



UNIVERSIDAD **AUTÓNOMA** DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA
FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TESIS

Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa
Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión de la información e ingeniería de software y redes

PRESENTADO POR

Reynoso Zúñiga, Erick Alexander

<https://orcid.org/0009-0009-5963-778X>

**TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

ASESOR

Dr. Angeles Morales, Julio César

<https://orcid.org/0000-0002-7470-8154>

Chincha, Perú, 2025

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Chincha, 19 de setiembre del 2025

Dra. Mariana Alejandra Campos Sobrino
Decana de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración Universidad
Autónoma de Ica.

Presente. -

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarla e informar que, el **Bach. ERICK ALEXANDER REYNOSO ZUÑIGA**, de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, del programa Académico de INGENIERÍA DE SISTEMAS, ha cumplido con elaborar su:

PROYECTO DE TESIS

TESIS

TITULADO:

“APLICATIVO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA EL ÁREA DE COBRANZAS DE LA EMPRESA PROCESADORA LARAN SAC CHINCHA, ICA, 2025”

Por lo tanto, queda expedito para continuar con el procedimiento correspondiente para solicitar la emisión de la resolución para la designación de Jurado, fecha y hora de sustentación de la Tesis para la obtención del Título Profesional.

Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal. Cordialmente,

JULIO CÉSAR ANGELES MORALES
CODIGO ORCID: 0000-0002-7470-8154
DNI: 32796107

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

NO REDACTADO EN ESTA
NOTARIA Y CERTIFICO
LA FIRMA MAS NO
EL CONTENIDO

DECLARATORIA DE AUTENCIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Erick Alexander Reynoso Zuñiga identificado(a) con DNI N°44798933, en mi condición de estudiante del programa de estudios de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la Facultad de INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis titulada: Aplicativo de Inteligencia de Negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025, declaro bajo juramento que:

- La investigación realizada es de mi autoría
- La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni auto plagio en su elaboración.
- La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos son reales, por lo que, el(la) investigador(a) no ha incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad vigente de la Universidad (no mayor al 28%), el porcentaje de similitud alcanzado en el estudio es del:

3%

Autorizo a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Chincha Alta, 19 de Setiembre del 2025



Erick Alexander Reynoso Zuñiga
DNI: 44798933

CERTIFICO: Que la firma que antecede
corresponde a: Erick Alexander Reynoso Zuñiga
identificado(a) con DNI 44798933
redactado, solo se legaliza la firma y no
el contenido de acuerdo al Art. 108 del D. Leg. 1819

9 SEP 2025
ROSA NARIBONE DIZAMA
Notario - Abogado

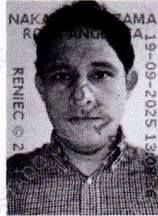




0118454293



NAKASONE DIZAMA ROSA ANGELICA
SERVICIO DE AUTENTICACIÓN E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA



Erick Alexander
RENIEC 0118454293

INFORMACIÓN PERSONAL

DNI	44798933
Primer Apellido	REYNOSO
Segundo Apellido	ZUÑIGA
Nombres	ERICK ALEXANDER
Estatura	178
Nacimiento	29/11/1987
Nivel Educativo	SECUNDARIA COMPLETA
Estado Civil	CASADO
Fecha de Emisión	02/03/2021
Fecha de Inscripción	24/01/2006

CORRESPONDE

La primera impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado. La segunda impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado.

INFORMACIÓN DE NACIMIENTO

País	PERU
Departamento	ICA
Provincia	CHINCHA
Distrito	CHINCHA ALTA
Nombre Padre	LEONIDAS
Nombre Madre	CECILIA



REYNOSO ZUNIGA, ERICK ALEXANDER
DNI 44798933

INFORMACIÓN DE CONSULTA DACTILAR

Operador: 43511497 - Sandra Ybeth Limache Portilla
Fecha de Transacción: 19-09-2025 13:08:36
Entidad: 10086837825 - NAKASONE DIZAMA ROSA ANGELICA

VERIFICACIÓN DE CONSULTA

Puede verificar la información en línea en:
<https://serviciosbiometricos.reniec.gob.pe/identifica3/verification.do>
Número de Consulta: 0118454293



DEDICATORIA

A Dios, por sus bendiciones de cada día, a mi familia, y sobre todo a mi esposa, que estuvieron para mí en esta etapa académica, apoyándome incondicionalmente y para un ángel en el cielo que siempre guía mis pasos, mi abuelo ULLO, a quienes agradezco y amo profundamente.

AGRADECIMIENTO

Este esfuerzo lo comparto con muchas personas a lo largo de este camino, de manera muy particular a mi esposa e hijos por adaptarse conmigo en todo este sacrificio que implicó el poder trabajar y estudiar al mismo tiempo. Agradezco a mis docentes universitarios quienes fueron parte de mi formación académica, así como a la empresa donde laboro que permitieron tener un equilibrio entre lo profesional y personal, siendo todos importantes en esta etapa que hoy culmina.

RESUMEN

Esta investigación tiene como propósito mejorar la toma de decisiones del área de cobranzas mediante el desarrollo de un aplicativo de inteligencia de negocio y puedan tener indicadores que permitan un mejor control, ya que tenían la información, pero no estaba centralizada para la obtención de estos controles. Para ello, se aplicó la metodología Ralph Kimball's y se trató de un enfoque Tecnológico, con un tipo de investigación Aplicada enfocándose en crear soluciones tecnológicas dirigidas a resolver desafíos particulares, del área de cobranzas, con un total de 6 colaboradores. En cuanto a los resultados se elaboraron diversos paneles de control con información extraída del sistema ERP Magic. Los resultados permitieron determinar la cartera de clientes, identificar patrones de comportamiento en las cobranzas y ventas, y visualizar tendencias relevantes para la toma de decisiones. Estos resultados se presentan a través de Dashboard desarrollados en Power BI, los cuales permiten una exploración interactiva y dinámica de la información para los responsables del área. Como parte final se concluye desarrollar un aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC, optimizando la gestión y análisis de la información mediante indicadores en el Power BI con Base de Datos SQL Server. Este aplicativo permite identificar necesidades determinadas del área, diseñar una solución técnica adecuada y validar su funcionalidad para mejorar la toma de decisiones.

