

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



TESIS

**“INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
EN EL ÁREA DE VENTAS EN UNA EMPRESA COMERCIAL
TACNA – 2023”**

**PARA OPTAR:
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

PRESENTADO POR:

**BACH. RONALD HÉCTOR FRANCO ANCHANTE
BACH. EDGARD FERNANDO LÓPEZ CARPIO**

TACNA - PERÚ

2023

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

TESIS

**“INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
EN EL ÁREA DE VENTAS EN UNA EMPRESA COMERCIAL
TACNA – 2023”**

Tesis sustentada y aprobada el 12 de diciembre del 2023; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE : Dra. MARTHA JUDITH PAREDES VIGNOLA

SECRETARIA : Ing. LILIANA MERCEDES MILAGROS VEGA BERNAL

VOCAL : Mtro. ENRIQUE FÉLIX LANCHIPA VALENCIA

ASESOR : Mag. ELARD RICARDO RODRÍGUEZ MARCA

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Nosotros, Ronald Héctor Franco Anchante y Edgard Fernando López Carpio en calidad de Bachilleres de la Escuela Profesional de *Ingeniería de Sistemas* de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, identificados de DNI 45924860 y 41618777 respectivamente, declaramos bajo juramento que:

1. Somos los autores de la tesis titulada: “*Inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una Empresa Comercial Tacna – 2023*”, la misma que presentamos para optar: El título profesional de *Ingeniero de Sistemas*.
2. La tesis es completamente original y no ha sido objeto de plagio, total ni parcialmente, habiéndose respetado rigurosamente las normas de citación y referencias para todas las fuentes consultadas.
3. Los datos presentados en los resultados son auténticos y no han sido objeto de manipulación, duplicación ni copia.

En virtud de lo expuesto, asumimos frente a *La Universidad* toda responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos asociados a la obra.

En consecuencia, nos comprometemos ante a *La Universidad* y terceros a asumir cualquier perjuicio que pueda surgir como resultado del incumplimiento de lo aquí declarado, o que pudiera ser atribuido al contenido de la tesis, incluyendo cualquier obligación económica que debiera ser satisfecha a favor de terceros debido a acciones legales, reclamos o disputas resultantes del incumplimiento de esta declaración.

En caso de descubrirse fraude, piratería, plagio, falsificación o la existencia de una publicación previa de la obra, aceptamos todas las consecuencias y sanciones que puedan derivarse de nuestras acciones, acatando plenamente la normatividad vigente.

Tacna, 12 de diciembre del 2023



Ronald Héctor Franco Anchante
DNI 45924860



Edgard Fernando López Carpio
DNI 41618777



Elard Ricardo Rodríguez Marca
DNI 04743075

DEDICATORIA

Expreso mi profundo agradecimiento al Todopoderoso, cuya presencia constante ha guiado cada paso de mi viaje académico. Aprecio infinitamente el apoyo inquebrantable de mi familia, quienes han sido mi ancla en los momentos desafiantes y los valores que han inculcado en mí. Además, extendiendo mi agradecimiento a todos aquellos que, con generosidad, han ofrecido orientación y asistencia.

Edgard Fernando López Carpio

DEDICATORIA

A mi amada madre, fuente inagotable de amor y sabiduría. Tu apoyo incondicional ha sido la luz que ilumina mi camino. Agradezco tu paciencia, tus consejos y tu inspiración constante. Este logro no sería posible sin tu amor y guía.

A la persona que iluminó mi camino en la recta final con su alegría y me enseñó el significado de ser cómplice, guardar secretos, aceptar incondicionalmente y experimentar un sentimiento. En tu compañía, descubrí la esencia de 'tulipandía'.

Ronald Héctor Franco Anchante

AGRADECIMIENTO

Gracias a nuestro asesor Mag. Elard Rodríguez Marca, por brindarnos el asesoramiento y la motivación adecuados para completar este estudio. Gracias a la Universidad Privada de Tacna por brindarnos una formación profesional.

Ronald Héctor Franco Anchante

Edgard Fernando López Carpio

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DE JURADOS.....	ii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Descripción del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	4
1.2.1. Problema General.....	4
1.2.2. Problemas Específicos.....	4
1.3. Justificación e importancia.....	4
1.3.1. Justificación teórica.....	4
1.3.2. Justificación metodológica.....	4
1.3.3. Justificación práctica.....	5
1.3.4. Justificación social.....	5
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo General.....	5
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
1.5. Hipótesis.....	5
1.5.1. Hipótesis General.....	5
1.5.2. Hipótesis Específicas.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes del estudio.....	7
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	9
2.1.3. Antecedentes Locales.....	11

2.2. Bases Teóricas.....	12
2.2.1. Inteligencia de negocios.....	12
2.2.2. Gestión del conocimiento.....	18
2.3. Definición de términos.....	21
2.3.1. Business Intelligence.....	21
2.3.2. Cadena de Valor.....	21
2.3.3. Dashboard.....	22
2.3.4. Data Warehouse.....	22
2.3.5. ETL (Extract, Transform and Load):.....	22
2.3.7. KPI (Key Performance Indicators, Key Business Indicators).....	22
2.3.8. Modelo de negocio.....	22
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	23
3.1. Tipo y diseño de la Investigación.....	23
3.1.1. Tipo de investigación.....	23
3.1.2. Diseño de investigación.....	23
3.2. Población y/o muestra de estudio.....	24
3.2.1. Población.....	24
3.2.2. Muestra.....	24
3.3. Operacionalización de variables.....	25
3.3.1. Identificación de las Variables.....	25
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	26
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	28
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	29
4.1. Prueba de Normalidad.....	29
4.2. Estadística descriptiva.....	30
4.2.1. De la variable 1: Inteligencia de negocios.....	30
4.2.2. De la variable 2: Gestión del conocimiento.....	37
4.3. Estadística Inferencial.....	44
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	49
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES.....	51

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Instrumentos de investigación.....	26
Tabla 2. Reporte de aplicabilidad.....	27
Tabla 3. Resultados de la confiabilidad del instrumento - Cuestionario N° 01.....	27
Tabla 4. Prueba de normalidad de las variables y dimensiones.....	29
Tabla 5. Pregunta 1. En esta empresa tenemos sistemas computacionales para registrar la atención de cliente.....	30
Tabla 6. Pregunta 2. En esta empresa se cuenta con sistemas que ayuden a controlar las actividades comerciales.....	30
Tabla 7. Pregunta 3. En esta institución se maneja las actividades diarias por medio de sistemas de información computacionales.....	31
Tabla 8. Pregunta 4. Existen sistemas que ayudan a calcular las demandas de atención comercial para así estar listos ante cualquier eventualidad.	31
Tabla 9. Pregunta 5. En esta institución se tienen sistemas que ayudan a calcular las atenciones de clientes realizado en un periodo determinado.	32
Tabla 10. Pregunta 6. Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones para el futuro de la empresa.	32
Tabla 11. Pregunta 7. Contamos con una base de datos operativa de la empresa que recaba la información diaria en cuanto a atenciones y/o actividades de empleados.	33
Tabla 12. Pregunta 8. Existe una base de conocimiento para el uso de los empleados y mejora de los procesos del servicio.	33
Tabla 13. Pregunta 9. Esta empresa destina una cantidad presupuestal para mejorar los servicios.....	34
Tabla 14. Pregunta 10. Son los nuevos servicios lo que nos diferencia de otras empresas.....	34
Tabla 15. Pregunta 11. La empresa busca buenas prácticas para llevar a cabo una mejora continua de sus procesos de atención.....	35
Tabla 16. Pregunta 12. Los equipos de trabajo son diversos y las funciones de los empleados se complementan para llevar a cabo la toma de decisiones.	35

Tabla 17. Pregunta 13. La calidad es uno de los factores que mayor influencia tienen en el proceso de toma de decisiones.....	36
Tabla 18. Pregunta 14. Las opiniones de los colaboradores son tomadas en cuenta al momento de decidir las acciones estratégicas de la empresa, tales como capacitación y mejora de servicios.....	36
Tabla 19. Pregunta 15. Para llegar a una toma de decisión se analizan los sistemas de información con que se cuenta en la institución.....	37
Tabla 20. Pregunta 16. El gerente estimula para que se revisen y mejoren las actividades mediante la creatividad, innovación y resultado del aprendizaje.....	37
Tabla 21. Pregunta 17. El gerente establece canales adecuados de información para transmitir los fines, objetivos y valores de la empresa.....	38
Tabla 22. Pregunta 18. El gerente es accesible y escucha al personal.....	38
Tabla 23. Pregunta 19. El gerente reconoce los esfuerzos y logros de su personal.....	39
Tabla 24. Pregunta 20. El acceso a la información de la empresa desde el teléfono móvil me ayuda en mis labores operativas.....	39
Tabla 25. Pregunta 21. Los mapas mentales y tableros colaborativos son utilizados por la empresa.....	40
Tabla 26. Pregunta 22. Los colaboradores cooperan y ayudan cuando les piden un poco de información o asesoramiento.....	40
Tabla 27. Pregunta 23. El intercambio de conocimientos es una fortaleza.....	41
Tabla 28. Pregunta 24. Los colaboradores apoyan la visión de implementar la gestión del conocimiento.....	41
Tabla 29. Pregunta 25. El gerente quiere compartir conocimientos, pero no se tiene tiempo para hacerlo.....	41
Tabla 30. Pregunta 26. La jubilación del personal es un problema para la gestión del conocimiento.....	42
Tabla 31.....	43
Tabla 32. Pregunta 28. El conocimiento no es considerado prioritario.....	43
Tabla 33. Pregunta 29. Los empleados desconocen los beneficios de la gestión del conocimiento.....	44
Tabla 34. Prueba de hipótesis general: Existe relación significativa entre inteligencia de	

negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023	44
Tabla 35. Prueba de Hipótesis específico 1: Existe relación significativa entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023	45
Tabla 36. Prueba de Hipótesis específico 2: Existe relación significativa entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023	46
Tabla 37. Prueba de Hipótesis específico 3: Existe relación significativa entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023	47
Tabla 38. Descripción de las dimensiones	77
Tabla 39. Descripción de la tabla de Hechos	79
Tabla 40. Tabla de medidas.....	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Arquitectura básica de un datawarehouse	13
Figura 2. Modelo del esquema estrella	14
Figura 3. Modelo Copo de Nieve.....	15
Figura 4. Tareas de la metodología de Kimball, denominada Business Dimensional Lifecycle.....	17
Figura 5. Tipología para modelos de Gestión del Conocimiento	20

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	61
Anexo 2. Instrumento de medición.....	63
Anexo 3. Informe de Opinión de Expertos.....	67
Anexo 4. Desarrollo de la Solución.....	71

RESUMEN

La finalidad del presente proyecto es examinar la correlación entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el departamento de ventas de Tacna – 2023, una empresa comercial. Empleando un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y una población de 55 empleados, se utilizó como instrumento el Cuestionario de Recolección de Información. Al realizar el análisis se encontró que existe una asociación directa altamente positiva de 0.716 entre las variables de estudio en el área de ventas. Esto sugiere que se logra un mayor nivel de gestión del conocimiento con un aumento en la ejecución de soluciones basadas en la inteligencia de negocios. Se recomienda que la dirección de la empresa priorice el uso de soluciones de inteligencia de negocios para mejorar el proceso de la correcta y óptima toma de decisiones y generar valor, el cual esté referido, tanto para la empresa, como para sus clientes. Al tomar tales acciones, se puede lograr una mayor eficiencia y eficacia en dicho proceso de toma de decisiones, lo que en última instancia conduce a mayores niveles de satisfacción del cliente.

Palabras clave: Business Intelligence; Bigdata; Datamart; inteligencia de Negocios; gestión del conocimiento; toma de decisiones.

ABSTRACT

The purpose of this project is to examine the correlation between business intelligence and knowledge management in the sales department of Tacna - 2023, a commercial company. Using a quantitative approach with a non-experimental design and a population of 55 employees, the Information Collection Questionnaire was used as an instrument. The analysis found that there is a highly positive direct association of 0.716 between the study variables in the sales area. This suggests that a higher level of knowledge management is achieved with an increase in the implementation of business intelligence solutions. It is recommended that company management prioritize the use of business intelligence solutions to improve the decision-making process and generate value for both the company and its customers. By taking such actions, greater efficiency and effectiveness in the decision-making process can be achieved, ultimately leading to higher levels of customer satisfaction.

Key words: Business Intelligence; Bigdata; Datamart; business intelligence; knowledge management; decision making.

INTRODUCCIÓN

El panorama tecnológico en constante cambio ha generado una variedad de plataformas de inteligencia empresarial que ahora desempeñan un papel integral en el proceso de toma de decisiones de las organizaciones que requieren información rápida y relevante para impulsar sus elecciones.

Después de considerar los puntos antes mencionados, es imperativo crear alternativas novedosas de inteligencia de negocios que puedan mejorar el proceso de toma de decisiones informadas. Estas alternativas deben tener en cuenta variables como el tiempo, minimizar las fallas y priorizar la satisfacción de los responsables de la toma de decisiones.

La mejora del proceso de toma de decisiones es una tarea desafiante, por lo que se proponen varias opciones para resolver este problema. Actualmente, las bases de datos predominantes son inadecuadas en términos de facilitar la recuperación de información relevante de una manera fácil de usar y son insuficientes para proporcionar herramientas que puedan mejorar la experiencia del usuario y promover una toma de decisiones acertada.

El presente estudio presenta una propuesta para la organización e implementación integral de la inteligencia de negocios como medio para potenciar la gestión del conocimiento dentro de la empresa comercial.

Se planteó la siguiente pregunta general: Tacna - 2023 ¿Cuál es la relación entre la inteligencia de negocios y la gestión del conocimiento en el ámbito de ventas de las empresas comerciales?, la cual se puede responder a través de este estudio.

Es por ello que, la presente tesis cuenta con la estructura, que presentamos a continuación:

Capítulo 1: Planteamiento del problema de investigación. Explicar el problema a investigar y formular las preguntas, objetivos e hipótesis para justificar plenamente la investigación.

Capítulo 2: Marco teórico. Se analizan los antecedentes de investigación disponibles como referencia y las bases teóricas para una investigación en profundidad sobre el tema.

Capítulo 3: Marco metodológico. Además de la operacionalización de las variables, se presenta el tipo y diseño del estudio, así como la población y muestra de

estudio.

Capítulo 4: Resultados. Esta sección describe estadísticas descriptivas e inferenciales para probar las hipótesis.

Capítulo 5: Discusión. Esta sección proporciona comparaciones con otros estudios.

Al término, se procede a analizar las respectivas conclusiones y, así mismo, recomendaciones de la presente tesis y se adjuntan como apéndice a este estudio.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Hoy en día, la tecnología avanza a un ritmo increíble, lo que lleva al desarrollo de soluciones integrales para comunicaciones, informática y bases de datos. Cada empresa tiene una variedad de identidades que son difíciles de autenticar diariamente, y una gran parte de los datos generados no proporciona información que informe las decisiones comerciales. La capacidad de gestionar estos datos es primordial y es crucial utilizarlos de una manera que sea beneficiosa para el usuario.

Los datos pertenecientes a la empresa que se guardan en el servidor se diseñan mediante los medios más eficaces disponibles y se refinan mediante la utilización de inteligencia empresarial. Este proceso permite a la empresa tomar decisiones bien informadas que sean adecuadas y precisas en el contexto de un clima empresarial mundial.

La mayor parte de las empresas a nivel mundial, tienen acceso a bases de datos que contienen datos invaluable sobre las operaciones realizadas por diversos programas informáticos.

En la empresa Comercial, se requiere gestionar la gestión del conocimiento a través de una herramienta confiable y segura, donde se ha encontrado ciertas deficiencias en este sentido, evitando que los colaboradores sean responsables puedan tomar decisiones oportunas. La empresa carece de un control adecuado sobre sus ventas y se basa únicamente en hojas de cálculo para administrar el proceso, lo que genera informes que consumen mucho tiempo y dificultan la disposición e idoneidad de la empresa para tomar decisiones informadas sobre las ventas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la relación entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023?

1.2.2. Problemas Específicos

- a. ¿Cuál es la relación entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023?
- b. ¿Cuál es la relación entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023?
- c. ¿Cuál es la relación entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023?

1.3. Justificación e importancia

1.3.1. Justificación teórica

Carrasco (2019) indica que, con respecto a los resultados de la investigación, éstos pueden tomarse de forma general y, de esa manera, ir incorporándose en el conocimiento científico, adicionalmente a ello, sirve también para lograr llenar espacios o vacíos de índole cognoscitivos existentes.

La razón para proporcionar esta justificación es ofrecer información sobre la implementación efectiva de la inteligencia empresarial. Como resultado, esta investigación contribuye al conocimiento del campo académico con respecto a la inteligencia de negocios relacionado a la gestión del conocimiento.

1.3.2. Justificación metodológica

Según la investigación de Carrasco (2019), se crean y emplean específicamente diversos métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos para exhibir su confiabilidad y, de la misma manera, la validez para su aplicación en otras iniciativas de investigación.

Entonces se puede decir que tiene legitimidad metodológica. Por tanto, es razonable que el desarrollo de la solución se realice utilizando instrumentación validada por juicio de expertos.

1.3.3. Justificación práctica

“A través del estudio se busca contribuir a poder resolver un problema y/o lograr proponer algún tipo de estrategia, la cual os permita, posterior a su aplicación, contribuir a solucionar dicho problema”. (Bernal, 2016: p.138).

La solución de inteligencia de negocios admitirá aportar una solución al problema en cuestión el cual ayudará a los tomadores de decisiones.

1.3.4. Justificación social

“La cual se da ya que la presente investigación está planteada buscando la resolución de una problemática de índole social la cual está afectando o puede afectar a algún grupo social”. (Ñaupas, M. Valdivia, J. Palacios, H. Romero, 2018, p.221).

Socialmente estará justificada el desarrollo del proyecto debido a que aportará conocimiento para que las empresas sean más competitivas.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la relación entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a. Determinar la relación entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023.
- b. Determinar la relación entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023.
- c. Determinar la relación entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

Existe relación significativa entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023.

1.5.2. Hipótesis Específicas

- a. Existe relación significativa entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023.
- b. Existe relación significativa entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023.
- c. Existe relación significativa entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Según Arellano-Manriquez et al. (2020) en su investigación “Modelo de negocio para un sistema de agricultura de precisión e inteligencia de negocios en la agroindustria de la zona Central de Chile” el cual tuvo como objetivo el lograr el diseño de un modelo de negocios sustentable aplicado a un sistema de agricultura de precisión e inteligencia de negocios. Para probar su hipótesis, se optó por trabajar a partir del concepto Lean Startup de Eric Ries, ya que proporciona un enfoque completo y conciso para desarrollar modelos de negocio a través de una experimentación constante, dirigido a actores clave de la industria agrícola. Se comprobó que los servicios de agricultura de precisión pueden solucionar los problemas de los productores agrícolas, y con base en ello se realizaron experimentos con un producto mínimo viable (MVP), y finalmente se planteó una propuesta de modelo de negocio al final del estudio. La solución propuesta se evalúa mediante cálculos de demanda calculados según el modelo TAM – SAM - SOM, y luego se calculó el flujo de caja libre recibido por la prestación del servicio. El valor actual neto del proyecto en tal escenario promedio (considerando solo el 0,5 % del total de ha., con respecto a frutas y viñedos entre las regiones VI y VII) se estima en aproximadamente USD 966.000 durante un período de 5 años.

