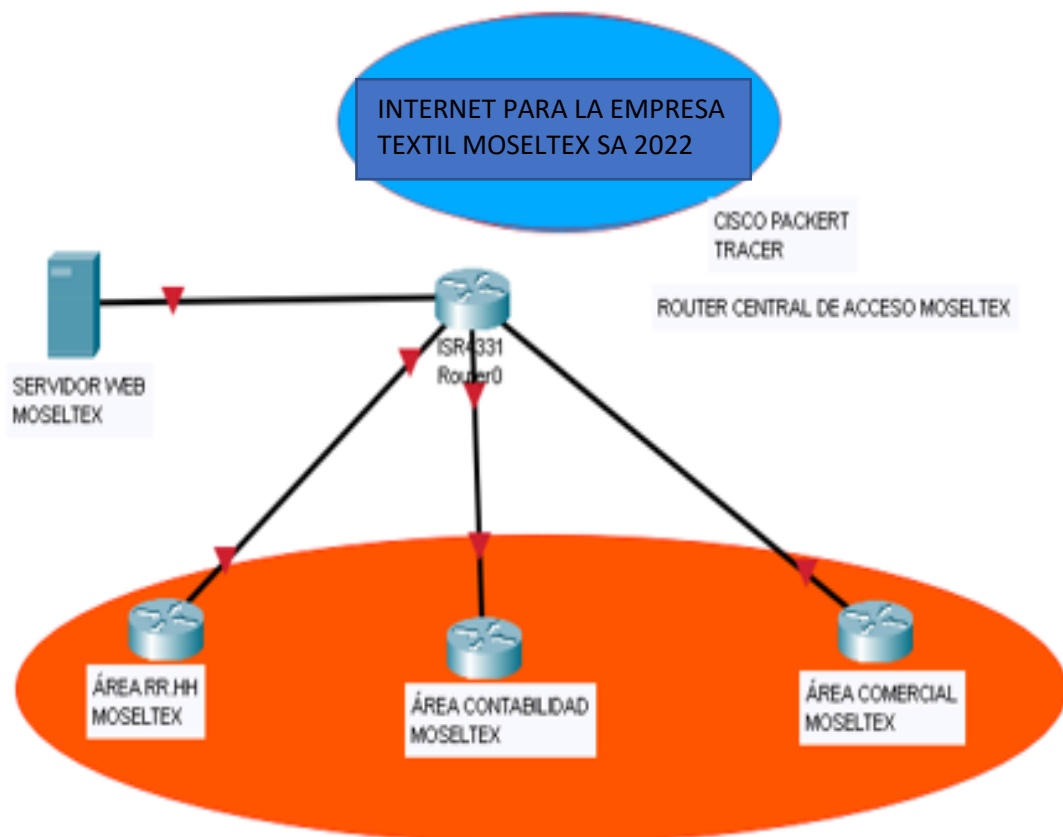
```

```

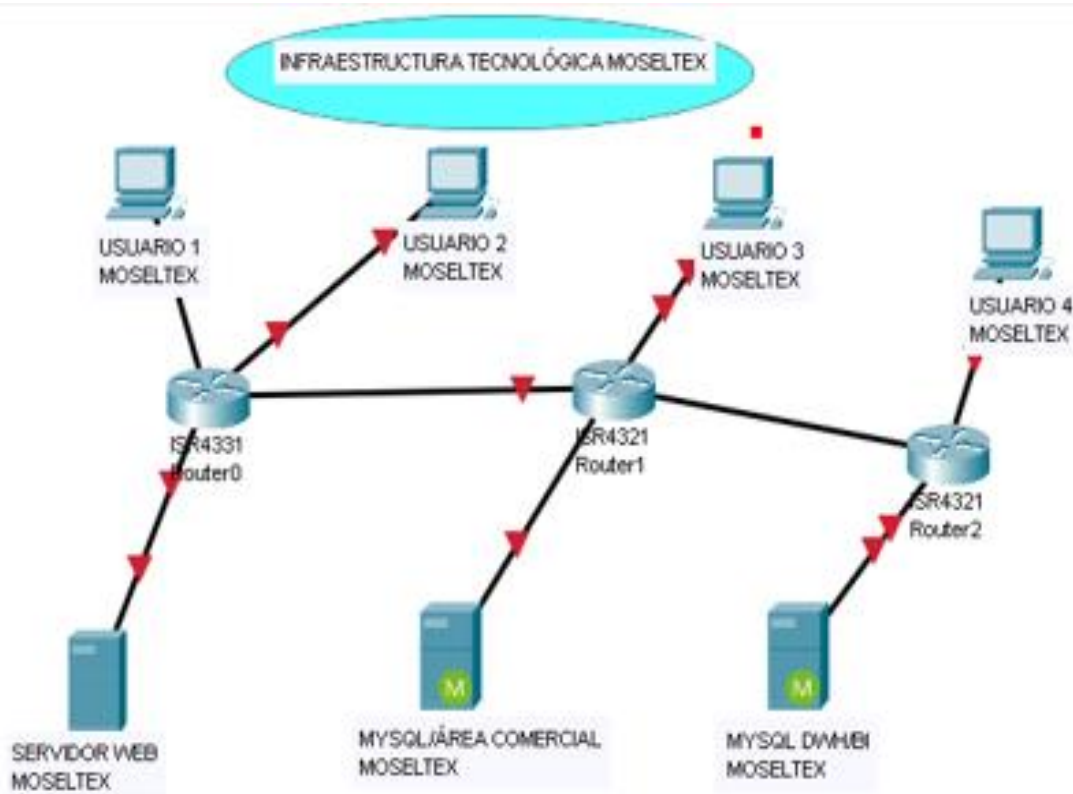
150     ON DELETE NO ACTION
151     ON UPDATE NO ACTION)
152     ENGINE = InnoDB;
153
154 • USE `dbventasMoseltex` ;
155
156
157 • SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
158 • SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
159 • SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;
160

```

ESTRUCTURA DE RED DE LA EMPRESA TEXTIL MOSELTEX S.A. 2022



INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA



Se planteó que la solución para implementar un modelo de inteligencia de negocios para la empresa textil Moseltex s.a, 2022 esté instalada en una infraestructura tecnológica como la que se visualiza en el diagrama, en donde el servidor SQL/Área Comercial y SQL/DWHBI estará ubicado en las instalaciones de la oficina principal de la empresa, y el acceso a la solución BI, se realizará a través de una conexión dentro de la red interna.