Palabras claves: Toma De Decisión, Inteligencia De Negocios, Área De Cobranzas

ABSTRACT

This research aims to improve decision-making in the collections area by developing a business intelligence application and providing indicators that allow for better control, as the information was available, but not centralized for obtaining these controls. To achieve this, the Ralph Kimball methodology was applied, using a technological approach, with an applied research type focusing on creating technological solutions aimed at solving specific challenges in the collections area, with a total of six collaborators. Regarding the results, various control panels were created with information extracted from the Magic ERP system. The results made it possible to determine the client portfolio, identify patterns of behavior in collections and sales, and visualize relevant trends for decision-making. These results are presented through dashboards developed in Power BI, which allow for interactive and dynamic exploration of the information by those responsible for the area. The final step was to develop a business intelligence application for the collections department of Procesadora Laran SAC, optimizing information management and analysis using Power BI indicators using a SQL Server database. This application allows the department to identify specific needs, design an appropriate technical solution, and validate its functionality to improve decision-making.

Keywords: Decision-Making, Business Intelligence, Collections Department

ÍNDICE GENERAL

		Pág.
Caratula		i
Constancia de aprobación de investigación		ii
Declaratoria de autenticidad de la investigación		iii
Dedicatoria		v
Agradecimiento		vi
Resumen		vii
Abstract		viii
Índice general /Índice de tablas académicas y de figuras		ix
I. INTRODUCCIÓN		13
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		15
2.1	Descripción del Problema	15
2.2.	Pregunta de investigación general	16
2.3	Preguntas de investigación específicas	16
2.4	Objetivo general	17
2.5	Objetivos específicos	17
2.6	Justificación e importancia	18
2.7	Alcances y limitaciones	20
III. MARCO TEÓRICO		21
3.1	Antecedentes	21
3.2	Bases Teóricas	31
3.3	Marco conceptual	35
IV. METODOLOGÍA		37
4.1	Tipo y nivel de la investigación	37
4.2	Diseño de la investigación	37
4.3	Descripción de la metodología	37
4.4	Recolección de datos	39
4.5	Técnica de análisis de datos	39
V. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA		40
5.1	Presentación de Resultados	40
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS		74

	6.1	Comparación de resultados con antecedentes	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES			79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS			83
ANEXOS			87
Anexo 1: Matriz de consistencia			88
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos			89
Anexo 3: Informe de turnitin al 28% de similitud			91
Anexo 4: Validación de Experto			94

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Diferencia entre Metodología Inmon y Kimball	38
Tabla 2: Resultados del Tipo Diagnóstico del Problema	40
Tabla 3: Resultados del Tipo Alternativas de Solución	41
Tabla 4: Tablas de Dimensiones	43
Tabla 5: Tablas de Hechos	44
Tabla 6: Diseño Físico Tabla Dimensión Tiempo	45
Tabla 7: Diseño Físico Tabla Dimensión Cliente	45
Tabla 8: Diseño Físico Tabla Dimensión Producto	45
Tabla 9: Diseño Físico Tabla Dimensión Medio Pago	46
Tabla 10: Diseño Físico Tabla Hecho Factura Venta	46

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Diseño de la arquitectura Técnica	43
Figura 2: Diseño de Modelo Dimensional	47
Figura 3: Creación de Base de Datos	48
Figura 4: Diseño de Dimensión Tiempo	49
Figura 5: Diseño de Dimensión Cliente	50
Figura 6: Diseño de Dimensión Producto	51
Figura 7: Diseño de Dimensión Medio Pago	52
Figura 8: Diseño de Hecho Ventas	53
Figura 9: Modelo lógico Dimensional	54
Figura 10: Carga de ETL y Dimensiones	55
Figura 11: Carga de Datos a Power BI	56
Figura 12: Selección de la base de Datos en Power BI	57
Figura 13: Selección de tablas Dimensionales y Hechos	58
Figura 14: Carga de Datos A Power BI	59
Figura 15: Uso de Herramientas de Power BI	60
Figura 16: Panel de Control de Ventas por Año y Mes	61
Figura 17: Panel de Control de Ventas por Producto	62
Figura 18: Panel de Control de Ventas por Categoría	63
Figura 19: Panel de Control de Ventas por Cliente	64
Figura 20: Panel de Control de Ventas Cobradas por Medio de Pago	65
Figura 21: Panel de Control de Ventas Mundiales	66
Figura 22: Prueba de Ventas por año / Mayor Venta Mensual	68
Figura 23: Prueba de Ventas por producto con mayor venta	69
Figura 24: Prueba de Ventas por Categoría con mayor venta	70
Figura 25: Prueba de Ventas por cliente con mayor venta	71
Figura 26: Prueba de Ventas con mayor medio de pago vendido	72
Figura 27: Prueba de Ventas de países	73

I. INTRODUCCIÓN

Existen muchas empresas agroexportadora en la ciudad de Chincha que poseen muchos clientes, cada uno con su respectiva cartera de cobranzas, por ello la toma de decisión relacionado a todas estas cobranzas, servirán para conocer el flujo de efectivo que tendrás estas empresas y como podrán disponer para cubrir los gastos y obligaciones que se tienen.

Esta realidad no solo se presenta en la provincia de Chincha sino es conocido que, en varias partes del Perú, tomar decisiones de manera correcta para la gestión de cobranzas de los clientes, son de vital importancia para la correcta gestión de todos los pagos que deben cubrir para garantizar su correcta operatividad.

En la actualidad la empresa Procesadora Laran es una de las principales agroexportadoras de la Región, siendo de vital importancia el poder con capital para solventar todos los gastos que conllevan poder mantener la operación desde la recepción de la materia prima, pasándolo por las remuneraciones de los trabajadores, los fletes y gastos de transporte, hasta llegar a los contenedores de exportación.

Este proyecto está conformado por 7 capítulos donde se abordan los puntos importantes para desarrollar el presente proyecto de investigación, los cuales son:

Capítulo I, se aprecia la introducción del presente trabajo de investigación donde se identifica los rasgos importantes de la empresa.