Según Urumsah y Ramadhansyah (2019) en su paper “*Investigating the influence of business intelligence on the quality of decision making in an Indonesian fertilizer company*” el cual tuvo como finalidad investigar los factores que influyen en la calidad de la toma de decisiones en el sector de fertilizantes de Indonesia. A través del análisis de 111 cuestionarios utilizables se concluye un modelo de ecuaciones estructurales usando Mínimos Cuadrados Parciales. Los resultados del estudio mostraron que la gestión de inteligencia empresarial es el primer factor central que influye en la calidad de la toma de decisiones. El estudio favorece, tanto a la academia, así como, a la industria al proporcionar nuevos conocimientos para los gerentes con respecto a la influencia de la inteligencia empresarial en la toma de decisiones de alta calidad.

Según Peraić y Grubišić (2022) en su paper “*Development and Evaluation of a Learning Analytics Dashboard for Moodle Learning Management System*” el cual tuvo como finalidad presentar el despliegue y la evaluación del tablero de análisis de aprendizaje para estudiantes (LAD-S). El LAD-S muestra tres vistas: una mirada al éxito

de los estudiantes, las actividades del sistema y la predicción basada en algoritmos de aprendizaje automático. Se diseñó una encuesta para examinar la opinión de los estudiantes sobre el LAD-S que incluía la autoconciencia del estudiante, la influencia del tablero en la efectividad del aprendizaje, la satisfacción con el tipo de datos recopilados, la utilidad y facilidad de uso, la intención de usar el aprendizaje. panel de análisis. Se recopilaron datos de 33 estudiantes de pregrado y posgrado. Los resultados han mostrado que los estudiantes están satisfechos con todos los aspectos examinados del LAD-S por encima del promedio. Los estudiantes expresan la mayor satisfacción por la facilidad de uso ($M = 3.79$), claridad de los datos recopilados ($M = 3.6$), utilidad ($M = 3.6$), cuestionario SUS ($M = 3.6$), intención de comportamiento ($M = 3.4$) y satisfacción con funciones individuales de LAD-S ($M = 3.4$). Se obtuvo una satisfacción inferior, pero superior a la media, por el impacto del LAD-S en un aprendizaje más eficaz ($M = 3,2$); intención de uso ($M = 3,3$) y satisfacción con la posibilidad de cambios de comportamiento ($M = 3,1$).

Dirk y Jane (2021) en su paper de investigación *“Utilising learning analytics to support study success in higher education: a systematic review”* el cual tuvo como objetivo realizar una revisión sistemática centrada en la evidencia empírica, que demuestra cómo las analíticas de aprendizaje han tenido éxito en facilitar el éxito del estudio, con respecto, tanto a la continuación, así como a la finalización de los cursos universitarios de los estudiantes. Usando pasos estandarizados para realizar una revisión sistemática, se identificó un conjunto inicial de 6220 artículos. La muestra final incluye 46 publicaciones clave. Los hallazgos obtenidos en esta revisión sistemática sugieren que existe un número considerable de enfoques analíticos del aprendizaje que utilizan técnicas efectivas para respaldar el éxito de los estudios y los estudiantes en riesgo de abandonar los estudios. Sin embargo, aún falta evidencia rigurosa a gran escala de la efectividad de las analíticas de aprendizaje para respaldar el éxito del estudio.

En un estudio realizado por Oviedo Rodríguez & González Gallego (2020) , el objetivo fue estudiar, tanto a los factores de Inteligencia de Negocios (BI), como a la Gestión del Conocimiento (KM), los cuales están asociados a una empresa ubicada en Medellín, Colombia. La investigación siguió un enfoque transaccional descriptivo con un diseño no experimental, y la muestra estuvo compuesta por 80 empleados de tiempo completo, seleccionados mediante métodos no probabilísticos. El instrumento de recolección de datos utilizado fue una encuesta basada en 22 preguntas, cada una de las cuales contaba con una escala de frecuencia con tres opciones de respuesta. Los principales resultados indican que el 76,70 % de la variable Business Intelligence está

vinculada a la gestión del conocimiento.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Con base en la tesis de Céspedes (2021), el objetivo fue implementar el enfoque de Ralph Kimball para la toma de decisiones referido a la inteligencia de negocios en el departamento de ventas de Cable Visión, empresa de Manufactura Perú. Para lograr esto, el estudio utilizó un diseño de investigación aplicada que incorporó métodos de investigación tanto descriptivos como predictivos. El diseño empleado para esta investigación fue pre experimental. Tras la implementación de este enfoque, se utilizaron informes de gestión interactivos para mejorar los procesos y ahorrar tiempo. Estos informes permitían al jefe acceder a los datos en cualquier momento y elegir las opciones de toma de decisiones en consecuencia.

Rosas (2021) en su trabajo se esfuerza en sugerir la aplicación de soluciones técnicas que se apoyen en tecnologías pioneras y progresistas. Estas soluciones permiten el uso y gestión adecuados de la información que se procesa en diversos repositorios de datos. La investigación realizada se ciñe a diseños descriptivos y no experimentales. Esta metodología facilita la recopilación de datos de diversas fuentes o repositorios, su posterior transformación y carga en data marts para ser consumidos a través de informes, paneles y cuadros de mando. Esto permite a los usuarios finales analizar información y tomar decisiones informadas de alto calibre.

En su artículo, Arevalo (2021) expone su objetivo de potenciar el proceso de toma de decisiones. Para lograr un área de ventas exitosa, Corsein Corporation ha desarrollado soluciones de inteligencia de negocios utilizando la metodología de Ralph Kimball. El estudio utiliza tanto diseños experimentales como niveles descriptivos de investigación. Los resultados indican que esta solución mejora el proceso de toma de decisiones al reducir el tiempo que lleva extraer información de ventas en un 63,33 %, convertir la información de ventas en un 80,00 % y reportar las ventas en un 76,67 %. Además, el número de participantes requeridos disminuyó en un 83,33 % y la necesidad de confiabilidad y comprensión de los informes de ventas aumentó en un 73 %.

En la investigación de Ríos (2020) sobre Business Intelligence se propuso un nuevo enfoque para la toma de decisiones en la tramitación de documentos judiciales civiles. Este estudio se centró en la Corte Superior de Justicia de Huaura y tuvo como objetivo recomendar la implementación de inteligencia de negocios basada en la metodología EVOLUCIÓN. Los métodos de investigación empleados en este estudio fueron tanto básicos como aplicados, e incluyeron niveles descriptivos y predictivos. El enfoque experimental utilizó técnicas de observación directa e indirecta. Los resultados

indicaron un aumento significativo en la cantidad de informes diarios, que brindan información en tiempo real para diversos escenarios y posibles soluciones.

En su esfuerzo por implementar la inteligencia de negocios a través de la implementación, Benites y Sánchez (2021) utilizaron un diseño cuasiexperimental en el que utilizaron el método de análisis de Ralph Kimball. Se evaluó en su conjunto a los directivos del área de estudio y los respectivos, informes de gestión generados. Los resultados de este proyecto indican un aumento significativo del 33,33 % en la satisfacción del usuario y una notable reducción del 99,81 % en el tiempo de presentación de informes. Para probar esta hipótesis se implementó la prueba t de Student.

Argomedo y Salazar (2019) realizaron una tesis titulada “Inteligencia de Negocios para agilizar la toma de decisiones en la Empresa Industrial Camposol S.A.” Esta tesis tuvo como objetivo simplificar el proceso de toma de decisiones en la empresa. El estudio se centró en diferentes tipos de investigación, niveles de significancia y diseños experimentales para la inteligencia de negocios. El estudio concluyó que el tiempo promedio para generar informes se redujo significativamente a 32,48 segundos (11,01 %) desde 294,88 segundos (100 %) después de implementar BI. Dicha reducción constituye un avance del 88,99 % en el tiempo necesario para generar informes.

Huertas (2023) realizó un estudio para explorar la conexión entre la inteligencia de negocios y el nivel de competitividad de las empresas dedicadas a la exportación de aceituna en la región Tacna, con foco en el año 2021. Los resultados del estudio indican que el 70,59 % de los exportadores de productos oleícolas en La región Tacna presenta un alto nivel de inteligencia de negocios, mientras que el 76,47 % demuestra un alto nivel de competitividad. Como resultado de estos hallazgos, se concluyó que existe una correlación moderada pero positiva entre la inteligencia de negocios y la competitividad de las empresas exportadoras de aceitunas de la región Tacna en el año 2021.

El estudio realizado por Pamo (2022) realizó un estudio con el objetivo de potenciar el proceso de toma de decisiones dentro de la división de almacenes de Gnecco y Cia SAC. Según el estudio, la integración de una solución de inteligencia de negocios desarrollada con la aplicación de la metodología de Ralph Kimball tuvo un resultado positivo para el proceso de toma de decisiones de la mencionada división de almacenes. Esta conclusión fue respaldada por la Comisión Fiscalizadora, así como por la de Administración de Bienes del Estado.

Arenas (2018) realizó un estudio para evaluar el impacto de implementar una

solución en el proceso de toma de decisiones. El estudio correspondía a un enfoque experimental. Los hallazgos indican que el uso de Power BI, una herramienta de inteligencia empresarial, dio como resultado una eliminación total del tiempo necesario para extraer y procesar datos. Además, la satisfacción de los usuarios mejoró significativamente desde una calificación "mala" a una calificación "alta". Los resultados de este estudio demuestran la eficacia de implementar Power BI para mejorar los procesos de toma de decisiones.

En el estudio de Vera (2017), el objetivo principal de implementar el sistema era permitir que los usuarios se concentraran en realizar análisis desde diversas perspectivas e identificar acciones apropiadas para mejorar su gestión. Vera concluye finalmente que la introducción del sistema resultó en una marcada aceleración del proceso de sistematización del equilibrio laboral.

2.1.3. Antecedentes Locales

Huertas (2023) realizó un estudio con el propósito de lograr la determinación de la existente relación que surgía con respecto a la Inteligencia de Negocios, así como, a la competitividad de las empresas dedicadas a la exportación de olivo en la región de Tacna en el año 2021. Para tal fin, se procedió a plantear y desarrollar una investigación, la cual era de tipo básica contando con un nivel correlacional; asimismo, dicha investigación contaba con un diseño no experimental, así como, transversal. Como muestra se tuvo a un total de 17 empresas dedicadas a la agro exportación del Olivo en la Región de Tacna; usando para el desarrollo de dicha investigación, 2 cuestionarios como instrumento, tales cuestionarios fueron aplicados a las personas que ocupaban el cargo de gerentes de tales empresas. Obteniéndose como principal resultado que, el 70,59 % de las empresas dedicadas a la agro exportación del Olivo en la Región de Tacna posee un nivel alto de Inteligencia de Negocios, mientras que un porcentaje de 76,47 % denota un nivel de alta Competitividad. Tras la investigación se presenta como conclusión que, a través de los resultados, se denota la existencia de una correlación positiva media entre la Inteligencia de Negocios y la competitividad de las empresas dedicadas a la exportación del olivo en la región de Tacna.

El estudio realizado por Pamo (2022) realizó un estudio con el objetivo de potenciar el proceso de toma de decisiones dentro de la división de almacenes de Gnecco y Cia SAC. Según el estudio, la integración de una solución de inteligencia de negocios, la cual se desarrolló con la metodología de Ralph Kimball el cual denotó que dicha implementación de una solución de inteligencia de negocios desarrollada con la

metodología de Ralph Kimball logró una mejora con respecto al proceso de toma de decisiones, desarrollada en el área de almacén de la empresa Gnecco y Cía. SAC.

Astorga (2020) realizó un estudio con el propósito de examinar cómo la inteligencia de negocios afecta el proceso de toma de decisiones de los empleados de las cajas de ahorro y crédito de Tacna. Los resultados del estudio demuestran que varios factores, como la calidad de la información (34,6 %), la experiencia del usuario (67,4 %), el nivel de uso (33,2 %) y la complejidad del espacio del problema (25,4 %), tienen un impacto significativo sobre inteligencia de negocios. Además, el estudio propone que la inteligencia empresarial contribuye con el 52,3 % de la calidad general de la toma de decisiones.

Pacci (2017) se propone demostrar cómo una solución de inteligencia empresarial de autoservicio puede ayudar a SERTRANS Z&B S.R. en su proceso de toma de decisiones. La implementación de esta solución resultó en una notable disminución de más del 70 % en el tiempo de respuesta para el análisis y reporte de información. Esto ha brindado a los usuarios la satisfacción de contar con un proceso simple y eficiente. La investigación de Pacci ha demostrado ser un activo valioso para optimizar las actividades en la selección de toma de decisiones de SERTRANS Z&B S.R. como sociedad de responsabilidad limitada.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Inteligencia de negocios

Herazo (2018) menciona que con “la Business Intelligence (BI) nos referimos a un proceso el cual está impulsado por la tecnología (aplicaciones) para lograr un análisis de datos y, de esa manera, lograr la presentación de una información consistente y adecuada para lograr contribuir de forma positiva con los ejecutivos, gerentes y otros usuarios finales corporativos con respecto a la tomar decisiones comerciales e información. La inteligencia empresarial de BI alcanza una diversidad de herramientas, aplicaciones y métodos, las cuales permiten a las diversas organizaciones la recopilación de determinados datos de sistemas internos, así como, fuentes externas; preparar análisis; de igual manera, el desarrollo y ejecución de distintas consultas contra esos datos; y poder crear informes, tableros y visualizaciones de datos para lograr la correcta traducción de los resultados de análisis para los encargados de la toma de decisiones, así como a los encargados de las operaciones de la empresa”.

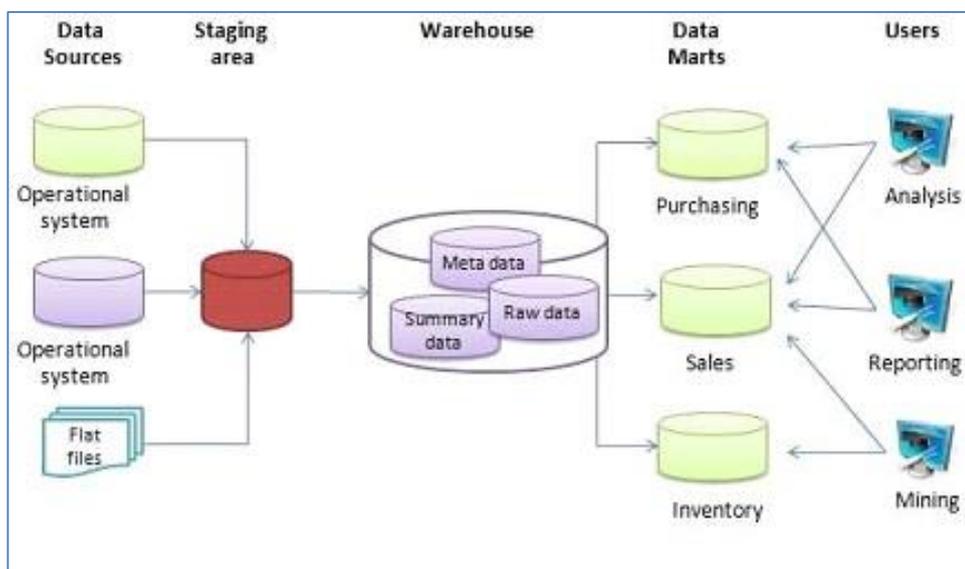
2.2.1.1. Data warehouse

De acuerdo a Gonzales (2021), quien señala que, “Lamentablemente, es sabido que continuamente se suele etiquetar a un Data Warehouse como tecnología, esto se da esencialmente por no lograr diferir entre tecnología y la arquitectura”.

Kimball y Ross (2013) informa que un datawarehouse se refiere a “Una copia de los datos transaccionales, particularmente diseñada para lograr la realización de consultas y análisis”. En la Figura 1, podemos observar un modelo de Arquitectura básica, la cual es correspondiente a un datawarehouse:

Figura 1

Arquitectura básica de un datawarehouse



2.2.1.2. Datamart

“Representa a un conjunto de datos, en donde su estructura permite un correcto análisis posterior. Los Data Marts poseen información referida a un área, tema o función específica, de igual manera, con los datos relacionados de diferentes aplicaciones operativas. Los data marts pueden proceder de una diversa pluralidad de bases de datos OLAP, según el tipo de análisis que se quiera desarrollar” (Páez Redondo, 2021).

Según Rojas (2014) “es referido a una Datawarehouse, pero mucho más pequeña; es decir, es una Datawarehouse la cual se orienta a alguna temática en específico. Los Datamart generalmente son utilizados por un departamento o grupo de usuarios en una cierta compañía, para conjuntos definidos de tareas”. (p.12). Un Datamart entonces, es referido a una solución de Business Intelligence que se concentra en un dominio particular interno de alguna organización.

2.2.1.3. Modelo dimensional

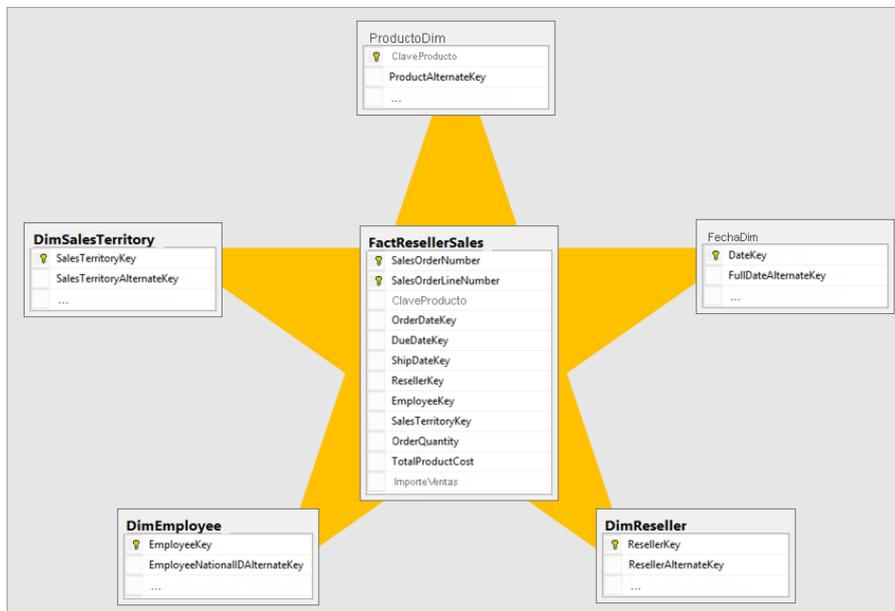
Seguidamente, vamos a proceder a realizar la descripción de los principales modelos dimensionales:

Modelo estrella

Como se aprecia en la Figura 2, el esquema en estrella viene a ser la estructura más práctica, cuenta con diferentes dimensiones y una única tabla de hechos.