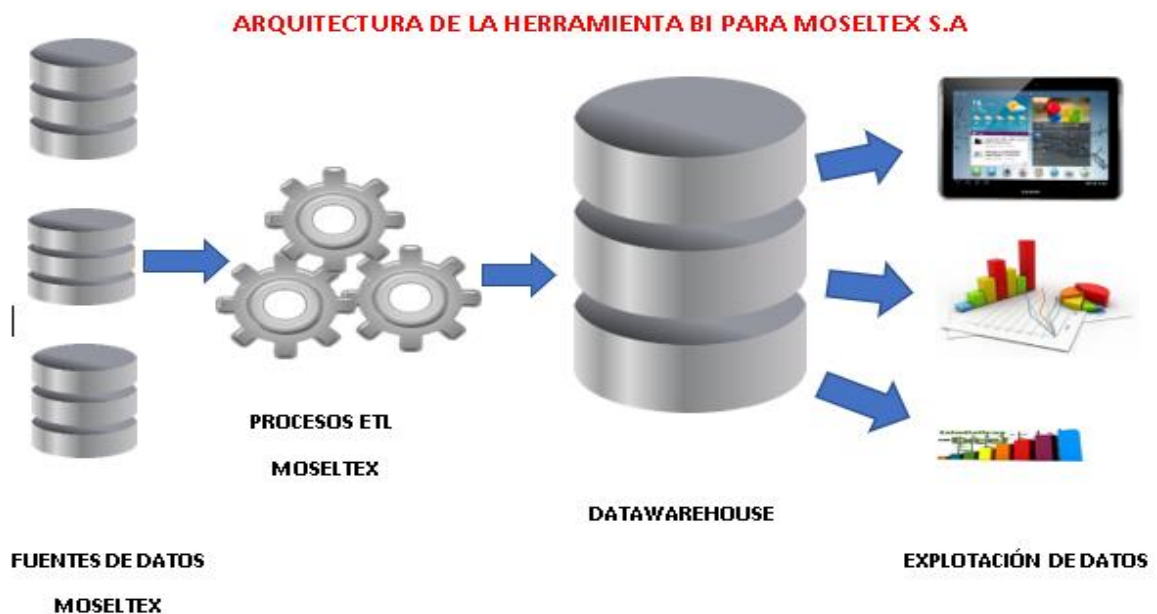
En el servidor SQL/Área Comercial, se ubicará la base de datos fuente, que es la responsable de reportar los datos de informes de facturación y guías como boletas manuales y electrónicas. En el servidor SQL/DWHBI se dispondrá del DataWarehouse, y todos los elementos del modelo la Inteligencia de negocios como también las hojas de cálculo.

Nuestra base de datos SQL server es el motor de base de datos el cual autoriza la ejecución de los diferentes procesos contando con un repositorio de almacenamiento de grandes volúmenes de información analizada, estructurada y consistente como lo es el DataWarehouse.

Después de diseñar las estructuras de datos como DataWarehouse en el motor de SQL, se utiliza ETL (Extract, Transform and Load) Extraer, transformar y Cargar, es el proceso que nos permite extraer datos de la fuente y cargarlos en el DataWarehouse. Depura y extrae los datos desde múltiples fuentes.

Arquitectura de la herramienta BI

La arquitectura es la base principal para la estructuración de los datos, información, comunicación, el procesamiento y la demostración para el usuario final.



Estos son los elementos que constituyen la arquitectura definida para la aplicación de Inteligencia de Negocios para la empresa textil Moseltex s.a, 2022.

.- Nivel de Base de Datos Operacional: Es el nivel en que se localiza la Base de Datos del sistema transaccional, que será la fuente principal del Área Comercial, sólo estará compuesto por la base de datos SQL/Área Comercial.

.- Nivel de Acceso a los Datos : Es el enlace entre la fuente y el DataWarehouse.

En este nivel se localizan los procesos de extracción de los datos y reportes requeridos que serán distribuidos por la herramienta del ETL.

.- Nivel de DataWarehouse: En este repositorio se almacenan grandes cantidades de información que será consultada por los usuarios ,los empleados y los directivos.

.- Nivel de administración de datos: Aquí se efectúa la administración y la manipulación de los datos como: copiar, limpiar, modificar, eliminar y filtrar todos los datos de una manera estructurada, y consistente.

.- Nivel de control de los procesos de datos: En este nivel se ejecuta la programación de los miles de datos a través del DataWarehouse, así como sus procesos para extraer datos y los informes sean eficientes para los clientes y la satisfacción de los trabajadores como sus directivos.

**MUCHAS GRACIAS PROFESOR: SABOYA RIOS, NEMIAS; VALIÓ LA PENA
TANTAS AMANECIDAS MI AGRADECIMIENTO PROFUNDO PROFESOR.**

Lunes, 01 de junio del 2022