Capítulo II, se desarrolla el Planteamiento del Problema, donde se analiza y revisa la realidad actual de la empresa, también en este apartado se aprecia las preguntas de investigación y los objetivos, tanto generales como específicas, así como sus respectivas justificaciones teóricas, científicas, metodológicas, prácticas y social, con su respectiva importancia.

Capítulo III, se indica todo el marco teórico, que mostraran los diversos antecedentes Locales, Nacionales, Regionales e internaciones, que validan la aplicación de este proyecto de investigación, también es este punto se encuentran las bases teóricas que sirven como base de conocimiento para este proyecto, así como el marco conceptual que cuenta los métodos de especialidad usados en este estudio.

Capítulo IV, es esta parte se revisa la metodología aplicada, indicando su tipo, nivel, diseño de investigación, sobre la metodología de ingeniería que se aplicara en este proyecto. También en este punto se indica como se realizará la recolección de datos con su respectiva técnica de análisis de datos, importante para las mediciones de este proyecto.

Capítulo V, se detalla la Solución Tecnológica aplicada con cada uno de los procedimientos aplicados utilizando la ingeniera en solución de esta problemática.

Capítulo VI, para este punto se detalla la discusión de resultados que se han tenido en la comparación contra los antecedentes del presente proyecto.

En conclusiones y recomendaciones se detalla como mediante la medición de nuestros objetivos se ha determinado un correcto proceso de implementación, así mismo, algunas sugerencias que garanticen la continuidad de este aplicativo. En las referencias bibliografías se detalla todas las referencias utilizadas en este proyecto.

En la última parte se detalla los anexos, como la matriz de consistencia, instrumento de recolección de datos y el informe de Turnitin, que sirve como sustentos de este proyecto de investigación.

El autor

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

De manera internacional, se pudo identificar que, en varios países del mundo como España, las empresas tienen muchas limitaciones para lograr sus objetivos, debido a la gran competencia que se tienen, así como la demanda que existen en sus mercados, de esta manera estas organizaciones deciden incorporar el uso de la inteligencia de negocios, para justamente mejorar su competitividad y lograr sus objetivos con su público objetivo, esto sumado a la exigencia de sus clientes, estas implementaciones buscan satisfacer las mayores exigencias en la toma de decisión para llegar a sus clientes finales (Vilchez Rosales, 2022).

Actualmente, la empresa agroexportadora Procesadora Laran SAC de la provincia de Chíncha, cuyo principal rubro es la exportación, tiene una cartera de clientes principalmente extranjeros, así como también cuenta con clientes nacionales, de diversas partes del territorio nacional, que brindan la inyección de capital a la empresa con la finalidad de poder cubrir sus gastos administrativos, así como los pagos de los proveedores para seguir realizando sus operaciones en el día a día, es por ello que la rápida revisión de los documentos por cobrar, brindaran un panorama mayor para tomar mejores decisiones de pago de las obligaciones a pagar, así como el pago del personal, que forma parte de su giro de negocio, no solo al saber la cantidad de documentos por cobrar sino también las condiciones de pago, con las diversas monedas, que claramente identificaría el capital que se contara para cubrir las necesidades de la empresa, esto claramente mejoraría con una eficiente toma de decisión de las cobranzas de la empresa.

Estos clientes no solo son extranjeros, también cuenta con clientes nacionales, de diversas partes del territorio nacional, siendo estos también uno de los principales inyectores de capital de la empresa.

Esto no solo sucede en la provincia de Chincha sino también en otros lugares del Perú, donde tampoco poseen una inteligencia de negocio que, de manera ágil y activa, puedan tomar mejores decisiones a nivel de las gerencias en el proceso de dirección de la empresa, ocasionando muchas veces lentitudes en el procesar los reportes, con poca exactitud y nada legible.

La dirección de la parte administrativa y financiera de la sociedad Procesadora Laran SAC, teniendo visibilidad de la cartera de cobranzas, con reportes que muestren rápidamente el capital que ingresaría, puede no solo pagar a los principales proveedores, sino también realizar diversos financiamientos, tanto como capital, así como la compra de activos que mejoren los procesos de la compañía exportadora.

2.2. Pregunta de investigación general

¿Cuál es el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025?

2.3. Preguntas de investigación específicas

P.E.1: ¿Cuál es el análisis para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025?

P.E.2: ¿Cuál es el diseño del Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025?

P.E.3: ¿Cuál es el desarrollo del Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025?

P.E.4: ¿Cuáles son las pruebas del Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025?

2.4. Objetivo General

Desarrollar el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025

2.5. Objetivos específicos.

O.E.1: Realizar el análisis para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025.

O.E.2: Realizar el diseño para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025.

O.E.3: Realizar el desarrollo para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025.

O.E.4: Realizar las pruebas para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025.

2.6. Justificación e Importancia

Justificación.

Este Proyecto de tesis posee como finalidad indicar como la tecnología puede facilitar la toma de decisión en el día a día de las labores del área de cobranzas, es decir cuando los altos mando lo requieran puedan ver la información real y consistente de la cartera de cobranzas de la empresa, se demuestra así que la implementación de una inteligencia de negocio, usando la metodología adecuada en el proceso de implementación de este sistema, puede garantizar el éxito en la toma de decisión de las gerencias y sobre todo de forma rápida y eficiente.

Justificación Teórica:

Esta justificación indica que existen casos de éxito al implementar un proyecto de inteligencia de negocios, validando que los resultados de esta investigación respaldan que la aplicación de inteligencia de negocios en las organizaciones ha tenido mucho éxito mejorando la calidad de los procesos de toma de decisiones gerenciales.

Justificación Científica:

La inteligencia de negocios es una herramienta estratégica que permite tomar decisiones basadas en la información que la empresa maneje, ya que tener información confiable y de manera rápida facilita tener una correcta toma de decisión en las actividades del área de cobranza, aplicando estas herramientas tecnológicas como tableros interactivos de alto impacto, de esta manera aportará con conocimiento para poder usar esta aplicación.

Justificación Metodológica:

El poder implementar esta solución con la utilización de la metodología de Ralph Kimball, permitirá tener futuros beneficios para otros investigadores pueda validar la aplicación de esta

metodología con los instrumentos con las técnicas que se implementaran en este proyecto.

Justificación Práctica:

La aplicación del presente proyecto podrá determinar indicadores o KPI necesarios para que el área de Cobranzas pueda medir y controlar su flujo de efectivo de manera rápida y eficiente, garantizando una correcta toma de decisión en su área.