Figura 2

Modelo del esquema estrella



Nota. Obtenido de (Microsoft, 2022)

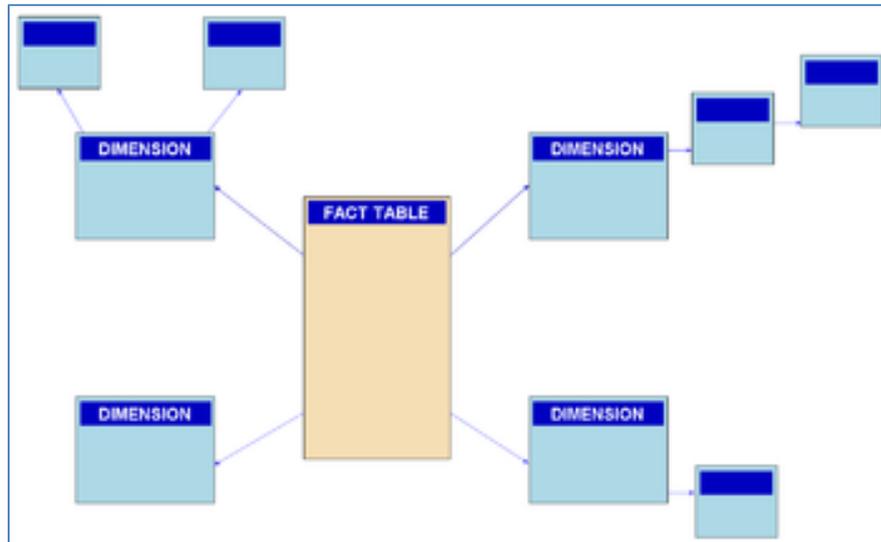
Modelo copo de nieve

El modelo actual opera bajo la premisa de que las dimensiones están conectadas a otras tablas, pero no tienen una conexión directa con la tabla de

hechos, así como se detalla en la Figura 3, la cual encontramos a continuación:

Figura 3

Modelo Copo de Nieve



2.2.1.4. KPI (Key Performance Indicator)

Los indicadores clave de rendimiento, o KPI, sirven como métricas fundamentales que permiten a una organización evaluar y analizar el progreso de sus objetivos. Al hacerlo, la empresa obtiene una visión integral de su estado actual, lo que le permite diseñar medidas estratégicas para mejorar estas métricas y lograr sus objetivos.

Según Avella (2019) “existe actualmente una necesidad de lograr el control en la gestión logística dentro de las organizaciones, las cuales utilizan diversas herramientas para lograr el poder medir, así como, evaluar logros. También el detectar fallas para posteriormente realizar la aplicación de diversas y necesarias medidas de corrección, ‘lo que no se puede medir no se puede controlar y lo que no se puede controlar no se puede gestionar’. Por esta razón, resulta fundamental el lograr entender qué son los indicadores logísticos conocidos como KPIs y cómo éstos funcionan”.

2.2.1.5. Ralph Kimball

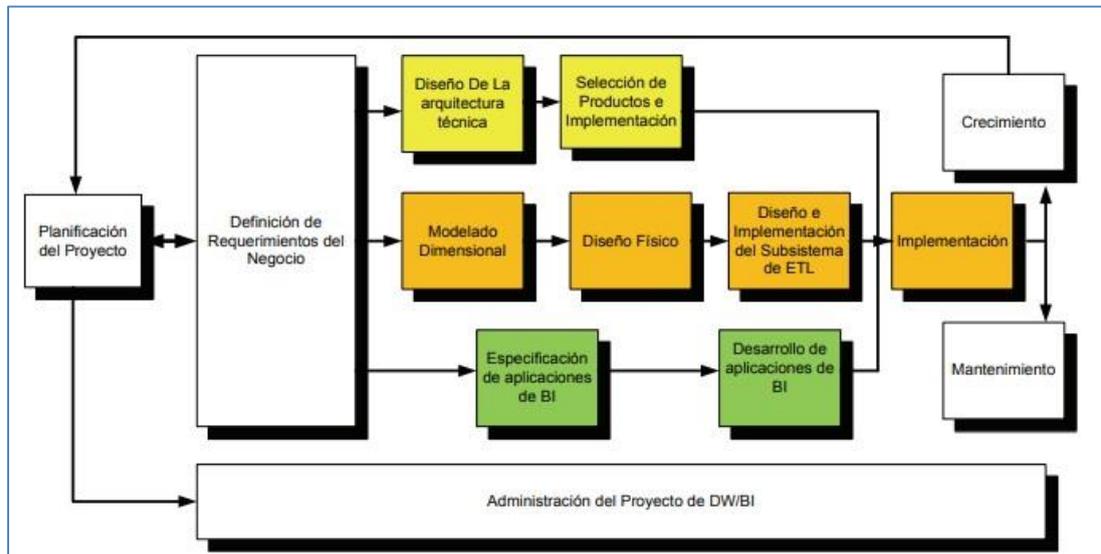
Rivadere (2010) indica que “La metodología está centrada en lo que Kimball nombra como el Ciclo de Vida Dimensional del Negocio (Business Dimensional Lifecycle). Este ciclo de vida del proyecto de DW, se basa principalmente en 4 principios, los cuales se nombran a continuación”:

- a) “Centrarse en el negocio: Debemos concentrarnos en identificar los posibles requerimientos que presente un determinado negocio, así como su posible valor asociado y, de esta manera, proceder a utilizar diversos esfuerzos que nos van a permitir el desarrollo de relaciones sólidas con respecto al negocio, de esta forma, vamos a agudizar el análisis del mismo, así como, la competencia consultiva de los implementadores” (Rivadera, 2010).
- b) “Como segundo principio tenemos la construcción de una infraestructura de información adecuada: En donde, se busca el diseño de una determinada base de información la cual sea única, integrada, de uso sencillo, que posea un rendimiento alto, que nos permita reflejar la diversa gama de distintos requerimientos de negocios que se puedan identificar dentro de una empresa” (Rivadera, 2010).
- c) “Como tercer principio tenemos el poder efectuar entregas en incrementos significativos: como la creación de un almacén de datos (DW) en incrementos entregables dentro de un plazo en un rango de 6 a 12 meses. Se debe utilizar el valor de negocio de cada uno de los elementos detallados para lograr la determinación del orden de aplicación de los incrementos. Esta metodología es muy similar a las metodologías ágiles de construcción de software” (Rivadera, 2010).
- d) “Como último principio, el poder ofrecer una solución completa: suministrando todos los elementos que sean necesarios para lograr una óptima entrega de valor a los usuarios de los negocios. Para empezar, lo anterior significaría poseer un almacén de datos sólido, el cual se encuentre correctamente diseñado, contando con una comprobada calidad y sea accesible. Asimismo, se debe proporcionar herramientas de consulta ad hoc, diversas aplicaciones para informes, así como, análisis avanzado, capacitación, soporte, sitio web y documentación”. (Rivadera, 2010)

Los indicadores clave de rendimiento, o KPI, sirven como métricas fundamentales que permiten a una organización evaluar y analizar el progreso de sus objetivos. Al hacerlo, la empresa obtiene una visión integral de su estado actual, lo que le permite diseñar medidas estratégicas para mejorar estas métricas y lograr sus objetivos, asimismo, las tareas que establece la metodología de Kimball, se encuentran en la Figura 4, mostrada seguidamente:

Figura 4

Tareas de la metodología de Kimball, denominada Business Dimensional Lifecycle



En resumen, la metodología de Kimball presenta una base flexible y basada en hechos para construir almacenes de datos de tamaño moderado. El enfoque ascendente que sigue está diseñado para facilitar el desarrollo gradual y paso a paso de estos almacenes. Además, también ofrece una variedad de recursos prácticos, como gráficos, hojas de cálculo y archivos, para ayudar a las personas a establecer sus propios almacenes de datos.

2.2.1.6. Dimensiones de inteligencia de negocios

Se utilizará las dimensiones definidas por Ahumada Tello & Perusquia Velasco, (2016) respecto a las acciones de inteligencia de negocios que comprenden con los sistemas de información, con los procesos de innovación y con el impulso de procedimientos para crear un correcto proceso de toma de decisiones.

Dimensión 1: Sistemas de Información

Ahumada y Perusquia (2016) definen los sistemas de información como los componentes electrónicos de la gestión de la información que intervienen en los diversos procedimientos comerciales y que poseen implicaciones prácticas en la creación del conocimiento. Estos sistemas se componen de diversas herramientas que se utilizan para facilitar las operaciones de la empresa.

Asimismo, Gómez-Prada et al., (2019), definen una teoría general de los sistemas de información como un conjunto de datos interrelacionados para lograr un objetivo específico, un sistema tiene entradas para ser procesadas y tiene salidas de

datos y este si se convierte en información, es Orientados a la gestión de datos e información para que puedan ser utilizados para el logro de objetivos, los sistemas de información permiten a las partes interesadas tomar decisiones y brindar alternativas de solución. De igual forma, Campos et al., (2020) ve a los sistemas de información como una serie de procesos estructurados que procesan datos e información, caracterizados por procesar datos en ciclos repetidos con entradas y salidas de datos actualizadas, y también mencionan que se procesa información del sistema La combinación de información data para su uso y manipulación de datos, permitiendo a los usuarios conectar toda la información para solucionar sus necesidades.

Dimensión 2: Proceso de innovación

La innovación es un término que se refiere a las acciones y procedimientos que mejoran la calidad de un producto o servicio producido por una empresa. Estas acciones y procedimientos pueden abarcar una variedad de áreas, como la tecnología, las operaciones, las tareas administrativas o las estrategias comerciales, tal como lo define (Chesbrough, 2011). Adicionalmente, la innovación puede incluir políticas que faciliten la evaluación de procesos, productos y personal dentro de la organización, así como la recopilación y consolidación de información sobre los procesos productivos.

Entonces, podemos decir que la innovación es definida como la toma de acciones u operaciones, las cuales contribuyen a la mejora de cualquier producto o servicio producido por una empresa, ya sea técnica, operativa, de gestión o de estrategia empresarial (Chesbrough, 2011). Asimismo, son políticas promocionales que las empresas deben evaluar con respecto a los procesos, productos, personas en la organización y la agrupación de la información dentro del proceso productivo.

Dimensión 3: Proceso de Toma de decisiones

El procedimiento de toma de decisiones se entiende comúnmente como las formas en que la dirección elige el curso de acción a seguir. Esta toma de decisiones podría llevarse a cabo mediante una metodología predeterminada o con el apoyo de directrices existentes para evaluar sus resultados (Chaabouni & Triki, 2013). Se implementan medidas integrales, documentos oficiales, pasos procesales y políticas para facilitar la toma de decisiones inteligente (Moss & Atre, 2003)..

2.2.2. Gestión del conocimiento

Según Santana et al., (2011) y Wahlroos (2011) la gestión del conocimiento es definida como un proceso dinámico que nos permite crear, almacenar, transferir, aplicar y utilizar

conocimiento para mejorar los resultados organizacionales. Para Castro (2015) afirma que para lograr una correcta gestión del conocimiento, los miembros institucionales deben desarrollar una visión compartida, abrir nuevas mentalidades, aprender en equipo, aprender sobre las acciones de los miembros y tener un pensamiento sistémico para integrar el conocimiento con otras disciplinas, facilitando así el aprendizaje organizacional y facilitación del cambio. De igual forma, Bravo (2002) señaló que la gestión del conocimiento en el campo de la salud tiene una larga historia, pero solo se enfoca en el conocimiento explícito (biblioteca virtual, base de conocimiento, base de datos, etc.), careciendo de mecanismos de gestión del conocimiento tácito.

2.2.2.1. Tipología de modelos para la gestión del conocimiento

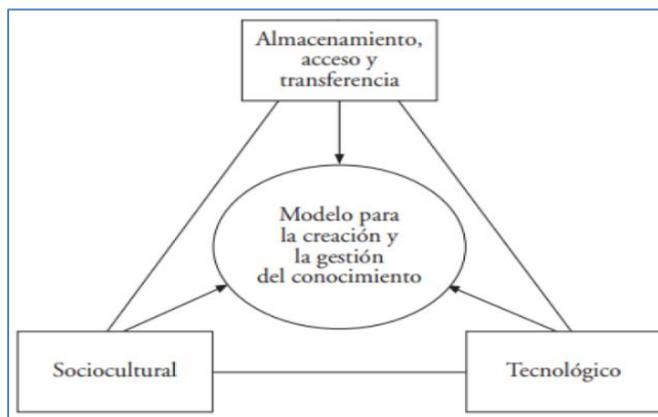
El estudio de la gestión del conocimiento es inherentemente multidisciplinario y abarca una variedad de perspectivas para la creación y el análisis de sistemas y modelos de gestión del conocimiento. Este enfoque permite la categorización de estos sistemas y modelos en tres tipos distintos en función de sus principios básicos, objetivos, metodología y participantes.

Almacenamiento, acceso y transferencia de conocimiento: Por lo general, un modelo de gestión del conocimiento ignora la diferenciación entre información, datos y conocimiento, tratándolo como una entidad distinta de las personas que lo generan y utilizan. Este modelo particular de gestión del conocimiento se centra en la creación de metodologías, enfoques y tácticas para almacenar el "conocimiento" disponible dentro de una organización en un depósito de fácil acceso. Este método está destinado a facilitar la transferencia de conocimiento entre los miembros de la organización, lo que puede incluir el uso de páginas amarillas de "conocimiento", archivos de información individual y otras estrategias similares. Según Davenport y Prusak, (2001), existen tres tipos básicos de almacenes de conocimiento: conocimiento externo, conocimiento interno estructurado y conocimiento interno informal.

Sociocultural: El objetivo principal del modelo se centra en el cultivo de un ambiente organizacional que promueva el avance de los procesos de gestión del conocimiento. El modelo tiene como objetivo generar un cambio de mentalidad, promover la confianza, estimular la innovación, aumentar la conciencia sobre el valor y la importancia del conocimiento y facilitar la comunicación y colaboración efectiva entre todos los miembros de la organización, tal como se muestra en la Figura 5:

Figura 5

Tipología para modelos de Gestión del Conocimiento



Nota. Davenport y Prusak (1998)

Tecnológicos: Los modelos utilizados para la gestión del conocimiento enfatizan la creación y utilización de sistemas como intranets, almacenes de datos, redes y sistemas expertos, así como herramientas tecnológicas como herramientas multimedia, motores de búsqueda y software para la toma de decisiones.

2.2.2.2. Dimensiones de gestión del conocimiento

Para evaluar la variable de gestión del conocimiento, Santana et al., (2011) y Wahlroos (2011) sugieren un enfoque de medición específico que se compone de tres dimensiones. Estas dimensiones incluyen: (a) redes sociales, (b) factores críticos de éxito y (c) obstáculos que impiden la implementación de la gestión del conocimiento. Cada dimensión se describe en detalle a continuación.

Dimensión 1: Medios sociales

Según Santana et al., (2011) y Wahlroos (2011), dentro de la categoría de redes sociales se incluyen una variedad de herramientas basadas en Internet. Estas herramientas permiten a los usuarios participar en la creación, el consumo y el intercambio de varios tipos de contenido. Ejemplos de estas herramientas incluyen wikis, blogs y redes sociales. Sin embargo, Boyd y Ellison (2007) (citado en Flores, Morán y Rodríguez, 2009) tienen una definición más específica de redes sociales. En su opinión, las redes sociales se refieren a servicios que permiten a los individuos crear perfiles, ya sean públicos o semipúblicos, dentro de un sistema definido. Además, estos servicios permiten a los usuarios ver listas de conexiones que comparten con otros usuarios y explorar listas de conexiones realizadas por otros en el sistema. La naturaleza y los nombres de estas conexiones pueden variar de un sitio a otro.

Dimensión 2: Factores críticos de éxito

Según los hallazgos de Santana et al., (2011) y Wahlroos (2011), los factores críticos de éxito son los puntos específicos que, si se implementan adecuadamente, establecen y garantizan el crecimiento y progreso de una empresa y sus operaciones, y la realización de sus objetivos. Por el contrario, descuidar estos mismos factores puede provocar la caída de las empresas.

Así mismo, Hernández (2017) define el término como un número limitado (normalmente entre 3 y 8) de atributos que influyen directamente en la eficacia, eficiencia y viabilidad de una organización, programa o proyecto (EFQM 2010). Esto ayuda a alcanzar los objetivos estratégicos, ayudando decisivamente a que la organización se sostenga en el tiempo (sustentabilidad, persistencia, supervivencia, crecimiento) y alcance niveles más altos en el camino hacia la excelencia.

Dimensión 3: Barreras para la implantación de la gestión del conocimiento

De acuerdo a la investigación realizada por Santana et al., (2011) y Wahlroos (2011), los obstáculos en la ejecución exitosa de la Gestión del conocimiento (KM) pueden describirse como la falta de capacidad para formar protocolos dinámicos para generar, retener, transmitir, utilizar y aplicar el conocimiento. Dicho conocimiento está dirigido a la mejora de los resultados de la organización.

En el análisis de Ramón (2013) , una parte importante de las dificultades para implementar la gestión del conocimiento en las empresas está ligada a la gestión del cambio y la desaparición de modelos efectivos para su aplicación. Los principales obstáculos para implementar la gestión del conocimiento dentro de una organización son: (a) el personal y su renuencia a desviarse de la cultura organizacional establecida, (b) la escasez de ejemplos tangibles para que otras organizaciones los sigan y (c) la escala de la organización.

2.3. Definición de términos

2.3.1. Business Intelligence

“Se refiere a un conjunto de herramientas y aplicaciones que nos permiten el desarrollo de una toma de decisiones que facilitan el acceso interactivo, un correcto análisis, así como, manipular la información corporativa de misión crítica ” (Aspin Adam, 2015).

2.3.2. Cadena de Valor

Según (Roben, 2019) con Cadena de Valor nos referimos a una secuencia de diversas

actividades, las cuales se ejecutan con el objetivo de lograr el establecimiento, y por ende, la mejora del valor de un producto y/o servicio próspero en el mercado, utilizando una estrategia económica.

2.3.3. Dashboard

“Se refiere a una interfaz gráfica, la cual nos permite el poder visualizar los diversos elementos funcionales que contiene un software o una plataforma”. (enzyme, 2022)

2.3.4. Data Warehouse

“Se refiere a un repositorio de datos, el cual nos proporciona una visión general e integrada de los datos dentro de una organización, sin tomar en consideración, cómo vaya a ser posteriormente utilizado por los usuarios y/o consumidores; asimismo, presenta las siguientes propiedades, como la coherencia, fiabilidad, estabilidad y una información histórica”. (Curto Díaz Josep, 2012)

2.3.5. ETL (Extract, Transform and Load):

“Se refiere a la tarea de poder realizar la extracción, transformación y carga de diversos datos de fuentes de información y lograr el ajuste adecuado para lograr registrarlos en un distinto almacén o base de datos para un análisis posterior”.(PowerData, 2022).