Justificación Social:

El poder implementar esta solución tendrá un impacto positivo en el área de cobranzas, ya que beneficiará a todos los integrantes del área, por que mejorará los procesos de toma de decisión con la información que se cuente, también optimiza los recursos humanos y tecnológicos tratando de minimizar los errores y así garantizar la fiabilidad de esta aplicación.

Importancia

Garantizar la óptima información de los procesos de cobranzas, así como tener claro las diversas formas de pago y cuando se dispondrá de capital para tomar decisiones de financiamiento o de pagos para garantizar el cumplimiento de los diversos objetivos de la compañía, es de trascendental categoría para garantizar el desarrollo de toda la compañía, generando rentabilidad, estabilidad en los trabajadores, teniendo el capital para poder cumplir con las obligaciones remunerativas, así como los cumplimientos con los diversos proveedores, todo esto de forma coherente y eficaz, es de mucha importancia, por ello el desarrollo de esta poderosa herramienta como es la inteligencia de negocio, que garantizara el cumplimiento de todo lo detallado previamente, haciendo que la toma de decisión sea la correcta y cumplir con el objetivo organizacional de la compañía.

2.7. Alcances y limitaciones

Alcances

La idea principal es la de otorgar unos cimientos sólidos de datos y sobre todo análisis para las decisiones de la empresa, y así poder identificar oportunidades de mejorar sus procesos y reducir costos, que es lo que busca toda empresa, claramente esta implementación buscar mejorar la eficiencia de los procesos del área de Finanzas, ya que podrán realizar pronósticos y predicciones sobre cómo administrar correctamente las cobranzas

Limitaciones

Se pueden identificar algunas limitaciones sobre todo al momento de recopilar la información de la cartera de cobranzas y poder analizarla con la finalidad de optimizar este proceso, ya que esta información es importante y restringida para el área de Finanzas de la empresa. Así mismo la información recopilada debe ser de buena calidad y fiabilidad para tener un correcto análisis de lo que se quiere llegar a optimizar.

Otra limitación que podemos mencionar es la capacidad tecnológica que posee el área donde se implementara esta solución, incluyendo los conocimientos tecnológicos que tengas los usuarios del área de Cobranzas.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

Al revisar las fuentes físicas y virtuales se ha podido ubicar trabajos que guardan relación indirecta con cada una de las variables, siendo estos valiosos aportes:

Internacionales

Para Cuthbert & Sambola (2023) existen muchas instituciones de educación de nivel superior, que es muy importante su proceso de toma de decisiones, siendo actualmente el análisis de información un papel vital generando conocimiento, aplicando esta forma de trabajo y de la mano con la tecnología poder contar con repositorios de datos donde se pueda tener información útil para las instituciones. Es por ello que la utilización de Base de Datos de los sistemas informáticos, toman mayor importancia ya que garantiza un mejor rendimiento a los procesos manuales de recolección de información, esto ha sido notado por con mucho interés por muchos investigadores y expertos, de manera especial en los últimos años. Con la llegada de estas base de datos aparecen otros campos como la Inteligencia de Negocios, que son una serie de tecnologías y tácticas que dan pie a poder analizar la información y poder generar datos para un buen apoyo en la toma de decisiones. En los últimos años se presenta mucho interés en poder obtener y aplicar herramientas tecnológicas que permitan en un menor tiempo, poder analizar, gestionar, extraer y visualizar información a nivel académico para mostrar informes, que ayude de manera eficiente a una correcta toma de decisión en menor tiempo y al momento, ya que debido a la gran cantidad de datos que manejan las instituciones, puede apoyar a todas las áreas de en su correcta gestión y optimización de procesos de búsqueda de información.

Según Mishelle Ríos Carrión et al. (2021) menciona que en la actualidad al escuchar la palabra de Inteligencia de Negocios indica que se implementación de esta tecnología se considera un recurso empresarial y administrativo que ayuda a los objetivos de la organización, ya que aprovecha la data de las empresas no solo a nivel interno sino también externo, es decir también se puede evaluar la competitividad que se tiene. De la mano de la tecnología aplicando la inteligencia de negocios en muchas empresas muy importantes a nivel mundial, una de esta se menciona a Apple, son utilizadas para manejar su información de manera eficiente, ya que se convierte en una estrategia que permite tener una ventaja frente a sus competidores. Con la Inteligencia de Negocios se permite ayudar de muchas maneras a las empresas a conseguir con gran perspicacia poder utilizar todo el conocimiento para tener una superioridad estratégica, que se enfoca a la toma de decisiones, promoviendo su desarrollo, creando muchas ventajas a nivel profesional con la finalidad alcanzar metas más altas. También en el sector financiero, de manera muy particular, favorece a obtener información valiosa que se puede predecir, como los modelos y patrones de cómo se comporta los clientes, los periodos de inversión y productos financieros con respecto al mercado de las finanzas.

También para Quizhpi et al. (2023) indica que las empresas van progresando en migrar sus procesos a ambientes digitales, debido a diversas situaciones como la pandemia del Covid-19, se volvió importante la digitalización de sus procesos para poder garantizar la continuidad en sus actividades operacionales. Debido a esta digitalización se generan en las empresas un gran número de información, esta puede ser utilizada y muy bien aprovechada en la aplicación de la Inteligencia de Negocios. Poder aplicar un modelo de inteligencia de negocios resulta muy provechoso para todas las organizaciones, creando valor en

todas las áreas de las organizaciones, porque permite obtener información importante que ayuda a tomar decisiones mucho más efectivas, también permite una reducción del proceso manual de los registros, sin contar con predicciones muy importantes para decisiones optimas, favoreciendo al crecimiento de las empresas. También se indica que, en países como Malasia, se realizaron investigaciones donde evaluaron el uso de los sistemas de inteligencia de negocios por empresas multinacionales, con una encuesta dirigida a los directores de Tecnología de 162 empresas, estos estudios confirman que tanto los factores de la organización como los factores individuales, indican un papel importante para la aceptación de la inteligencia de negocios.

También se indica según Ortega Maldonado (2024) que la inteligencia de negocios para la gestión de información se ha transformado en un instrumento de estrategia esencial, ya que las empresas del mundo que confían en poder usar este tipo de soluciones tecnológicas, para predecir el mercado, tomar disposiciones y valorar la competencia, ya que para el entorno empresarial estos factores cambian constantemente. Se indica también que, en Latinoamérica, la utilización de inteligencia de negocios se hace muy evidente en empresas de todo tamaño, ya que permite entender y acomodarse a las peculiaridades del mercado a nivel latinoamericano, volviéndose importante que permita asegurar a largo plazo las competencias de las empresas. Se indica de la misma manera que el no usar una estrategia de inteligencia de negocios, es una limitante para que las organizaciones puedan encontrar muchas oportunidades de mejorar en el mercado y poder competir de manera eficiente en la región. Poder usar esta estrategia de inteligencia de negocios permita a las organizaciones tener una herramienta vital para formular estrategias para varios aspectos de las organizaciones,

teniendo como principal objetivo mejorar su competitividad y ser sostenible en el tiempo, con los pasos de extraer, procesar y analizar la información, con la finalidad de obtener aplicaciones prácticas y seguras que apunten a tomar decisiones acertadas, generando beneficios palpables y así poder fortalecer la posición empresarial en el mercado de Latinoamérica.

Alvarado-Apodaca et al. (2023) indica que la inteligencia de negocios, hace referencia a un grupo de herramientas, con datos de nivel tecnológico y procesos que admiten a las empresas transformar gran cantidad de información en datos explicativos y sobre todo útiles para poder tomar decisiones a nivel operativo y estratégico, teniendo como principal objetivo brindar decisiones con una visión organizacional, que ayude a facilitar la identificación de directrices, modelos y oportunidades de mejora para poder obtener un nivel competitivo óptimo. Propone un concepto para la inteligencia de negocios las cuales indican que es un grupo de nociones, que se basa en las computadoras con herramientas que permiten analizar y poder transformar los datos de las empresas en información muy significativa y útil que permite a las empresas una correcta visión del negocio y poder tomar correctas decisiones estratégicas y operativas más prácticas. Debido a la importancia de la inteligencia de negocios en los últimos años, indica que esta herramienta de recolección, organización, evaluación y sinterización toda información disponible de la organización relacionado a un aspecto de interés, para poder mejorar la manera actual del proceso o sugerir mejorar una nueva manera de gestionar las tomas de decisiones.

Para Chicaiza Palate (2022) comenta que el crecimiento de la era tecnológica ha dado paso a que las empresas almacenen toda su información, mencionando que si esta información es

almacenada y luego procesada correctamente puede ser muy útil para las organizaciones ya que se vuelven en fuentes de mucha importancia. Se menciona que la solución de inteligencia de negocios tiene soluciones de índole informático y también de análisis para que las empresas que se tienen en la actualidad puedan tener bastante provecho en toda la información que se recolecta, generando de esta manera un mayor rendimiento aplicando ciertas metodologías que esta solución maneja, como la de Kimball. En el país de Chile, se examinó el lapso de vida de proyectos de inteligencia de negocios es muy relevante para otros procesos de interpretación de datos y lógicas como lo es la Inteligencia Artificial, siendo positivos si en las empresas tienen el conocimiento de aplicar todo este conocimiento para el uso de esta herramienta.

Nacionales

Para Ñañez Gonzales (2021) indica en su tesis acerca de la problemática que se tiene en la tomas de fallos para la administración académica de la universidad de Lambayeque, haciendo la suposición que al implementar un desarrollo de Inteligencia de Negocios, optimizar el contexto actual de su problemática que se tiene, teniendo como objetivo principal favorecer a la administración academia en su toma de decisiones, usando un técnica de Inteligencia de Negocios, permitiendo hacer de los tiempos más rápidos en la producción de la información relacionada a la administración académica, permitiendo tener cada vez más reportes que ayuden a la universidad en optimizar su gestión, y estos reportes permitan medir los indicadores que se desea controlar por la universidad. La metodología que se usó en esta tesis es la de Kimball, teniendo como tipo de investigación la Tecnológica Aplicada, con una población para estudiar formada por todos los reportes en la Administración Académica, así como toda la información se

obtuvo de la misma universidad y así se pudo armar un plan fuerte de inteligencia de negocios, la cual daría un correcto soporte en la toma de decisión en la Administración Académica de la Universidad.

Según Vilchez Rosales (2022) detalla que existen varias empresas que enfrentan muchos problemas durante su desarrollo como institución, se empezó a tomar en cuenta la importancia de la toma de decisión, porque los objetivos obtenidos muchas veces dependen de algunos criterios con las que se admiten opciones, es por ello que esta tesis tiene como principal objetivo resolver cual es la forma de como la inteligencia de negocios interviene en la toma de determinación. En esta tesis se empleó la metodología cuantitativa, siendo su tipo básica y correlacional, teniendo como herramienta de recolección de datos el interrogatorio, cuyo resultado, consintió validar la suposición propuesta, en el que se rectifica como la inteligencia de negocios contribuye de forma significativa en tomar una correcta decisión.

Para Dávila Aldana (2023) indica que en la actualidad las empresas deciden implementar soluciones de inteligencia de negocios ya que permite acceder a la data importante de manera sencilla y ordenada para examinarla y luego elegir acciones para algunas situaciones que se presenten en la organización. En la empresa muchas veces tienes diferentes fuentes de información, la cuales muchas veces no son suficiente para poder ser utilizados y poder aprovechar toda la información, ya que están desordenados y poder implementar una solución que, si permita ordenar, alternar, y guardar esta información en una base de datos para que luego se pueda conseguir data útil, necesaria y rápidamente para la toma de decisiones de las empresas. Poder implementar una solución de inteligencia de negocios inicia por

que las empresas tienen muchos problemas para tomar decisiones, requiriendo data aprovechable, sólida y de confianza, con criterios que ayuden a tener tomas de decisión programadas y explorar los impactos que ocasionen estas decisiones. A través de usar una herramienta de inteligencia de negocios permite obtener data de manera oportuna y ordena en un periodo muy corto y esto claramente conlleva a que la información recabada en este proceso sea muy rápida y permita poder invertir con mayor lapso un proceso de análisis de esta información recabada. Se demuestra que implementando este tipo de soluciones mejora de manera significativa en tomar decisiones, esto debido a que la información se tenía de manera más rápida y estando disponible en todo el proceso de toma de decisiones.