2.3.6. Minería de Datos

“Se presenta de manera inicial como un proceso, en donde se descubren importantes y nueva relaciones, tendencias y patrones al poder examinar una gran cantidad de datos”. (Perez Lopez & Santin Gonzales, 2017)

2.3.7. KPI (Key Performance Indicators, Key Business Indicators)

“Simbolizan a un conjunto de medidas, las cuales están orientadas en distintos aspectos del desempeño organizacional, los cuales son los más analíticos para conseguir el actual y futuro éxito dentro la organización”. (Parmenter, 2010)

2.3.8. Modelo de negocio

“Es referido a la representación resumida de la lógica organizativa, la asignación de los recursos de una empresa, basados en los términos tanto de ingresos, como de beneficios”. (INFOTECA, 2022)

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la Investigación

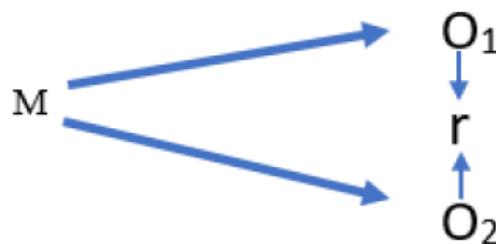
3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de metodología para este estudio será cuantitativo. Los métodos cuantitativos recopilan datos para probar hipótesis y realizar análisis estadísticos (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Según (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018), el presente estudio será del tipo aplicada. El instrumento es aplicado a los grupos relacionados con la investigación en cuestión. Los resultados nos ayudan a comprender mejor el mundo que nos rodea.

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de la investigación en cuestión es de carácter cuasi experimental, ya que pretende establecer la correlación entre las variables independientes y dependientes. Como lo demostraron (Hernández-Sampieri y Mendoza en 2018), ya que al menos se manipuló una de las variables, lo que indica que es factible realizar una investigación. En el estudio cuasi experimental, el enfoque principal fue analizar el fenómeno que ocurrió dentro de un contexto local específico para una mayor investigación.



Donde:

M = muestra

O_1 = Inteligencia de Negocios

O_2 = Gestión del conocimiento

r = Relación entre variables

3.2. Población y muestra de estudio

3.2.1. Población

La población estará determinada por 55 trabajadores de la empresa comercial. Así mismo (Arbaiza Fermini, 2014), "Una población está constituida por grupos que forman instancias similares con determinaciones específicas, donde se cumplen criterios demográficos (edad, sexo, etc.), psicográficos (valores, estilo de vida, etc.) y geografía. Dependiendo del propósito de cada encuesta, se pueden usar varios grupos de personas, generalmente se usan ciertos grupos según el propósito.

3.2.2. Muestra

Una muestra de datos, tal como la definen (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018) en la ruta cuantitativa, debe ser un subgrupo organizado de la población o universo en estudio. Según Valderrama y Velasquez (2019) una muestra representativa de una población puede representar adecuadamente sus rasgos generales. Esto se logra mediante el uso de métodos estadísticos de muestreo que determinan el número óptimo de unidades necesarias para el estudio. Estos métodos tienen en cuenta los requisitos de unidades máximas y mínimas para reducir el margen de error en la recopilación de datos al tiempo que capturan las características esenciales de la población más grande. (Valderrama & Santiago, 2019)

Para el cálculo del tamaño de la muestra utilizamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(p \cdot q)Z^2 \cdot N}{E^2(N - 1) + (p \cdot q)Z^2} \quad (1)$$

Suponiendo un tamaño de población de "N" y apuntando a un nivel de confianza del 95 % con una probabilidad de 0,50 de obtener el resultado deseado y un margen de error del 5 %, se deben realizar "n" entrevistas.

Donde:

N = 55 trabajadores

Z = 1,96 %

$$p = 0.50$$

$$q = (1 - p) = 0,50$$

$$e = 5 \%$$

$$n=49$$

De acuerdo con el procesamiento se tiene una muestra de 49 trabajadores

3.3. Operacionalización de variables

3.3.1. Identificación de las Variables

Variable 1: Inteligencia de negocios

Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
(Herazo, 2018) indica que inteligencia de negocios "es un proceso impulsado por la tecnología (aplicaciones) para analizar datos y presentar información precisa para ayudar a los ejecutivos, gerentes y otros usuarios finales corporativos a tomar decisiones comerciales con información.	La presente variable se medirá con un cuestionario en sus dimensiones de: Sistemas de Información, Proceso de innovación, Proceso de Toma de decisiones utilizando la escala Likert	Sistemas de Información	- Operativo - Estrategia - Base de Datos
		Proceso de innovación	- Investigación y desarrollo - Nuevos servicios - Nuevos procesos
		Proceso de Toma de decisiones	- Estructura organizacional - Sistema de calidad - Gerencia

Variable 2: Gestión del conocimiento

Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Santana et al., (2011), la gestión del conocimiento constituye un aspecto crucial de la gestión organizacional. Esta práctica implica la utilización de personas, procesos, roles, actividades y recursos para permitir la transferencia de conocimientos y experiencias entre los miembros de una organización.	La presente variable se medirá con un cuestionario en sus dimensiones de Medios sociales, Factores críticos de éxito, Barreras para la implantación utilizando la escala Likerth	Medios sociales	- Empleo - Interés - Frecuencia
		Factores críticos de éxito	- Cultura organizacional - Estrategia
		Barreras para la implementación	- Barreras

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

(Gavagnin Taffarel, 2009) nos dice que el fichaje es “un modo de recolectar y almacenar información, que aparte de contener una extensión, le da una unidad y un valor” (p. 38).

A continuación, en la Tabla 1, podemos ver una lista de técnicas e instrumentos que se utilizarán en esta tesis:

Tabla 1*Instrumentos de investigación*

Técnicas	Instrumentos
Encuesta	Cuestionario

Validez:

La validez de nuestro instrumento se evaluó en este estudio mediante técnicas de juicio de expertos. La Tabla 2, presentada a continuación, nos proporciona la información necesaria para determinar la aplicabilidad del instrumento.

Tabla 2*Reporte de aplicabilidad*

Especialista	Validación
Mg. Alex Pacheco Pumaleque	Aplicable
Mg. Aldo Rodriguez Marino Chavez	Aplicable
Dra. Aracelli Del Carmen Gonzales Sánchez	Aplicable

Confiabilidad:

Para esta investigación se ha optado por utilizar el Alfa de Cronbach, a través del cual se logró determinar la confiabilidad de nuestros instrumentos de recojo de datos, tal información se representa en la Tabla 3, presentada a continuación:

Tabla 3*Resultados de la confiabilidad del instrumento - Cuestionario N° 01*

Encuesta	Alfa de Cronbach	Nro. de preguntas	Nro. de encuestas
Cuestionario N° 01	0,982	29	10

La Tabla 3 muestra que los datos arrojados por el coeficiente Alfa de Cronbach fueron considerados satisfactorios, con una puntuación de 0,982. Estos hallazgos indican una consistencia interna aceptable, que cumple con los rangos de referencia establecidos. En consecuencia, las herramientas utilizadas para la recopilación de datos se pueden utilizar de forma eficaz.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Según Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) se realizó un estudio cuantitativo debido a que las variables se pueden representar numéricamente.

Para lograr los objetivos planteados en este estudio, primero se registran los indicadores de la variable dependiente durante el pre-test, esta información será procesada con el software estadístico SPSS para obtener información descriptiva, luego se registra la información del indicador de la variable dependiente en el tiempo posterior a la prueba, para luego utilizar estadísticas de Excel. El software procesa y obtiene información descriptiva y posteriormente realizar la prueba de normalidad, aceptando que los datos están sujetos a una distribución no normal y utilizar la estadística no paramétrica de Spearman Rho.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Prueba de Normalidad

Se utilizó el estadístico de prueba de Shapiro-Wilk, para especificar la distribución de la muestra el cual tiene un tamaño de muestra de 49, tales resultados están plasmados en la Tabla 4.

Hipótesis estadística

H₀: Una distribución normal sigue la muestra

H₁: Una distribución no normal sigue la muestra

En caso p-valor $\leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula.

Caso contrario Si p-valor $> 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 4

Prueba de normalidad de las variables y dimensiones

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Sistema de Información	0,854	49	0,000
Innovación	0,691	49	0,000
Toma de decisiones	0,842	49	0,000
Inteligencia de Negocios	0,903	49	0,001
Gestión del conocimiento	0,826	49	0,000

Al examinar la Tabla 3 y considerar el tamaño de la muestra, que es inferior a 50, es necesario utilizar la prueba de Shapiro-Wilk. Al realizar esta prueba observamos que las variables y dimensiones presentan un valor P (sig.) menor que 0,05, refutando así la hipótesis nula. Como resultado, debemos aceptar que los datos están sujetos a una distribución no normal y utilizar la estadística no paramétrica de Spearman Rho.

4.2. Estadística descriptiva

4.2.1. De la variable 1: Inteligencia de negocios

Dimensión de Sistemas de Información

Tabla 5

Pregunta 1. En esta empresa tenemos sistemas computacionales para registrar la atención de cliente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2,0	2,0	2,0
	Casi siempre	18	36,7	36,7	38,8
	Siempre	30	61,2	61,2	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la Tabla 5 respecto a la Pregunta 1: En esta empresa tenemos sistemas computacionales para registrar la atención del cliente, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 61,2 % que representa a 30 trabajadores, por otro lado, en el nivel A veces que se observa un 2 % que representa a 1 trabajador.

Tabla 6

Pregunta 2. En esta empresa se cuenta con sistemas que ayuden a controlar las actividades comerciales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2,0	2,0	2,0
	Casi siempre	23	46,9	46,9	49,0
	Siempre	25	51,0	51,0	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la Tabla 6 respecto a la Pregunta 2: En esta empresa se cuenta con sistemas que ayuden a controlar las actividades comerciales, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 51,0 % que representa a 25 trabajadores, por otro lado, en el nivel A veces se observa un 2 % que representa a 1 trabajador

Tabla 7

Pregunta 3. En esta institución se maneja las actividades diarias por medio de sistemas de información computacionales.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	6	12,2	12,2	14,3
	Casi siempre	17	34,7	34,7	49,0
	Siempre	25	51,0	51,0	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 6 respecto a la Pregunta 3: En esta institución se maneja las actividades diarias por medio de sistemas de información computacionales, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 51,0 % que representa a 25 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 2 % que representa a 1 trabajador.

Tabla 8

Pregunta 4. Existen sistemas que ayudan a calcular las demandas de atención comercial para así estar listos ante cualquier eventualidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	6	12,2	12,2	12,2
	Casi siempre	21	42,9	42,9	55,1
	Siempre	22	44,9	44,9	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 8 respecto a la Pregunta 4: Existen sistemas que ayudan a calcular las demandas de atención comercial para así estar listos ante cualquier eventualidad, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 44,9 % que representa a 22 trabajadores, por otro lado, en el nivel A veces se observa un 12,2 % que representa a 6 trabajador

Tabla 9

Pregunta 5. En esta institución se tienen sistemas que ayudan a calcular las atenciones de clientes realizados en un periodo determinado.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	2	4,1	4,1	4,1
	A veces	1	2,0	2,0	6,1
	Casi siempre	19	38,8	38,8	44,9
	Siempre	27	55,1	55,1	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 9 respecto a la Pregunta 5: En esta institución se tienen sistemas que ayudan a calcular las atenciones de clientes realizado en un periodo determinado, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 55,1 % que representa a 27 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 4,1 % que representa a 2 trabajador

Tabla 10

Pregunta 6. Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones para el futuro de la empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	6	12,2	12,2	14,3
	Casi siempre	21	42,9	42,9	57,1
	Siempre	21	42,9	42,9	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 10 respecto a la Pregunta 6: Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones para el futuro de la empresa, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 42,9 % que representa a 21 trabajadores, por otro lado, en el nivel A veces se observa un 2 % que representa a 1 trabajador

Tabla 11

Pregunta 7. Contamos con una base de datos operativa de la empresa que recaba la información diaria en cuanto a atenciones y/o actividades de empleados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	3	6,1	6,1	6,1
	Casi siempre	24	49,0	49,0	55,1
	Siempre	22	44,9	44,9	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 11 respecto a la Pregunta 7: Contamos con una base de datos operativa de la empresa que recaba la información diaria en cuanto a atenciones y/o actividades de empleados, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 44,9 % que representa a 22 trabajadores, por otro lado, en el nivel A veces se observa un 6,1 % que representa a 3 trabajador

Tabla 12

Pregunta 8. Existe una base de conocimiento para el uso de los empleados y mejora de los procesos del servicio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	5	10,2	10,2	12,2
	Casi siempre	19	38,8	38,8	51,0
	Siempre	24	49,0	49,0	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 12 respecto a la Pregunta 8: Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones para el futuro de la empresa, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 49 % que representa a 24 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 2,0 % que representa a 1 trabajador.

Dimensión Innovación

Tabla 13

Pregunta 9. Esta empresa destina una cantidad presupuestal para mejorar los servicios.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	10	20,4	20,4	22,4
	Casi siempre	15	30,6	30,6	53,1
	Siempre	23	46,9	46,9	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 12 respecto a la pregunta 9: Esta empresa destina una cantidad presupuestal para mejorar los servicios, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 46,9 % que representa a 23 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 2 % que representa a 1 trabajador

Tabla 14

Pregunta 10. Son los nuevos servicios lo que nos diferencia de otras empresas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	4	8,2	8,2	10,2
	Casi siempre	21	42,9	42,9	53,1
	Siempre	23	46,9	46,9	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 14 respecto a la pregunta 10: Son los nuevos servicios lo que nos diferencia de otras empresas, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 46,9 % que representa a 23 trabajadores, por otro lado, en el nivel A veces se observa un 2 % que representa a 1 trabajador.

Tabla 15

Pregunta 11. La empresa busca buenas prácticas para llevar a cabo una mejora continua de sus procesos de atención.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	2	4,1	4,1	4,1
	A veces	12	24,5	24,5	28,6
	Casi siempre	19	38,8	38,8	67,3
	Siempre	16	32,7	32,7	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 15 respecto a la pregunta 11: La empresa busca buenas prácticas para llevar a cabo una mejora continua de sus procesos de atención, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 38,8 % que representa a 19 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 4,1 % que representa a 2 trabajadores.

Dimensión toma de decisiones

Tabla 16

Pregunta 12. Los equipos de trabajo son diversos y las funciones de los empleados se complementan para llevar a cabo la toma de decisiones.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	11	22,4	22,4	24,5
	Casi siempre	20	40,8	40,8	65,3
	Siempre	17	34,7	34,7	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 16 respecto a la pregunta 11: Los equipos de trabajo son diversos y las funciones de los empleados se complementan para llevar a cabo la toma de decisiones, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 40,8 % que representa a 20 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca un 2 % que

representa a 1 trabajador.

Tabla 17

Pregunta 13. La calidad es uno de los factores que mayor influencia tienen en el proceso de toma de decisiones.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	2	4,1	4,1	4,1
	A veces	12	24,5	24,5	28,6
	Casi siempre	24	49,0	49,0	77,6
	Siempre	11	22,4	22,4	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 16 respecto a la pregunta 13: La calidad es uno de los factores que mayor influencia tienen en el proceso de toma de decisiones, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Casi siempre con un 49,0 % que representa a 24 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 4,1 % que representa a 2 trabajadores.

Tabla 18

Pregunta 14. Las opiniones de los colaboradores son tomadas en cuenta al momento de decidir las acciones estratégicas de la empresa, tales como capacitación y mejora de servicios.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	3	6,1	6,1	6,1
	A veces	4	8,2	8,2	14,3
	Casi siempre	25	51,0	51,0	65,3
	Siempre	17	34,7	34,7	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 16 respecto a la pregunta 14: Las opiniones de los colaboradores son tomadas en cuenta al momento de decidir las acciones estratégicas de la empresa, tales como capacitación y mejora de servicios, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Casi siempre con un 51 % que representa a 25 trabajadores,

por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 6,1 % que representa a 3 trabajadores.

Tabla 19

Pregunta 15. Para llegar a una toma de decisión se analizan los sistemas de información con que se cuenta en la institución.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	4	8,2	8,2	8,2
	A veces	11	22,4	22,4	30,6
	Casi siempre	22	44,9	44,9	75,5
	Siempre	12	24,5	24,5	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 19 respecto a la pregunta 15, referida a las diversas opiniones de los colaboradores, las cuales se toman en cuenta al momento de realizar la decisión de las distintas acciones estratégicas dentro de la empresa, así como la de capacitación y mejora de servicios, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Casi siempre con un 51 % que representa a 25 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 6,1 % que representa a 3 trabajador.

4.2.2. De la variable 2: Gestión del conocimiento

Dimensión de medios sociales

Tabla 20

Pregunta 16. El gerente estimula para que se revisen y mejoren las actividades mediante la creatividad, innovación y resultado del aprendizaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	4	8,2	8,2	8,2
	A veces	13	26,5	26,5	34,7
	Casi siempre	20	40,8	40,8	75,5
	Siempre	12	24,5	24,5	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 20 respecto a la pregunta 16: Las opiniones de los colaboradores son tomadas en cuenta al momento de decidir las acciones estratégicas

de la empresa, tales como capacitación y mejora de servicios, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Casi siempre con un 40,8 % que representa a 20 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 8,2 % que representa a 4 trabajadores.

Tabla 21

Pregunta 17. El gerente establece canales adecuados de información para transmitir los fines, objetivos y valores de la empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	4	8,2	8,2	10,2
	Casi siempre	26	53,1	53,1	63,3
	Siempre	18	36,7	36,7	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 21 respecto a la pregunta 17: El gerente establece canales adecuados de información para transmitir los fines, objetivos y valores de la empresa, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Cas siempre con un 53 % que representa a 26 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 2,0 % que representa a 1 trabajador.

Tabla 22

Pregunta 18. El gerente es accesible y escucha al personal.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	5	10,2	10,2	10,2
	Casi siempre	21	42,9	42,9	53,1
	Siempre	23	46,9	46,9	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 22 respecto a la pregunta 18: El gerente establece canales adecuados de información para transmitir los fines, objetivos y valores de la empresa, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 46,9 % que representa a 23 trabajadores, por otro lado, en el nivel A veces se observa un 10,2 %

que representa a 5 trabajadores.

Tabla 23

Pregunta 19. El gerente reconoce los esfuerzos y logros de su personal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	2	4,1	4,1	4,1
	A veces	11	22,4	22,4	26,5
	Casi siempre	21	42,9	42,9	69,4
	Siempre	15	30,6	30,6	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 22 respecto a la pregunta 19: El gerente establece canales adecuados de información para transmitir los fines, objetivos y valores de la empresa, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Casi siempre con un 42,9 % que representa a 21 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 4,1 % que representa a 2 trabajador.