Según Venturo Espinoza (2021) indica que en estos tiempos donde se pasa por la era digital, donde los negocios están más enfocados en la digitalización de información, esto se aprecia en varias organizaciones que buscan ofrecer a sus clientes lo mejor de sus servicios y para poder lograr ello deciden utilizar herramientas tecnológicas que faciliten mejorar sus procesos en todas las áreas de la empresa. Se demuestra que la mayoría de estas organizaciones utilizan soluciones para poder guardar estas informaciones en programa de ofimática, como las hojas de Excel o algunas soluciones de escritorio como también web, pero al momento de tomar decisiones se vuelve muy complicado, porque estas herramientas tecnológicas no son las adecuadas para poder procesar y mostrar información que permitan tomar decisiones efectivas. Es por ello que para poder solventar esta problemática aparece la inteligencia de negocios, ya que, mediante el uso de información almacenada en las bases de datos, estas pueden ser analizadas, extraídas y transformadas en datos acertados y rápidos que permitan una ventaja frente a sus competidores, tomar correctas decisiones y poder prever

incluso cualquier inconveniente en el futuro y evitar pérdidas económicas. En nuestro país esta herramienta tecnológica de inteligencia de negocios no es muy usado ya que muchas empresas desconocen cuan importantes es, pero existen en el Perú empresas que han incluido estas herramientas en sus soluciones empresariales y así han podido optimizar y satisfacer las necesidades de sus clientes, como el ERP SAP conocido mundialmente.

Se menciona también a Loza Farro (2024) donde indica que, al implementar una solución de inteligencia de negocios, permitirá la generación de información consistente, que sean confiables y al momento. También menciona las organizaciones requieren administrar su información muy rápidamente para que las decisiones tomadas sean en el momento y de manera acertadas, porque se mueven grandes cantidades de información y todo esto al final debe ser consistente y también claramente confiable. La que aporta herramientas y procedimientos nuevos es la informática, la cual se implementan en diversas necesidades que tienen las organizaciones brindando información al momento de toda la base de datos que manejan las organizaciones. Todo esto para que los gerentes puedan tomar mejores decisiones con información confiable, organizada y real.

También Flores Navarrete (2023) menciona que en la actualidad es de conocimiento global que la información casi en su gran totalidad esta digitalizada y esta aumenta muy rápidamente. Gran parte de esta información se ha creado recientemente por lo que ahora es más accesible para muchas más personas. Este crecimiento puede ser muy beneficiosos si se toma de manera correcta, existiendo organizaciones que no saben que tienen gran cantidad de datos y se vuelve en una problemática difícil de gestionar. Estos datos de manera predeterminada no suelen ser

muy importantes, pero si se procesan de manera correcta, con un correcto análisis, es muy viable que se pueda descubrir ciertos indicadores que permitan a las organizaciones obtener beneficios a nivel empresarial. Estas organizaciones que cuentan con estas herramientas de tecnología avanzadas, pueden gestionar esta información y obtener ventajas frente a su competencia. Este proceso tecnológico toma el nombre de Inteligencia de Negocios y ayuda a la organización a dar apoyo a la toma de decisiones empresariales. Esta herramienta tecnológica aprovecha la información que tienen las organizaciones y crear mejoras al implementarse en las diversas áreas de las empresas, por que permiten visualizar resúmenes de la información actual y también de la información histórica y así poder identificar lo que está sucediendo en este momento y lo que ha sucedido durante periodos anteriores.

Para Moran Otero & Muñoz Tejeda (2023) menciona que a medida que el tiempo avanza la data que tiene las empresas, se ha manejado de distintas formas, comenzando cuando se almacenaba de manera física, luego más tarde de manera digital en documentos de Office, manejando la información en Excel a través de tablas, macros y gráficos o también en otros sistemas donde se almacena la información en bases de datos. Toda esta información para su utilización ha cambiado, desde las veces en que se usan para registrar una única información o como comparativas con información almacenadas de manera históricas, permitiendo las comparaciones en el tiempo, para buscar siempre la mejora de la organización. El día de hoy las empresas ven en su data, no solo un conjunto de datos almacenados, sino más bien como un importante activo que definitivamente les agrega valor a sus operaciones empresariales, como el uso de diversos indicadores de gestión que permitan un mejor control y una buena calidad de decisión.

En cualquier rubro, las empresas deben considerar el uso de esta información, como importante dentro de sus decisiones, aprovechando así lo que se conoce como manejo y beneficio de la información y esto se traduce en inteligencia de negocios. La herramienta de inteligencia de negocios aparece como varias actividades que ayudan en poder aprovechar la información de las empresas obteniéndola de diferentes medios.

Locales o regionales

Según Morales Merino (2024) comenta que en el presente la solución de inteligencia de negocios es utilizada por empresas pequeñas y medianas en gran parte del mundo para poder ofrecer sus productos o servicios con un fin específico, el de optimizar el rendimiento así como su atención eficiente para las demandas de los usuarios y sus respectivas exigencias, ya que el mercado es muy competitivo y es necesario la utilización de tecnologías informáticas para transformarlas en lo que requieren las empresas. Esto porque existe bastante influencia de las herramientas tecnológicas en el rubro empresarial, ya que están han cambiado desde el comienzo de estas empresas y han ayudado al crecimiento de sus procesos, aprovechando todo el potencial que estas soluciones tecnológicas ofrecen a todas sus áreas, aprovechando la información que se tiene de manera eficiente para que estas empresas puedan crecer y pueda cumplir sus objetivos empresariales tanto en un corto periodo como en un periodo largo. En el mundo actual se necesita de herramientas tecnológicas para poder seguir avanzando, porque las empresas son día con día más competitivas, las empresas requieren una mayor demanda y tanto los usuarios como los clientes se vuelven más exigentes.

Para Garfias & Champi (2022) indica que desde los comienzos sobre la informática han traído consigo múltiples herramientas de

sistemas sobre la información que han permitido optimizar lo relacionado al análisis y sobre la interpretación de la data, mencionando a uno de ellos como la inteligencia de negocios, convirtiéndose poco a poco en indispensable con el transcurrir del tiempo y se ha convertido en la actualidad en una herramienta de vital importancia para las organizaciones, ya que gestiona los datos para poder interpretarlos y conducir de esta manera el éxito de las empresas, así se puede mencionar los sectores de banca y finanzas en nuestro país, que con la finalidad de mejorar notablemente en estos sectores deben apuntar a la obtención de soluciones de inteligencia de negocios, para poder mejorar tanto el análisis como la interpretación de la información a nivel de toda la organización y obtener técnicas para mejorar sus intereses y claramente también sus metas. No se puede negar que, para llegar a alcanzar el éxito, así como también el fracaso la solución de inteligencia de negocios se vuelve indispensable para tomar una decisión, teniendo en cuenta los datos de las empresas con la finalidad de obtener beneficios muy positivos, aprovechando que este análisis pueda ser beneficioso incluso para estrategias organizacionales.

3.2. Bases Teóricas

El objetivo principal de la Inteligencia de Negocios es mejorar la toma de decisiones al proporcionar información precisa y oportuna para identificar patrones, tendencias y oportunidades de negocio, esto es un enfoque basado en datos para la toma de decisiones empresariales (Ñañez Gonzales, 2021).

Estos conceptos se mencionan con mayor detalle en las siguientes bases teóricas:

Inteligencia de Negocios

En los años 1990 el considerado padre de la Inteligencia de Negocios Howard Dresner lo define como mecanismos o nociones para optimizar las tomas de decisiones en el ámbito

empresarial usando sistemas que se basan en hechos de soporte. También se menciona que con la ayuda de la Inteligencia de Negocios permite a las organizaciones obtener una superioridad competitiva ya que se cuenta con data predilecta y ventajosa en las problemáticas de las organizaciones.

Se define también como la mezcla de un repositorio de información, el uso de una tecnología como instrumento de Inteligencia de negocios, el estudio y la contribución del discernimiento de la humanidad y de esta manera lograr buenas decisiones en los negocios de manera óptima para alcanzar el éxito de las organizaciones (García-Jiménez et al., 2021).

Beneficios de la Inteligencia de Negocios

- Suministra a todas las partes de la empresa la data requerida para manejar sus movimientos.
- Para elegir alguna decisión es necesario buscar información y de esta manera reducir las dudas.

Se menciona también algunas tipologías de beneficios que se separan en las siguientes clases:

- Beneficios Palpables: Se mencionan disminución de costos, generación de entradas, disminución de lapsos para las diversas acciones del negocio.
- Beneficios impalpables: Tener información disponible, permitirá que cada vez más personas de la organización tomen decisiones y mejoren su competitividad.
- Beneficios Tácticos: Son todos los que permiten con mayor facilidad formular estrategias enfocados hacia los clientes, sectores de los mercados o que productos elegir.

Estos beneficios relacionados a la inteligencia de negocios son sapiencias recabadas en relación a esta herramienta (Mogrovejo Lazo et al., 2021).

Data Warehouse

Es un almacén de información que se extrae de fuentes de información de varias áreas corporativas, principalmente de fuentes transaccionales o de operaciones diarias, que es información muy importante para la empresa, esto se utiliza para centralizar la información en otro repositorio específico llamada Data mart, también se podría definir como un conjunto de varios Data mart.

Este método consolida y gestiona información de varias fuentes de datos con la finalidad de responder interrogantes de negocios y tomar buenas decisiones, de una forma ágil y efectiva (Loo González, 2021).

Data mart

Es el grupo de información de manera estructurada, que proviene de diversas fuentes de operación de la empresa, es también un parte del Data Warehouse, con información más específica y centralizada, que se usa principalmente en una específica área o para una problemática en particular (Loo González, 2021).

Proceso ETL (Extract, Transform and Load)

Este proceso se contempla cerca del 60 a 80 % de la integridad en un proyecto relacionado a Inteligencia de Negocios, y esto es importante en la realización del proyecto, este proceso permite llevar la información transaccional de las variadas fuentes de datos y pasarlas a las Base de datos de tipos Dimensionales, por lo que si este proceso se realiza de forma correcta, la información mostrada será correcta, de otro lado si este proceso tiene errores en su creación, dará como resultado debilidad en la consistencia de la información que se analizará. Este proceso tiene 3 partes, que provienen de su nombre ETL, los cuales son:

Extraer: Paso inicial, para establecer un Data mart, es qui donde se recobra los datos de las variadas fuentes de información, tal y

como han sido resumidas, y guardadas inicialmente. Su principal objetivo es extraer solo los datos importantes para el proyecto, depurando la información para que sea más fácil su entendimiento.

Transformar: Luego de realizado el proceso anterior de extraer, lo siguiente es realizar la transformación y depuración de la data, ya que esta información no siempre está limpia, y no serían válidos para el proyecto de inteligencia de negocios, para ello este proceso transforma la información para que sea más útil, eliminando la duplicidad, eliminando valores nulos, y tener información correcta para el proyecto.

Cargar: Este proceso se basa en agregar al repositorio de datos con la forma correcta, esta información debe ser validada con la finalidad de que la data cargada sea del proceso previo de transformación, normalmente es un paso práctico y rápido, pero muy decisivo, ya que, si se carga información incorrecta, estos desencadenarían a reportes errados y por ende la toma de decisión sería equivocada, en este nivel se identifica el nivel granular que se tendrá en el repositorio de Datos (Ñañez Gonzales, 2021).

Metodología de RALPH KIMBALL

Esta metodología se enfoca en la fase de Vida Dimensional de la empresa, dando un punto de vista de menos a más, siendo muy variable y con varias tareas que confirman a esta metodología para la toma de decisiones, las cuales tienen 4 procesos muy bien identificados:

- Encaminarse en el detalle del negocio, realizando trabajos internos relacionado a proceso específicos basados en el negocio.
- Establecer un base de data fundamental, necesaria para reestructurar la data y para su fácil uso, con almacenes de datos ordenados y examinados para las solicitudes del negocio.

- Tener Almacenes con gran espacio de almacenamiento, como los Data mart, Data Warehouse, para solucionar el orden de aumentos de aplicación.
- Tener los elementos principales para mejorar al usuario de negocio, para tener como finalidad una base de dato robusta y ordenada, teniendo un buen soporte y entregas para los requerimientos del negocio.