Tabla 24

Pregunta 20. El acceso a la información de la empresa desde el teléfono móvil me ayuda en mis labores operativas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	2,0	2,0	2,0
	Casi nunca	4	8,2	8,2	10,2
	A veces	12	24,5	24,5	34,7
	Casi siempre	22	44,9	44,9	79,6
	Siempre	10	20,4	20,4	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 24 respecto a la pregunta 20: El acceso a la información de la empresa desde el teléfono móvil me ayuda en mis labores operativas, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Casi siempre con un 44,9 % que representa a 22 trabajadores, por otro lado, en el nivel Nunca se observa un 2,0 % que representa a 1

trabajador.

Tabla 25

Pregunta 21. Los mapas mentales y tableros colaborativos son utilizados por la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	14	28,6	28,6	30,6
	Casi siempre	18	36,7	36,7	67,3
	Siempre	16	32,7	32,7	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 25 respecto a la pregunta 21: Los mapas mentales y tableros colaborativos son utilizados por la empresa, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Casi siempre con un 36,7 % que representa a 18 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 2,0 % que representa a 1 trabajador.

Tabla 26

Pregunta 22. Los colaboradores cooperan y ayudan cuando les piden un poco de información o asesoramiento.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	9	18,4	18,4	20,4
	Casi siempre	20	40,8	40,8	61,2
	Siempre	19	38,8	38,8	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 25 respecto a la pregunta 22: Los mapas mentales y tableros colaborativos son utilizados por la empresa, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Siempre con un 40,8 % que representa a 20 trabajadores, por otro lado, en el nivel Nunca se observa un 2 % que representa a 1 trabajador.

Dimensión de Factores críticos

Tabla 27

Pregunta 23. El intercambio de conocimientos es una fortaleza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	2	4,1	4,1	4,1
	A veces	15	30,6	30,6	34,7
	Casi siempre	16	32,7	32,7	67,3
	Siempre	16	32,7	32,7	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 27 respecto a la pregunta 23: Los mapas mentales y tableros colaborativos son utilizados por la empresa, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel Casi siempre y Siempre con un 32,7 % que representa a 32 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 4,1 % que representa a 2 trabajadores.

Tabla 28

Pregunta 24. Los colaboradores apoyan la visión de implementar la gestión del conocimiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	5	10,2	10,2	10,2
	A veces	9	18,4	18,4	28,6
	Casi siempre	22	44,9	44,9	73,5
	Siempre	13	26,5	26,5	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 28 respecto a la pregunta 24: Los colaboradores apoyan la visión de implementar la gestión del conocimiento, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel de Casi siempre con un 44,9 % que representa a 22 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 10,2 % que representa a 5 trabajador.

Tabla 29

Pregunta 25. El gerente quiere compartir conocimientos, pero no se tiene tiempo para hacerlo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	17	34,7	34,7	36,7
	Casi siempre	13	26,5	26,5	63,3
	Siempre	18	36,7	36,7	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 29 respecto a la pregunta 25: El gerente quiere compartir conocimientos, pero no se tiene tiempo para hacerlo, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel de Siempre con un 36,7 % que representa a 18 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 2 % que representa a 1 trabajador.

Dimensión Barreras de implementación

Tabla 30

Pregunta 26. La jubilación del personal es un problema para la gestión del conocimiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,0	2,0	2,0
	A veces	16	32,7	32,7	34,7
	Casi siempre	13	26,5	26,5	61,2
	Siempre	19	38,8	38,8	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 30 respecto a la pregunta 26: La jubilación del personal es un problema para la gestión del conocimiento, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel de Siempre con un 38,8 % que representa a 19 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi nunca se observa un 2,0 % que representa a 1 trabajador.

Tabla 31

Pregunta 27. La renuncia o abandono del personal genera un impacto negativo en la gestión del conocimiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	6,1	6,1	6,1
	Casi nunca	4	8,2	8,2	14,3
	A veces	11	22,4	22,4	36,7
	Casi siempre	20	40,8	40,8	77,6
	Siempre	11	22,4	22,4	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 31 respecto a la pregunta 27: La renuncia o abandono del personal genera un impacto negativo en la gestión del conocimiento, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel de Casi Siempre con un 40,8 % que representa a 20 trabajadores, por otro lado, en el nivel Nunca se observa un 6,1 % que representa a 3 trabajadores.

Tabla 32

Pregunta 28. El conocimiento no es considerado prioritario.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	2	4,1	4,1	4,1
	A veces	8	16,3	16,3	20,4
	Casi siempre	22	44,9	44,9	65,3
	Siempre	17	34,7	34,7	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 32 respecto a la pregunta 28: El conocimiento no es considerado prioritario, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel de Casi Siempre con un 44,9 % que representa a 22 trabajadores, por otro lado, en el nivel Casi

Nunca se observa un 4,1 % que representa a 2 trabajadores.

Tabla 33

Pregunta 29. Los empleados desconocen los beneficios de la gestión del conocimiento.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	20	40,8	40,8	40,8
	A veces	3	6,1	6,1	46,9
	Casi siempre	11	22,4	22,4	69,4
	Siempre	15	30,6	30,6	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Interpretación

Analizando la tabla 32 respecto a la pregunta 29: Los empleados desconocen los beneficios de la gestión del conocimiento, se observa que el mayor porcentaje está en el nivel de Casi nunca con un 40,8 % que representa a 20 trabajadores, por otro lado, en el nivel A veces se observa un 6,1 % que representa a 3 trabajadores.

4.3. Estadística Inferencial

Prueba de hipótesis general

H₀: No existe relación significativa entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023

H_a: Existe relación significativa entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023

Tabla 34

Prueba de hipótesis general: Existe relación significativa entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023

			Gestión del conocimiento
Rho de Spearman	Inteligencia de negocios	Coeficiente de correlación	0,716

Sig. (bilateral)	0,000
N	49

Interpretación:

La Tabla 34 visibiliza que $p\text{-valor} = 0,000 < 0,05$, que implica la negación de la hipótesis nula y la aprobación de la hipótesis alternativa, evidenciando así que existe relación significativa entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023. Asimismo, se evidenció la correlación $\rho = 0,716$ entre ambas variables, evidenciando que es altamente positiva y directa.

Hipótesis específico 1

H_0 : No existe relación significativa entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023

H_1 : Existe relación significativa entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023

Tabla 35

Prueba de Hipótesis específico 1: Existe relación significativa entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023

			Gestión del conocimiento
Rho de Spearman	Sistemas de información	Coeficiente de correlación	0,692
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	49

Interpretación:

La Tabla 35 muestra que $p\text{-valor} = 0,000 < 0,05$, lo que implica la negación de la hipótesis nula y la aprobación de la hipótesis alternativa, demostrando así que existe relación significativa entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023. Asimismo, se confirmó la correlación $\rho = .692$ entre ellos, evidenciando que es altamente positiva y directa.

Hipótesis específico 2

H_0 : No existe relación significativa entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023

H_2 : Existe relación significativa entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023

Tabla 36

Prueba de Hipótesis específico 2: Existe relación significativa entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023

			Gestión del conocimiento
Rho de Spearman	Proceso de innovación	Coefficiente de correlación	0,705
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	49

Interpretación:

La tabla 36 muestra que $p\text{-valor} = 0,000 < 0,05$, lo que implica la negación de la hipótesis nula y la aprobación de la hipótesis alternativa, demostrando así que se evidencia la relación significativa del proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023. Además, se detectó la

correlación rho = .705 entre ellos, evidenciando que es altamente positiva y directa.

Hipótesis específico 3

H₀: No existe relación significativa entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023

H₃: Existe relación significativa entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023

Tabla 37

Prueba de Hipótesis específico 3: Existe relación significativa entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023

			Gestión del conocimiento
Rho de Spearman	Toma de decisiones	Coeficiente de correlación	0,792
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	49

Interpretación:

La Tabla 37 muestra que $p\text{-valor} = 0,000 < 0,05$, que implica la negación de la hipótesis nula y la aprobación de la hipótesis alternativa, demostrando así que se evidencia la relación significativa de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023. Asimismo, se detectó la correlación $\rho = .792$ entre ambos, evidenciando que es altamente positiva y directa.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Los resultados presentados en la Tabla 7 muestran que existe una relación relevante entre la inteligencia de negocios y la gestión del conocimiento en el área de ventas de una empresa comercial de Tacna en el año 2023. El valor p es igual a 0,000, que es inferior que el nivel de significancia de 0,05, lo que hace que se rechace la hipótesis nula y se apruebe la hipótesis alternativa. Estos hallazgos respaldan la opinión de que la inteligencia empresarial desempeña un papel vital en la gestión eficaz del conocimiento en entornos empresariales.

Esta relación positiva entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento se alinea con las investigaciones previas. Según las conclusiones de Oviedo Rodríguez y González Gallego (2020), un problema subyacente importante con numerosas empresas de tecnología oficiales es su incapacidad para utilizar recursos tecnológicos, que de otro modo podrían permitirles funcionar como empresas inteligentes. Este descuido plantea una seria amenaza a la capacidad de la empresa para sostenerse en el tiempo. Además, parece haber una falta de gestión adecuada del conocimiento dentro de la propia empresa. La investigación revela que la variable de Business Intelligence está vinculada a la gestión del conocimiento en un 76,70 %.

Además, la correlación rho de .716 entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento, que se describe como directa y altamente positiva, sugiere que a medida que aumenta la inteligencia de negocios en una organización, también lo hace la eficacia de la gestión del conocimiento. Estos hallazgos son coherentes con (Espíritu Isidro, 2018) donde sus resultados demostraron que la inteligencia de negocios tiene un impacto significativo en la gestión del conocimiento de la división de TI en el sector de servicios de traumatología del Hospital Arzobispo Loayza de Lima, en el año 2017. Así se desprende de los datos presentados en la curva COR, que indica que 66,7 Se cubre el porcentaje del área de capacidad de clasificación. Esto representa un alto nivel de eficiencia en la implementación de la inteligencia de negocios, lo que tiene una fuerte influencia en la gestión del conocimiento.

En resumen, los resultados de este estudio respaldan la relación significativa y positiva entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el contexto de una empresa comercial en Tacna en 2023. Estos hallazgos son coherentes con la literatura existente sobre el tema y destacan la importancia de la inteligencia de negocios como una herramienta para optimizar la administración del conocimiento en las organizaciones.

CONCLUSIONES

Se determina que existe una correlación directa altamente positiva de 0.716 entre las variables inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023. Este resultado permite afirmar que a mayor aumento en el nivel de implementación de la solución de inteligencia de negocios aumenta el nivel en la gestión del conocimiento

Se determina que existe una correlación directa altamente positiva de 0.692 entre la dimensión sistemas de información y la dimensión gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023. Lo que significa que los sistemas de información proporcionan la infraestructura tecnológica necesaria para capturar, almacenar, acceder y compartir información dentro de la organización.

Se determina que existe una correlación directa altamente positiva de 0.705 entre la dimensión de proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023. Lo que indica que el proceso de innovación proporciona la base de la gestión del conocimiento necesario para la innovación lo que puede conducir a ventajas competitivas en su mercado o industria.

Se determina que existe una correlación directa altamente positiva de 0.792 entre toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023. Lo que significa que indica que una combinación sólida toma de decisiones con un proceso de gestión del conocimiento pueden ayudar a una organización a lograr sus objetivos y adaptarse a un entorno empresarial en constante cambio.

RECOMENDACIONES

Como primera recomendación para mejorar el proceso de toma de decisiones y brindar beneficios tanto para la empresa como para sus clientes, se recomienda que la Gerencia priorice el despliegue la solución basada en BI. Este enfoque mejorará la eficiencia y eficacia de la toma de decisiones, lo que dará como resultado mayores niveles de satisfacción del cliente.

Como segunda recomendación al Gerente de la organización en relación con los sistemas de información que antes de implementar cualquier iniciativa, debe definir una estrategia clara que establezca los objetivos que desea lograr con la inteligencia de negocios.

Como tercera recomendación al Gerente de la Empresa respecto a la innovación y gestión del conocimiento se asegure de invertir en tecnología adecuada para la inteligencia de negocios, esto le permitirá recopilar, analizar y presentar datos de manera efectiva.

Como cuarta recomendación al Gerente de la Empresa, priorice los procesos de toma de decisiones basados en datos y orientados a objetivos. Este enfoque mejorará la probabilidad de tomar decisiones exitosas e impactantes que promuevan el crecimiento de los esfuerzos de gestión del conocimiento y la inteligencia empresarial de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada Tello, E., & Perusquia Velasco, J. M. A. (2016). Inteligencia de negocios: Estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), 127-158. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>
- Arenas Condor, J. J. (2018). Desarrollo de un proceso de inteligencia de negocio para la toma de decisiones en la gestión de incidencias en la UTP. *Repositorio Institucional - UCV*.
- Arevalo Vargas, A. (2021). Solución de inteligencia de negocios, desarrollado con la metodología de Ralph Kimball en la toma de decisiones en el área de ventas de la empresa Corsein. *Repositorio Institucional*.
- Argomedo Cueva, G. Y., & Salazar Ávila, E. I. (2019). *Inteligencia de negocios para la agilización en la toma de decisiones de la Empresa Industrial Camposol s.a.*
- Aspin Adam. (2015). *Business Intelligence with SQL Server Reporting Service*. Apress.
- Astorga Salcedo, K. E. (2020). Inteligencia de negocios y su influencia en la calidad de toma de decisiones del personal de negocios de la CMAC Tacna S.A., en Tacna, 2019. *Universidad Privada de Tacna*. <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1510>
- Avella Romero, M. C. (2019). *Importancia de los KPI en la Logística y su impacto en el servicio al cliente*.
- Benites Puelles, Y., & Sánchez Avalos, J. E. (2021). *Inteligencia de negocios para la dinamización en la toma de decisiones de la gestión de clientes de la empresa Asescom RJ Abogados*.
- Campos, V. M., Franco-Mariscal, A. J., & Blanco-López, Á. (2020). Integración de prácticas científicas de argumentación, indagación y modelización en un contexto de la vida diaria. Valoraciones de estudiantes de secundaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 17(3), Art. 3. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2020.v17.i3.3201
- Carrasco Diaz, S. (2019). *Metodología de la investigación científica - San Cristóbal Libros SAC. Derechos Reservados (EDITORIAL SAN MARCOS E I R LTDA, Ed.; 2019.^a ed.)*.
- Cespedes Nuñez, L. M. (2021). *Inteligencia de negocios aplicando la metodología ralph*

kimball para la toma de decisiones en el área de ventas de la empresa Cable Visión Perú.

- Chaabouni, A., & Triki, A. (2013). Contribution of an ERP (Enterprise Resource Planning) system to the decision making: Case of Two industrial SMEs: Contribución de un sistema ERP (Enterprise Resource Planning) a la toma de decisiones: caso de dos tipos de PMI. *Contribution d'un système ERP (Enterprise Resource Planning) à la prise de décision: cas de deux PMI.*, 48(259/260), 10-10.
- Chesbrough, H. (2011). *Open Services Innovation: Rethinking Your Business to Grow and Compete in a New Era*. John Wiley & Sons.
- Curto Díaz Josep. (2012). *Introducción al Business Intelligence*. Editorial UOC.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción: Cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Pearson Educación.
- Di Domenicantonio, R., & Hasperué, W. (2019). *Analíticas de aprendizaje en el análisis de datos de alumnos ingresantes a carreras de Ingeniería de la UNLP*. VIII Seminario Internacional de Educación a Distancia RUEDA (Jujuy, 7 y 8 de octubre de 2019). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/148847>
- Dirk, I., & Jane, Y.-K. Y. (s. f.). *Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review* | SpringerLink. Recuperado 23 de marzo de 2023, de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-020-09788-z>
- enzyme. (2022). *¿Qué es un dashboard en la planificación estratégica?* <https://blog.enzymeadvisinggroup.com/que-es-un-dashboard>
- Espíritu Isidro, M. L. (2018). *Inteligencia de negocios en la gestión del conocimiento del área de informática del servicio de traumatología del Hospital Arzobispo Loayza, Lima—2017*. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15683>
- Gavagnin Taffarel, O. (2009). *La creación del conocimiento: Plan de elaboración de una tesis de postgrado /cOsvlado Gavagnin Taffarel*.
- Gómez-Prada, U. E., Orellana-Hernández, M. L., Salinas-Ibáñez, J. M., Gómez-Prada, U. E., Orellana-Hernández, M. L., & Salinas-Ibáñez, J. M. (2019). Apropriación de Sistemas de Tecnologías de la Información para toma de Decisiones de Productores Agroindustriales Basada en Videojuegos Serios. Una Revisión. *Información tecnológica*, 30(5), 331-340. <https://doi.org/10.4067/S0718->

07642019000500331

- Gonzales, L. (2021). *La Metodología Kimball para Data Warehouses y BI exitosos—Explodat*.
- Herazo, J. (2018). *Beneficios de la inteligencia de negocios (BI - Business Intelligence)*.
- Hernández-Sampieri, & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
<https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. En *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología De La Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Huertas Condori, C. M. (2023). Inteligencia de negocios y su relación con la competitividad de las empresas exportadoras de olivo en la región de Tacna, 2021. *Repositorio Institucional - UPT*.
<http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2809>
- INFOTECA. (2022). *Matiz y Asociados—Asesoría Empresarial Ltda*.
<https://www.matizyasociados.com/conceptos-modelos-de-negocio/>
- Kimball, Ralph., & Ross, Margy. (2013). *The data warehouse toolkit: The definitive guide to dimensional modeling*. 601.
- Martín-de Castro, G. (2015). Knowledge management and innovation in knowledge-based and high-tech industrial markets: The role of openness and absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 47, 143-146.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.032>
- Micha Ortiz, J. C. (2021). Modelo de inteligencia de negocios como soporte a la toma de decisiones estratégicas en el Centro Pre Universitario CEPUNC de la Universidad Nacional de Cajamarca. *Universidad Nacional de Piura*.
- Microsoft. (2022). *Descripción de un esquema de estrella e importancia para Power BI - Power BI | Microsoft Docs*. <https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/guidance/star-schema>
- Miranda Maldonado, G. M. (2021). *Tecnología de información y la toma de decisiones en la gestión administrativa en el instituto de educación superior TECSUP 2018-*

2020.

- Moss, L. T., & Atre, S. (2003). *Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications*. Addison-Wesley Professional.
- Ñañez Gonzales, J. C. A. (2021). *Solución de inteligencia de negocios para apoyar la toma de decisiones en la gestión académica de una universidad del departamento de Lambayeque*.
- Oviedo Rodríguez, C. M., & González Gallego, H. A. (2020). *La inteligencia de negocios y la gestión del conocimiento en una empresa oficial de Medellín-Colombia*. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/645>
- Pacci Ayala, C. F. (2017). Aplicando Inteligencia de Negocios de Autoservicio, Utilizando Power BI, para la Toma de Decisiones dentro de una PyME en la Región de Tacna. *Universidad Privada de Tacna*. <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/165>
- Páez Redondo, M. A. (2021). *Propuesta de un modelo para el análisis de datos de Business Intelligence para el análisis de información financiera para la empresa Grupo Diversservicios S.A.S.*
- Pamo Ferro, D. A. (2022). Solución de inteligencia de negocios utilizando la metodología Ralph Kimball en el proceso de toma de decisiones en el Área de Almacén de la Empresa Gnecco y Cia SAC - 2022. *Repositorio Institucional - UPT*. <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2707>
- Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. John Wiley & Sons.
- Peraić, I., & Grubišić, A. (2022). Development and Evaluation of a Learning Analytics Dashboard for Moodle Learning Management System. En G. Meiselwitz, A. Moallem, P. Zaphiris, A. Ioannou, R. A. Sottolare, J. Schwarz, & X. Fang (Eds.), *HCI International 2022—Late Breaking Papers. Interaction in New Media, Learning and Games* (pp. 390-408). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22131-6_30
- Perez Lopez, C., & Santin Gonzales, D. (2017). *Minería de datos. Técnicas y herramientas: Técnicas y herramientas—PEREZ LOPEZ, CESAR, SANTIN GONZALEZ, DANIEL* - Google Libros. Editorial Paraninfo.
- PowerData. (2022). *Procesos ETL: Extracción, Transformación, Carga*. <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/288859/procesos->

etl-extracci-n-transformaci-n-carga

- Ramón, A. (2013, agosto 16). *La importancia de la gestión del conocimiento en la empresa*. Papeles de Inteligencia Competitiva. <https://papelesdeinteligencia.com/la-importancia-de-la-gestion-del-conocimiento-en-la-empresa/>
- Rios Herrera, J. J. (2020). *Inteligencia de negocios basado en la nueva metodología Evolution para la toma de decisiones en el área de tramite documentario de los juzgados civiles de la Corte Superior de Justicia de Huaura*.
- Ríos-Carrión, P. M., Bermeo-Pazmiño, K. V., & Narváez-Zurita, C. I. (2021). Inteligencia de negocios como estrategia para la toma de decisiones en una empresa financiera. *CIENCIAMATRIA*, 7(12), Art. 12. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i12.438>
- Rivadera, G. R. (2010). *La metodología de Kimball para el diseño de almacenes de datos (Data warehouses)*.
- Roben, X. (2019). *La cadena de valor de Michael Porter*.
- Rojas Zaldívar, A. (2014). *Implementación de un Data Mart como solución de inteligencia de negocios, bajo la metodología de Ralph Kimball para optimizar la toma de decisiones en el Departamento de Finanzas de la Contraloría General de la República*.
- Rosas Flores, J. L. (2021). Implementación de una solución de inteligencia de negocios para optimizar la gestión de solicitudes del área de preventa en una empresa de telecomunicaciones en la ciudad de Lima. *Repositorio Institucional - UTP*.
- Salazar Lugo, G. M. A., Lozano Rodríguez, A., Tánori Quintana, J., & García López, R. I. (2019). Identificación de estilos de aprendizaje en plataformas tecnológica (LMS) mediante árboles de decisión. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 12(23), 123-153. <https://doi.org/10.55777/rea.v12i23.1213>
- Santana, M., Cabello, J., Cubas, R., & Medina, V. (2011). *Redes sociales como soporte a la gestión del conocimiento*. Universidad ESAN. <https://repositorio.esan.edu.pe///handle/20.500.12640/89>
- Sellán Baque, J. C., & Freire Cobo, L. (2021). *Implementación de Business Intelligence sobre la plataforma de aprendizaje Moodle para determinar el comportamiento de los estudiantes de una institución de educación superior*. <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/53613>

- Tinisaray, D. K. G. (2016). *Construcción de un modelo para determinar el rendimiento académico de los estudiantes basado en learning analytics (análisis del aprendizaje), mediante el uso de técnicas multivariantes* [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, Universidad de Sevilla]. <https://documat.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=48345>
- Urumsah, D., & Ramadhansyah, H. (2019). Investigating the influence of business intelligence on the quality of decision making in an Indonesian fertilizer company. *Journal of Contemporary Accounting*, 120-129. <https://doi.org/10.20885/jca.vol1.iss2.art5>
- Valderrama Mendoza, S., & Jaimes Velasquez, C. (2019). *EL DESARROLLO DE LA TESIS - San Cristobal Libros SAC. Derechos Reservados (1.ª ed.)*. San Marcos .
- Vera Álvarez, E. J. (2017). Solución de Inteligencia de Negocios, Utilizando Tableau Public, para la Toma de Decisiones de la Gerencia de Operaciones de la ZOFRATACNA. *Universidad Privada de Tacna*. <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/168>
- Wahlroos, J. K. (2011). *Social Media as a Form of Organizational Knowledge Sharing*.

ANEXOS

Anexo 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	METODOLOGÍA
<p>Problema principal</p> <p>¿Cuál es la relación entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023?</p>	<p>Objetivo principal</p> <p>Determinar la relación entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la relación entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna – 2023</p>	<p>Hipótesis Principal</p> <p>Existe relación significativa entre inteligencia de negocios y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación significativa entre sistemas de información y gestión del conocimiento en el área de ventas en una</p>	<p>Variable 1</p> <p>Inteligencia de Negocios</p>	<p>Sistemas de Información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operativo - Estrategia - Base de Datos <p>Proceso de innovación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investigación y desarrollo - Nuevos servicios - Nevos procesos <p>Proceso de Toma de decisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura organizacional - Sistema de calidad <p>Gerencia</p>	<p>1. Tipo de investigación</p> <p>Aplicada</p> <p>2. Diseño de investigación</p> <p>Cuasi experimental</p> <p>3. Nivel de investigación</p> <p>Descriptivo</p> <p>Correlacional</p> <p>4. Población</p> <p>55 trabajadores</p> <p>5. Muestra</p> <p>49 trabajadores</p> <p>6. Técnicas</p> <p>Encuesta</p> <p>7. Instrumentos</p> <p>Cuestionario.</p>

<p>una empresa comercial, Tacna - 2023?</p>	<p>Determinar la relación entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el</p>	<p>empresa comercial, Tacna - 2023</p>	<p>Variable 2</p>	<p>Medios sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empleo - Interés - Frecuencia
<p>¿Cuál es la relación entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023?</p>	<p>área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023</p> <p>Determinar la relación entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el</p>	<p>Existe relación significativa entre proceso de innovación y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023</p>	<p>Gestión del conocimiento</p>	<p>Factores críticos de éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cultura organizacional - Estrategia <p>Barreras para la implantación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barreras
<p>¿Cuál es la relación entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023?</p>	<p>área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023</p>	<p>Existe relación significativa entre proceso de toma de decisiones y gestión del conocimiento en el área de ventas en una empresa comercial, Tacna - 2023</p>		

Anexo 2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

CUESTIONARIO 1 - INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Instrucciones: Marque con (x) la opción que considere correcta en relación con la pregunta planteada y de acuerdo al valor que usted considere.

1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre

ÍTEMS		1	2	3	4	5
Sistemas de información						
1.	En esta empresa tenemos sistemas computacionales para registrar la atención de cliente					
2.	En esta empresa se cuenta con sistemas que ayudan a controlar las actividades comerciales					
3.	En esta institución se maneja las actividades diarias por medio de sistemas de información computacionales.					
4.	Existen sistemas que ayudan a calcular las demandas de atención comercial para así estar listos ante cualquier eventualidad.					
5.	En esta institución se tienen sistemas que ayudan a calcular las atenciones de clientes realizados en un periodo determinado.					
6.	Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones para el futuro de la empresa.					
7.	Contamos con una base de datos operativa de la empresa que recaba la información diaria en cuanto a atenciones y/o actividades de empleados.					
8.	Existe una base de conocimiento para el uso de los empleados y mejora de los procesos del servicio.					
Innovación						
9.	Esta empresa destina una cantidad presupuestal para mejorar los servicios.					
10.	Son los nuevos servicios lo que nos diferencia de otras empresas					

11	La empresa busca buenas prácticas para llevar a cabo una mejora continua de sus procesos de atención.					
Toma de decisiones						
12	Los equipos de trabajo son diversos y las funciones de los empleados se complementan para llevar a cabo la toma de decisiones.					
13	La calidad es uno de los factores que mayor influencia tienen en el proceso de toma de decisiones.					
14	Las opiniones de los colaboradores son tomadas en cuenta al momento de decidir las acciones estratégicas de la empresa, tales como capacitación y mejora de servicios.					
15	Para llegar a una toma de decisión se analizan los sistemas de información con que se cuenta en la institución.					

CUESTIONARIO 2 - Gestión del conocimiento

Instrucciones: Marque con (x) la opción que considere correcta en relación a la pregunta planteada y de acuerdo al valor que usted considere.

1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre

ÍTEMS		1	2	3	4	5
Medios sociales						
1.	El gerente estimula para que se revisen y mejoren las actividades mediante la creatividad, innovación y resultado del aprendizaje.					
2.	El gerente establece canales adecuados de información para transmitir los fines, objetivos y valores de la empresa.					
3.	El gerente es accesible y escucha al personal.					
4.	El gerente reconoce los esfuerzos y logros de su personal					
5.	El acceso a la información de la empresa desde el teléfono móvil me ayuda en mis labores operativas					
6.	Los mapas mentales y tableros colaborativos son utilizados en la empresa					
Factores críticos						
7.	Los colaboradores cooperan y ayudan cuando les piden un poco de información o asesoramiento.					
8.	El intercambio de conocimientos es una fortaleza					
9.	Los colaboradores apoyan la visión de implementar la gestión del conocimiento.					
Barreras de implementación						
10	El gerentes quiere compartir conocimientos, pero no se tiene tiempo para hacerlo					
11	La jubilación del personal es un problema para la gestión del conocimiento					
12	La renuncia o abandono del personal genera un impacto negativo en la gestión del conocimiento					
1	El conocimiento no es considerado prioritario.					

3						
1	Los empleados desconocen los beneficios de la gestión del conocimiento.					
4						

Anexo 3. INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Experto N°1

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Mg. Aldo Rodríguez Chávez
- 1.2 Grado académico: Magister
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
- 1.4 Título de la Investigación: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL ÁREA DE VENTAS EN UNA EMPRESA COMERCIAL TACNA - 2023
- 1.5 Autor del instrumento: Bach. Ronald Héctor Franco Anchante - Bach. Edgard Fernando López Carpio

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					95%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					100
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					100
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					100
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					100
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					95%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100%
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					100%
SUB TOTAL						98,5%
TOTAL						98,5%

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 20.....

VALORACION CUALITATIVA: Instrumento relevante y claro para la investigación

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Favorable para su aplicación

Lugar y fecha: Lima, 28/08/2023.

Aldo Marino Rodriguez Chavez

Firma y Posfirma del experto

DNI: 40373658

Experto N°2

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y nombres del experto: Mg. Alex Pacheco Pumaleque

1.2 Grado académico: Magister

1.3 Cargo e institución donde labora: Universidad Nacional de Cañete

1.4 Título de la Investigación: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL ÁREA DE VENTAS EN UNA EMPRESA COMERCIAL TACNA – 2023

1.5 Autor del instrumento: Bach. Ronald Héctor Franco Anchante - Bach. Edgard Fernando López Carpio

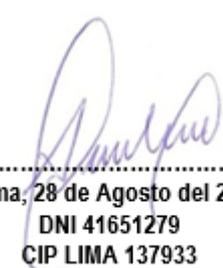
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20 %	Regular 21-40 %	Bueno 41-60 %	Muy Bueno 61-80 %	Excelente 81-100 %
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					100
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					100
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					100
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					100
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					100
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del					100

	tema de estudio.					
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					100
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					100
SUB TOTAL						1000
TOTAL						1000

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 20.....

VALORACION CUALITATIVA: Instrumento relevante y claro para la investigación

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Favorable para su aplicación



 Lima, 28 de Agosto del 2023
 DNI 41651279
 CIP LIMA 137933

Experto N°3

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

II. DATOS GENERALES

2.1 Apellidos y nombres del experto: Dra. Aracelli Del Carmen Gonzales Sánchez

2.2 Grado académico: Doctor

2.3 Cargo e institución donde labora: Universidad Cesar Vallejo

2.4 Título de la Investigación: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL ÁREA DE VENTAS EN UNA EMPRESA COMERCIAL TACNA – 2023

2.5 Autor del instrumento: Bach. Ronald Héctor Franco Anchante - Bach. Edgard Fernando López Carpio

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20 %	Regular 21-40 %	Bueno 41-60 %	Muy Bueno 61-80 %	Excelente 81-100 %
11. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					100
12. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					100
13. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					100
14. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					100
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					100
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					100
17. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del					100

	tema de estudio.					
18. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					100
19. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100
20. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					100
SUB TOTAL						1000
TOTAL						1000

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 20.....

VALORACION CUALITATIVA: Instrumento relevante y claro para la investigación

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Favorable para su aplicación

Lugar y fecha: Lima, 28/08/2023.



.....
**Dra. Aracelli Del Carmen
Gonzales Sánchez**

**Firma y Posfirma del
experto**

DNI: 06673412

Anexo 4. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

Para el desarrollo de este estudio se utiliza el método de Ralph Kimball, centrado en el diseño de base de información que almacena los datos para tomar decisiones, en el cual lleva a implementar una solución en un periodo relativamente corto de tiempo. Según el enfoque bottom-up del método de Kimball permite, que inicialmente se pueda empezar a obtener información útil para que así pueda ser óptimo y eficaz la búsqueda de información, en tal sentido, la solución de inteligencia empresarial resultante será sencilla de consultar tanto para los desarrolladores como para los usuarios finales.

La metodología Kimball tiene las siguientes fases: planeación del proyecto, definiciones de requerimientos de la compañía, modelo dimensional, diseño físico e implementación del subsistema de extracción. Transformación y carga, diseño técnico de arquitectura, elección de productos, especificación de aplicaciones de BI, desarrollo de aplicaciones de BI e implementación.

1. FASE 1: PLANIFICACIÓN

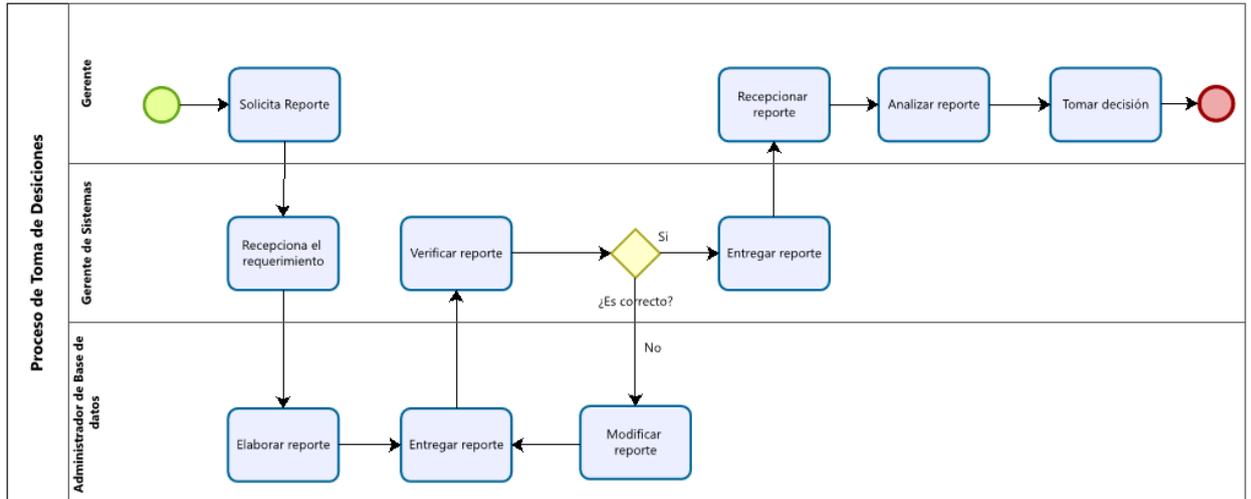
1.1. VISIÓN DEL PRODUCTO

Organizacional: Optimizará los procesos de toma de decisiones en el Área Comercial

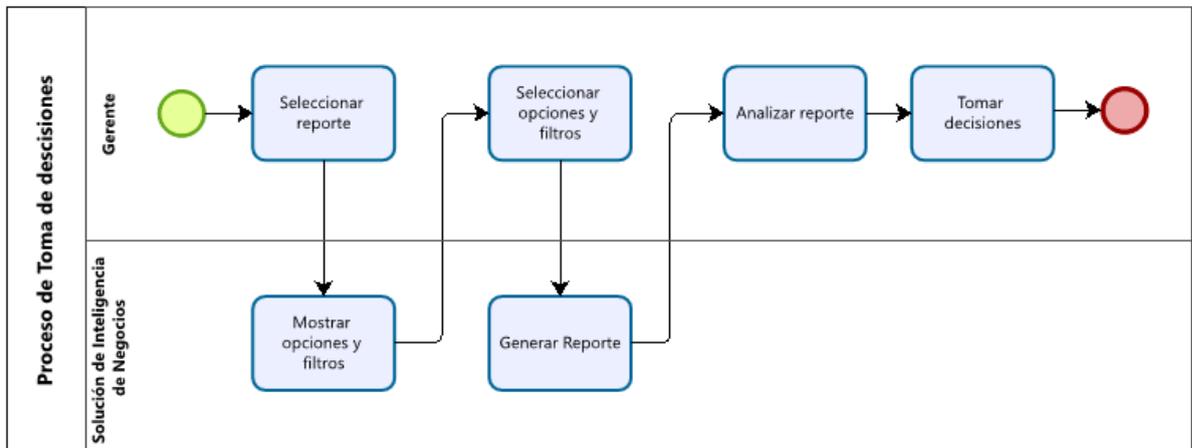
Funcional: Permitirá tener una herramienta útil para los requerimientos de información de forma eficaz.

Beneficios:

- Optimizara el proceso de toma de decisiones
- Aumentará la satisfacción de los usuarios
- Con la información oportuna se podrán programar acciones en el área comercial



1.2. DISEÑO DEL PROCESO A FUTURO (TO BE)



2. FASE 2: DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO

a. Problema del negocio Problema del negocio

En la empresa Comercial, se requiere gestionar la gestión del conocimiento a través de una herramienta confiable y segura, donde se ha encontrado ciertas deficiencias en este sentido, evitando que los colaboradores sean responsables puedan tomar decisiones oportunas.

b. Fuente de información

El presente proyecto tendrá la siguiente información

- Base de datos transaccionales
- **Factibilidad Económica**

La factibilidad económica del proyecto se hace mención los costos totales del proyecto. Los costos son determinados en función a los requerimientos del proyecto. Para determinar nos basamos en los siguientes aspectos:

- **RECURSO HUMANOS**

Para poder calcular el salario mensual del costo horas hombre se ha procedido a determinar el costo en base a las horas al tiempo de duración del proyecto.

Descripción	Meses	Salario mensual	Total
Analista BI	4	1200.00	4800.00
Diseñador BI	4	1000.00	4000.00
TOTAL			S/. 8 800.00

- **RECURSO DE OPERACION**

Se consideraron os siguientes recursos:

Descripción	Meses	Salario mensual	Total
Internet	4	70.00	280.00
Electricidad	4	50.00	200.00
TOTAL			S/. 480.00

En resumen, la factibilidad económica presenta un cuadro resumen de los costos de desarrollo de la investigación:

Descripción	Sub Total
Recursos Humanos	8,800.00
Recurso de Operación	480.00
TOTAL	S/. 9 280.00

c. Análisis Costos / Beneficio del Proyecto

En el análisis se figuran los elementos considerados para justificar el desarrollo del proyecto y la inversión económica dentro de 12 meses (1 año).

COSTO DEL NUEVO SISTEMA A 12 MESES

COSTOS DE INICIO Y DESARROLLO DEL PROYECTO

Tipo de Costo	Descripción	Sub Total
Costos de Inicio	Recursos humanos	8,800.00
	Recursos de operación	480.00
Costos de Operación	Capacitación	0.00
	Instalación y configuración	850.00
	Mantenimiento de software	500.00
TOTAL (S/.)		10,630.00

BENEFICIOS DEL PROYECTO DE DATAMART

Tipo de Costo		Descripción	Sub Total
Costos de Operación		Ahorro de recursos humanos	2,500.00
		Ahorro de material de oficina (papel, tinta)	200.00
		Ahorro de tiempo de procesamiento	60.00
TOTAL (S/.)			2,760.00

BENEFICIOS INTANGIBLES

- Mejoramiento en el proceso de generación de reportes.
- Rapidez actualización de datos en el dashboard
- Reduce los errores de fórmulas estadísticos.
- Reduce errores de operación de recursos humanos

ANÁLISIS BENEFICIO / COSTO (B/C)

ANÁLISIS DE COSTOS Y BENEFICIOS					
AÑO	INFLACION	COSTO	INFLACION	BENEFICIOS	DIFERENCIA
	0.15 %		0.15 %		
1	0.15	10,630.00	0.15	2,760.00	-7,870.00
2	72.00	552.00	414.00	3,174.00	2,622.00
3	82.80	634.80	476.10	3,650.10	3,015.30
4	95.22	730.02	547.52	4,197.62	3,467.60
5	109.50	839.52	629.64	4,827.26	3,987.73

ANÁLISIS DEL VAN

ANÁLISIS DEL VAN						
AÑO	COSTO	FACTOR	VAN	BENEFICIOS	FACTOR	VAN
		0.15 %	COSTOS		0.15 %	BENEFICIOS
1	10,630.00	0.86957	9,243.48	2,760.00	0.86957	2,400.00

2	552.00	0.75614	417.39	3,174.00	0.75614	2,400.00
3	634.80	0.65752	417.39	3,650.10	0.65752	2,400.00
4	730.02	0.57175	417.39	4,197.62	0.57175	2,400.00
5	839.52	0.49718	417.39	4,827.26	0.49718	2,400.00
10,913.04						12,000.00

Calculando el B/C – VAN - TIR:

$$B/C = 12,000.00 / 10,913.04 = 1,10$$

$$VAN = 12,000.00$$

$$TIR = 22.09 \%$$

d. Requerimientos

A continuación, se especifica los requerimientos del Gerente de acuerdo a la metodología de Ralph Kimball.

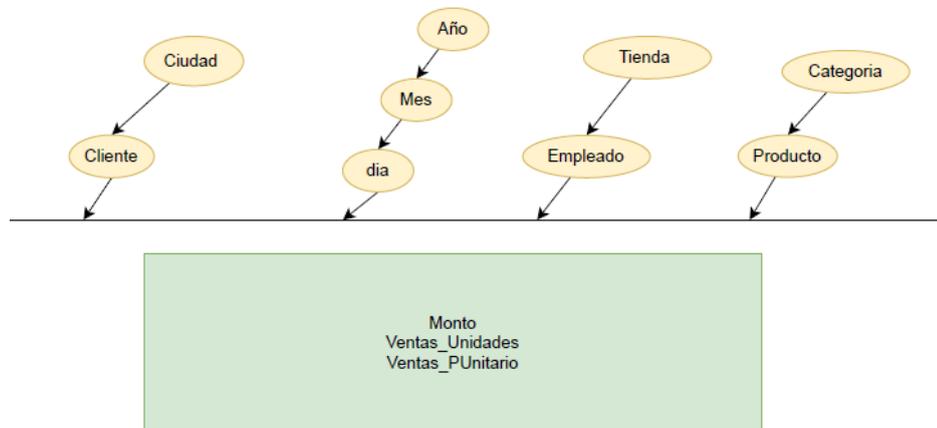
Reporte	Código	Requerimiento
Reporte de Ventas	RQ01	Informar monto de ventas por vendedor.
	RQ03	Mostrar ventas por cliente.
	RQ04	Mostrar las ventas por empleado
	RQ05	Mostrar ventas por sucursal
	RQ06	Mostrar ventas por año
	RQ07	Visualizar ventas por producto

RQ08

Mostrar ventas por categoría de productos

3. FASE3: MODELO CONCEPTUAL

- a. **Descripción:** En esta fase se determinan los atributos y las medidas, según el análisis realizado:



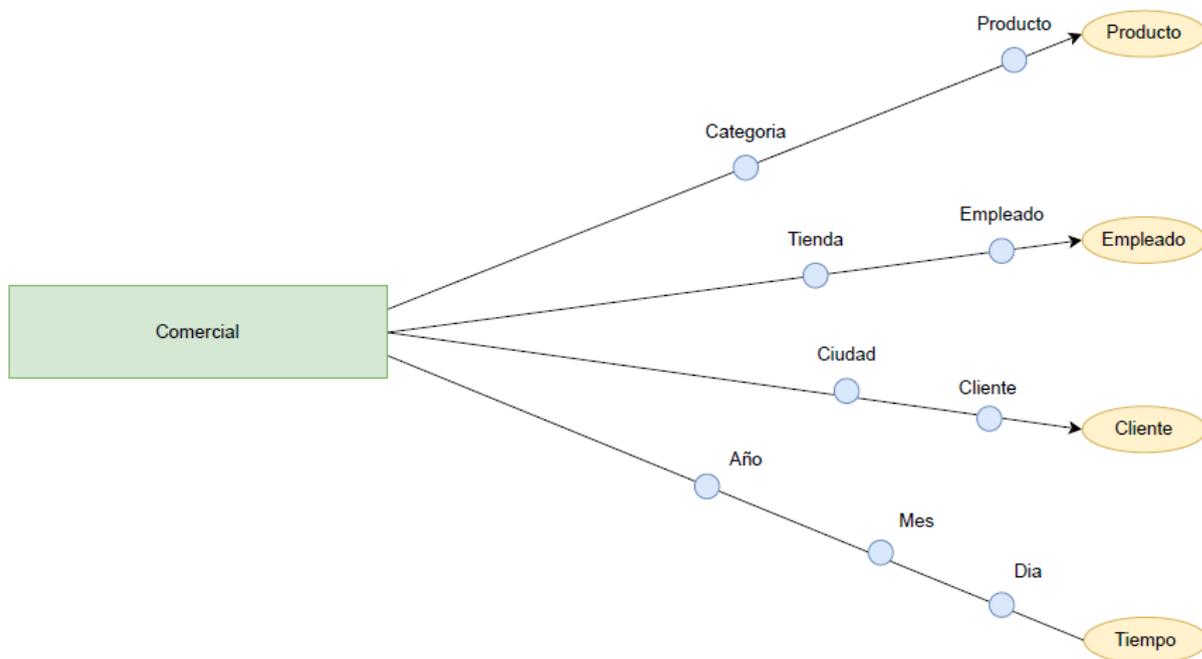
4. FASE4: MATRIZ BUS

- a. **Descripción:** En esta fase se determina la relación que existe entre las dimensiones y las medidas

Dimensiones Metricas	Producto	Cliente	Empleado	Tiempo
Monto	X	X	X	X
Ventas Unidades	X	X	X	X
Ventas PreUnitario	X	X	X	X

5. FASE5: STARNET

- a. **Descripción:** En esta fase se determinan la relación que existe entre las dimensiones y las medidas



6. FASE6: MODELADO DIMENSIONAL

- b. **Descripción de las Dimensión:** En esta fase se dispone la descripción de dimensiones y cada dimensión se refiere a la función que se realizará en el proceso de ventas en el área de ventas, según tabla:

Tabla 38

Descripción de las dimensiones

Dimensiones	Descripción
Dimensión Tiempo	Almacena el detalle del año y mes que se realizó la venta de uno o más productos a un determinado cliente
Dimensión Empleado	Almacena a los Empleados de la Empresa
Dimensión Cliente	Almacena a los Clientes de la Empresa

Dimensión Producto Almacena a los Productos de la Empresa

Diccionario de datos de las Dimensiones

Dimensión Empleado (Dim_Empleado)

Dim_Empleado			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Empleado_SKey	int	<input type="checkbox"/>
	Empleado_codigo	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Empleado_NombreCom...	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Empleado_Tienda	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Dimensión Producto (Dim_Producto)

Dim_Producto			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Producto_SKey	int	<input type="checkbox"/>
	Producto_codigo	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Producto_Nombre	varchar(80)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Producto_PUnitario	decimal(15, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Producto_Categoria	varchar(80)	<input type="checkbox"/>
	Descuento_Costo	float	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Dimensión Tiempo (Dim_Tiempo)

Dim_Tiempo			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Tiempo_SKey	int	<input type="checkbox"/>
	Tiempo_FechaActual	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tiempo_año	varchar(4)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tiempo_mes	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tiempo_NombreMes	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tiempo_DiaSemana	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tiempo_NombreDiaSem...	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Dimensión Cliente (Dim_Cliente)

Dim_Cliente			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Cliente_SKey	int	<input type="checkbox"/>
	Cliente_Codigo	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Cliente_Nombre	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Cliente_Ciudad	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Cliente_Nivel_Satisfaccion	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

c. Definición de la tabla hechos (Fac_Comercial)

En este punto se detalla la tabla de hechos con sus fórmulas del área de ventas de la Empresa Comercial.

Tabla 39

Descripción de la tabla de Hechos

Tabla de hechos	Descripción
Monto	Precio total producto de la Cantidad de Productos y el Precio Unitario

Ventas_Unidades	Cantidad de productos
Ventas_PUnitario	Se refiere al precio de un solo producto

Fact_Comercial			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
	Cliente_SKey	int	<input type="checkbox"/>
	Empleado_SKey	int	<input type="checkbox"/>
	Producto_SKey	int	<input type="checkbox"/>
	Tiempo_SKey	int	<input type="checkbox"/>
	Monto	numeric(38, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ventas_Unidades	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ventas_PUnitario	numeric(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Orden_estado	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

d. Medidas

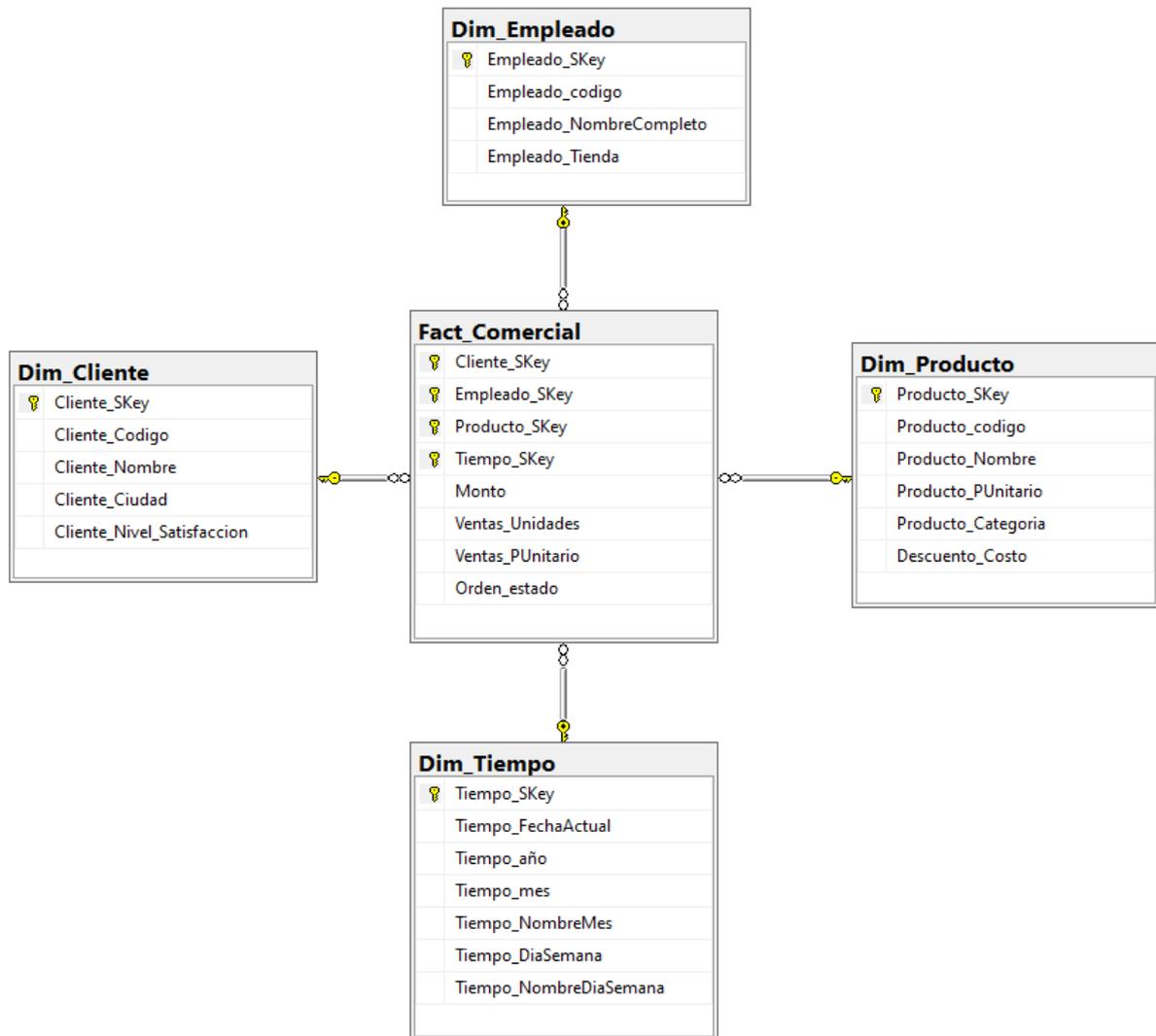
Tabla 40

Tabla de medidas

Tabla de hechos	Descripción
Monto	Suma(Monto x Cantidad)
Ventas_Unidades	Cuenta(Venta_Unidades)
Ventas_PUnitario	Suma(Ventas_PUnitario)

e. Diseño del Modelo Dimensional

Modelo Dimensional - Estrella



7. FASE 7: SELECCIÓN DE PRODUCTOS

Motor de Base de Datos

La base de datos transacción utilizó el motor de base de datos de Sql Server

Herramienta de Visualización

Para el diseño de los reportes se utilizó el Microsoft Excel y Power BI

8. FASE 8: DISEÑO Y DESARROLLO DE PRESENTACIÓN DE DATOS

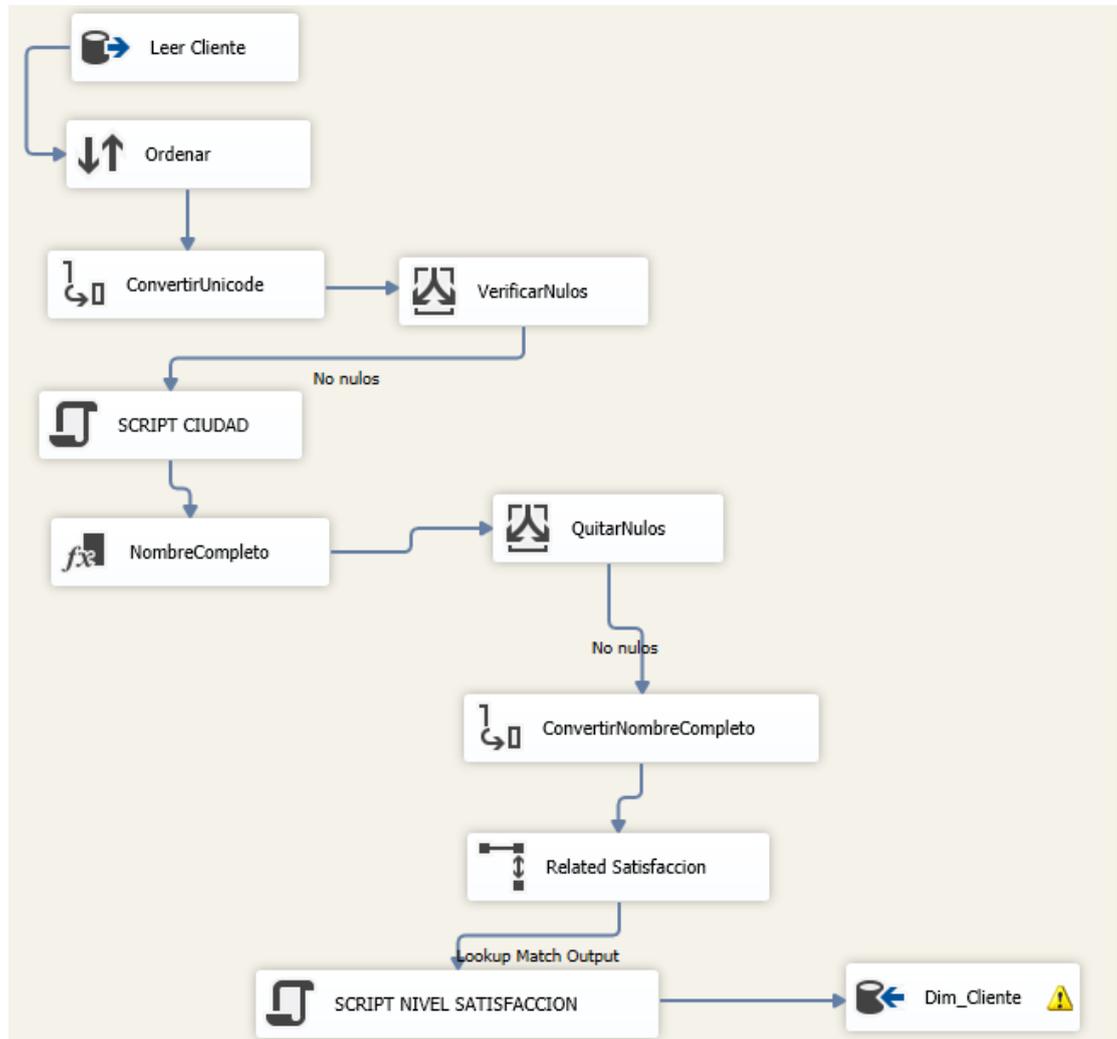
a. Proceso ETL

Para el desarrollo del ETL se realiza un diseño secuencial que permite realizar la carga de datos, mediante la herramienta de Integration Services de Microsoft Sql Server.

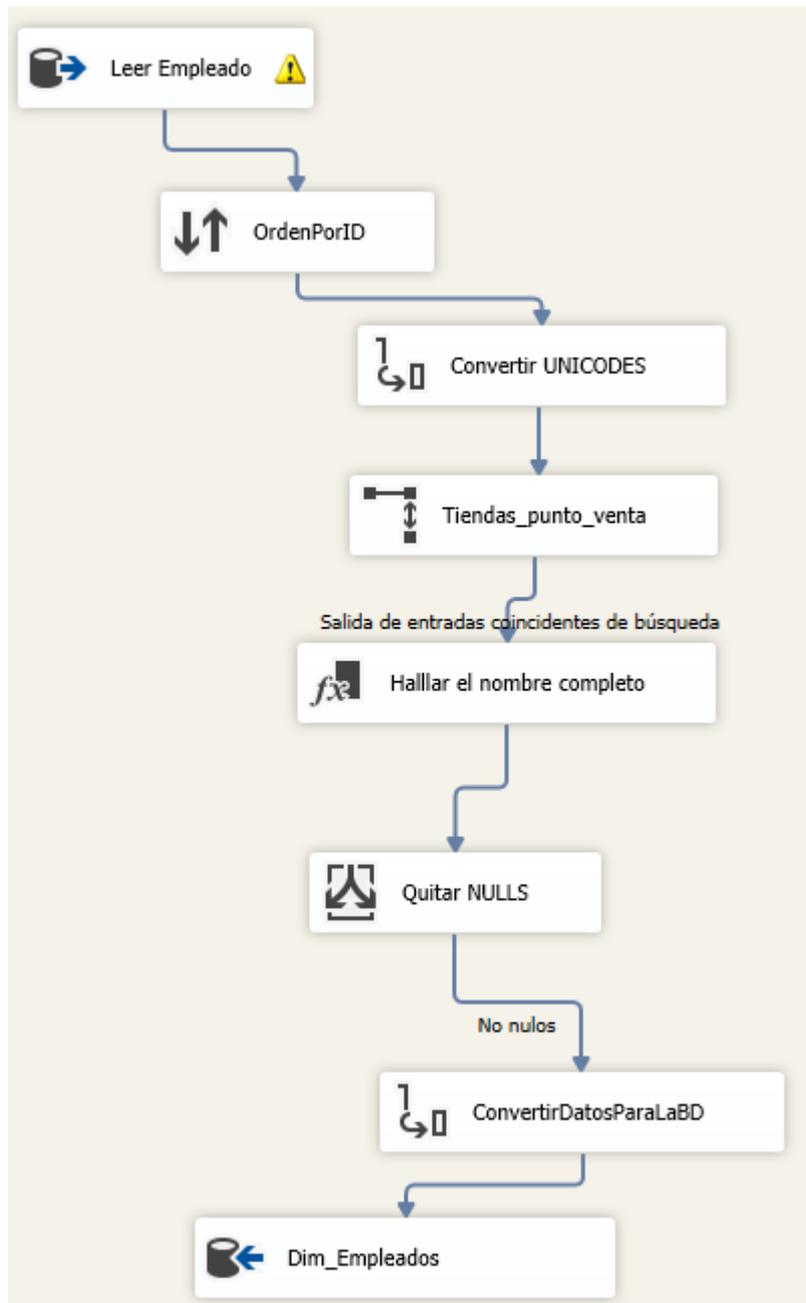
Flujo de Control



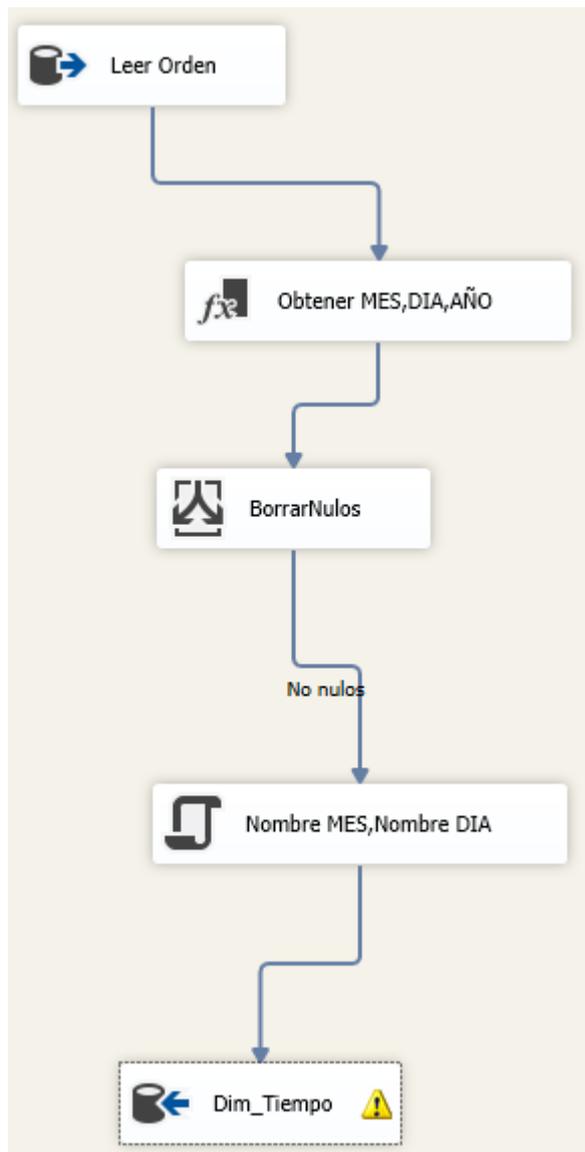
Flujo de datos Dim_Clientes



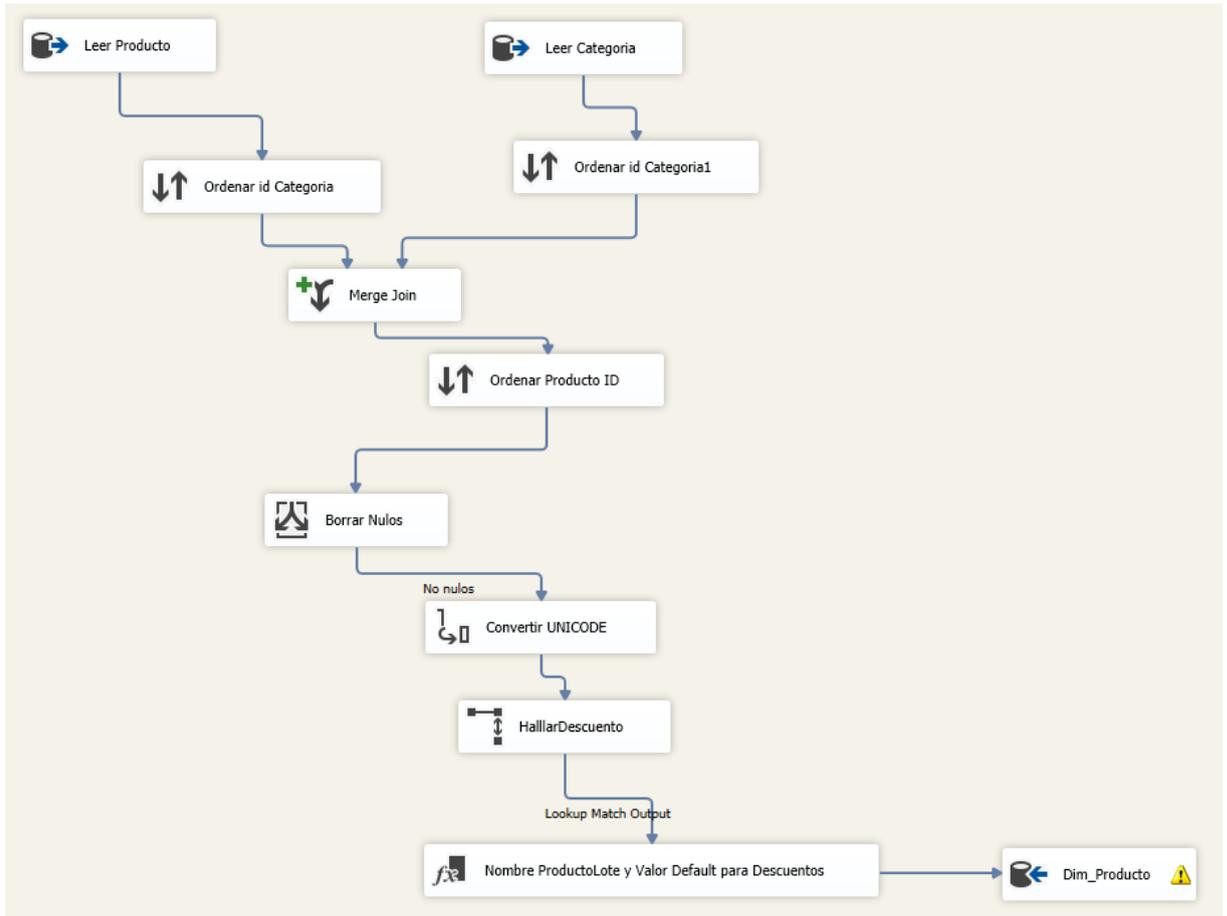
Flujo de datos Dim_Empleados



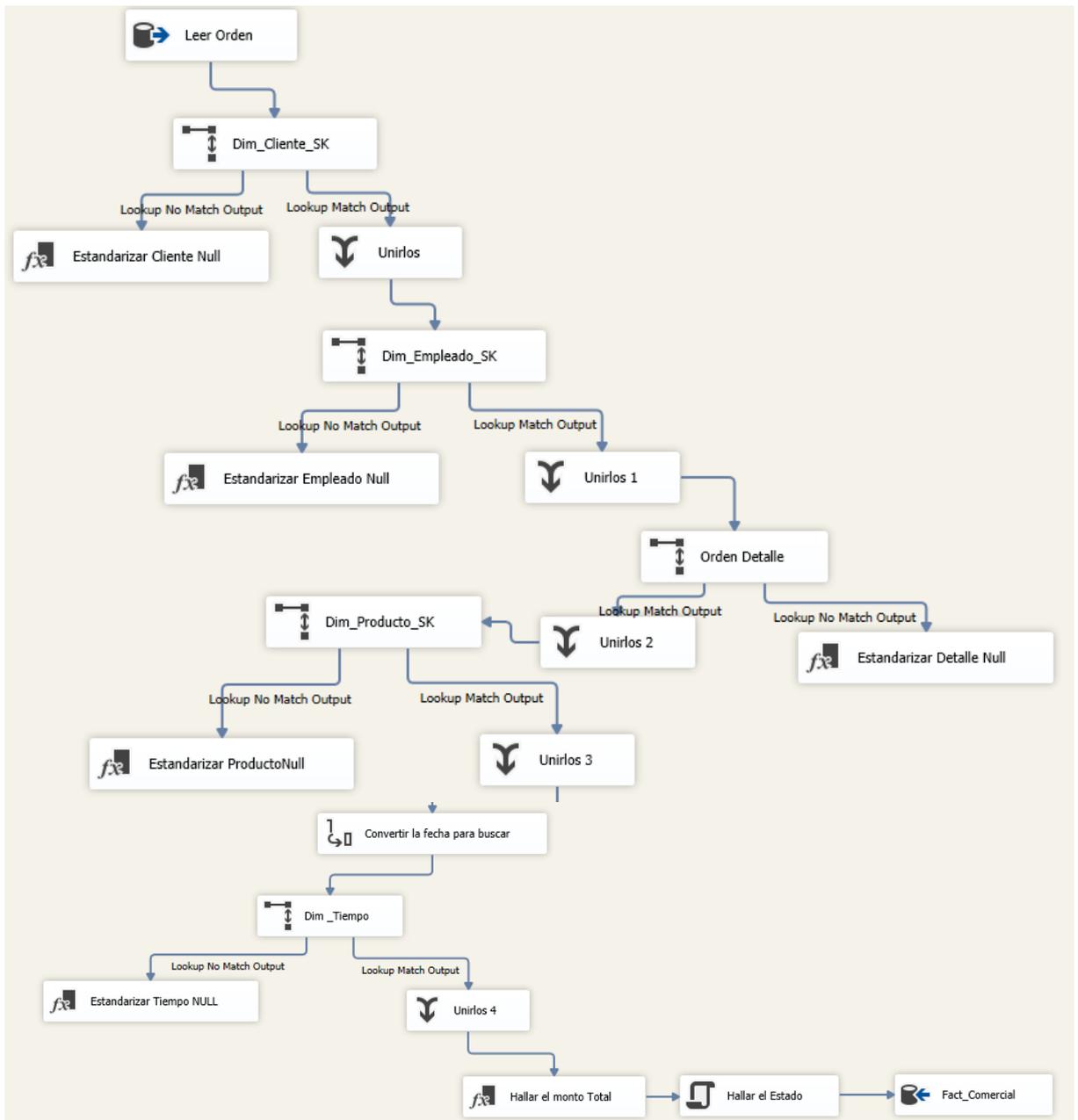
Flujo de datos Dim_Tiempo



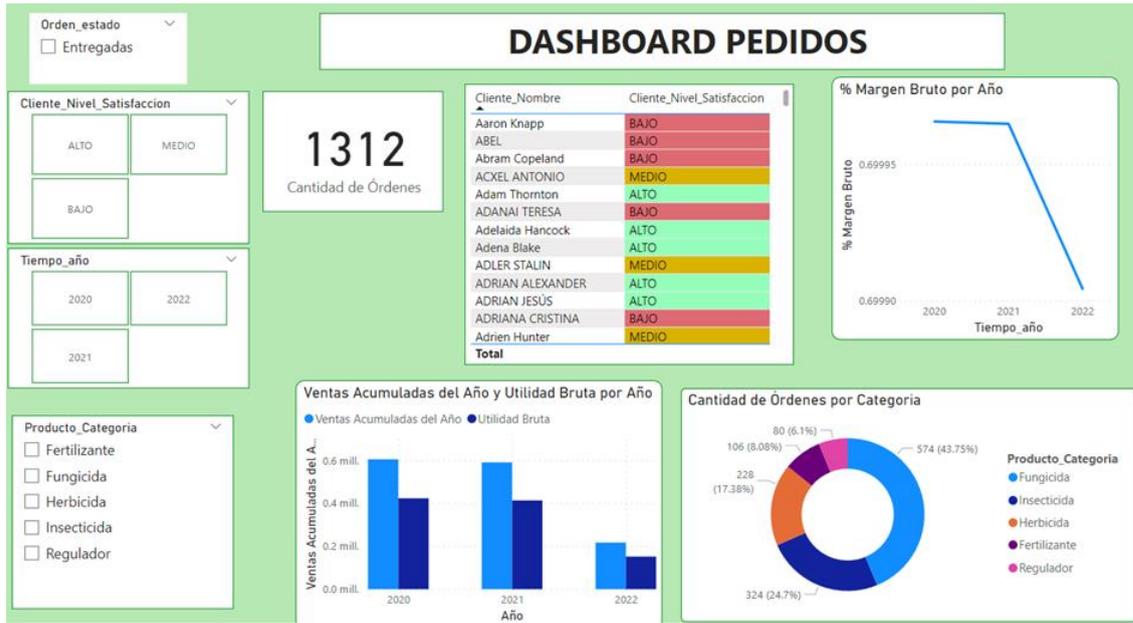
Flujo de datos Dim_Producto

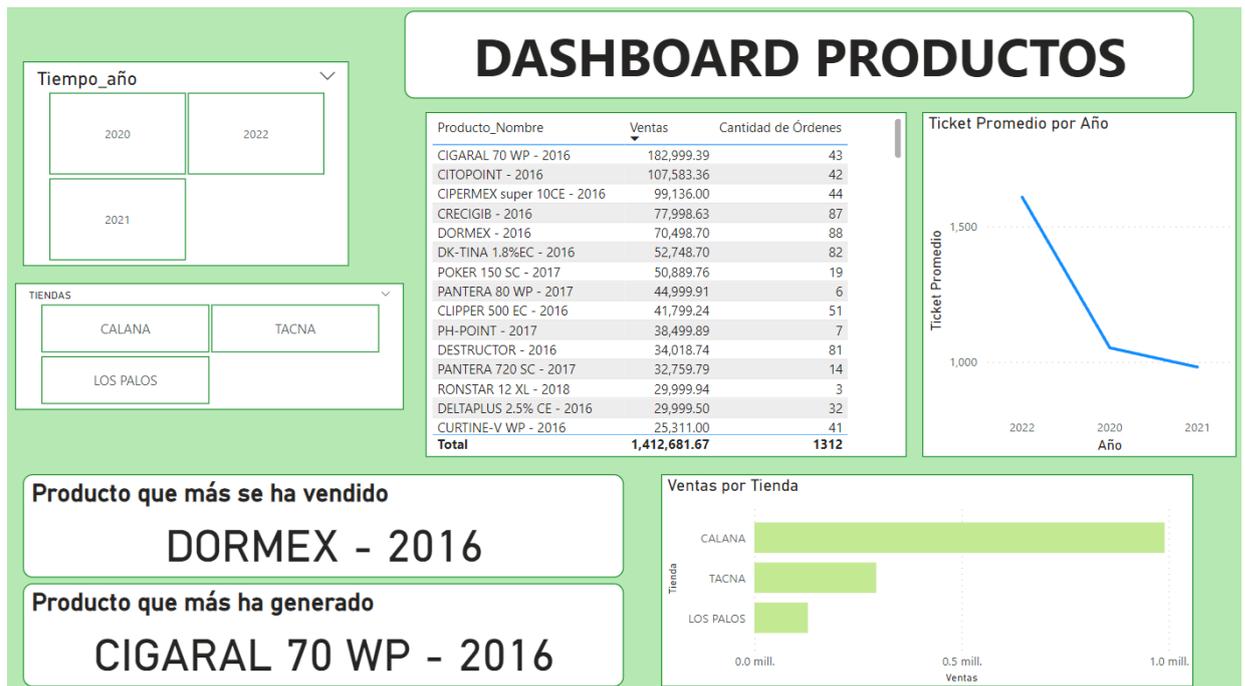


Flujo de datos Fact_Comercial



b. Generación de dashboard





9. FASE 6: IMPLEMENTACIÓN

Todos los pasos anteriores culminan con el despliegue en un entorno de producción inicial, y también se programarán actividades de formación y mantenimiento de la solución para hacerla sostenible en el tiempo.