En el modelo de Dimensiones se arman ejemplos de tablas y afines, para poder mejorar la toma de decisión, todo en base de consulta que se realizan en repositorio de datos relacionales que guardan relación con el cumplimiento de los procesos de negocio (Jibaja Cruz, 2022).

3.3. Marco conceptual

Base de Datos: Grupo de datos de un mismo argumento y que estén acopiados en un almacén de información, también denominado grupo de información y data ordenada (Silberschatz et al., 2002).

Software: Esto hace referencia a los programas de los computadores, que automatizan las labores específicas de una manera más rápida y eficiente.

Interface: Esto se utiliza para que los usuarios puedan tener acceso simple a muchas herramientas (Saavedra Guerrero, 2021).

Tecnología: Conjunto de saberes y medios técnicos, que se utilizan en ciertas áreas, facilitando así el uso de ciertos trabajos de manera más rápida (Ortiz-Cantú & Pedroza-Zapata, 2006).

Data mart: Acumula data de una determinada área de una empresa o también de algún flujo específico (Traiman Schroh, 2021).

Data Warehouse: Gran cantidad de datos de una empresa almacenados en un repositorio o Data mart de cada área (Salcedo Parra et al., 2010).

ETL: Proceso de Extraer, transformar y cargar información de un repositorio a otro (Pérez Martín, 2014).

Modelo Dimensional: Es un repositorio de datos ordenados para poder utilizarlo en futuros análisis de información cuando sea requerido, contienen dos componentes principales las Tablas de Hecho y la Tablas de Dimensiones (Mejia Melendez & Villaran Schmidt, 2023).

Granularidad: Es la forma en que la información estará disponible, quiere decir el nivel de detalle de la data (de Albuquerque et al., 2024).

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de la investigación.

Tipo.

Con la Investigación Aplicada se basa en aplicar de manera practica sobre el discernimiento científico para solucionar complicaciones concretas u optimizar contextos existentes. Tiene como fin principal el usar los resultados de la exploración para desenvolver soluciones de manera práctica, abordando necesidades de forma específica en diversos rubros como la Ingeniería (Zúñiga et al., 2023).

Nivel.

Investigación Tecnológica aplicada descriptiva se orienta en crear soluciones tecnológicas dirigidas a resolver desafíos particulares.

4.2. Diseño de Investigación

De acuerdo con las bases teóricas que se tuvo en el levantamiento de toda la información del área de cobranza, se pudo detectar la necesidad de disponer de información rápida y oportuna para la toma de decisiones. Por ello se decidió implementar una solución tecnológica mediante el diseño de investigación descriptiva.

4.3. Descripción de la metodología.

Existen dos metodologías principales relacionadas al mundo de la inteligencia de negocios, las cuales ayudar a poder recabar información importante de los procesos de las organizaciones y poder tomar decisiones acertadas y sobre todo informadas.

Estas metodologías son la del Ciclo de vida de BI de Ralph Kimball y la metodología Desarrollada por Bill Inmon cuyas principales diferencias son que la metodología Kimball se centra

en la creación de modelos de datos dimensionales, con la carga de datos, el diseño y los informes que serán presentados para data marts independientes, mientras que la metodología de Inmon se basa en la creación de almacén de datos central o corporativos llamados datawarehouse y a través de este modelo central se generarían los informes en base a la data central.

De acuerdo a la definición previamente indicada, la presente implementación se realizará con la metodología Kimball la cual creará almacenes de datos o repositorios de información, donde se cuenta con toda la información de los procesos del área de Cobranzas.

A continuación, se presenta un cuadro con las principales características de ambas metodologías.

Diferencias de Metodologías

Tabla 1
Diferencia entre Metodología Inmon y Kimball

Aspecto	Metodología Inmon	Metodología Kimball
Enfoque	Arquitectura de datos centrada en el modelo corporativo	Enfoque centrado en el usuario y las necesidades tácticas
Estructura de datos	Normalizada	Dimensional
Granularidad	Detallada	Resumen
Integración de datos	Enfoque integrado	Enfoque por etapas
Proceso ETL	Complejo y extenso	Simplificado y flexible
Flexibilidad	Baja	Alta
Desarrollo incremental	Menos propenso al desarrollo incremental	Promueve el desarrollo incremental
Uso de herramientas	Más orientado a herramientas ETL y bases de datos	Mayor énfasis en herramientas de inteligencia de negocios y visualización de datos
Mantenimiento	Complejo y costoso	Más sencillo y económico

4.4. Recolección de datos.

La empresa Procesadora Laran trabaja con reportes semanales y mensuales para gestionar su cartera de cobranzas y de acuerdo a la información recopilada tomar una correcta toma de decisión.

Actualmente cuenta con un sistema desarrollado en casa llamado Magic ERP, donde extraen la información de los principales reportes de ventas y se exporta a Excel, a esta información se agregan detalles adicionales que son ingresados netamente en el Excel.

4.5. Técnicas de análisis de datos.

Se utiliza para recolectar nuestros datos la técnica de la encuesta, que será utilizado en el área de cobranzas y el Gerente de Administración y Finanzas quienes serán los que completen esta encuesta.

La encuesta es una técnica que, mediante procedimientos de manera estandarizados, se utiliza para recabar e interpretar muchos datos de un modelo, el cual hace referencia a un universo amplio, de donde se exploran bastantes características. Se procesa e interpreta el análisis de datos utilizando Google Forms, la cual permite recopilar la información para nuestra encuesta de manera online, y puede ser compartida por medios digitales para su rápida respuesta, así mismo esta herramienta permite obtener datos y gráficos estadísticos, que servirán para analizar la información recolectada.

V. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

5.1. Presentación de Resultados

La presente tesis ayudará en la elaboración de reportes, de manera más rápida, para poder convertir la data en información importante para la toma de decisión, ya que antes de implementar esta investigación, demandaba el doble de esfuerzo en ingresar toda la información necesaria para una correcta toma de decisión.

Así mismo se brindará al Gerente de Administración y Finanzas, una mejor visión de su cartera de cobranzas, y de manera intuitiva y distinta, tanto para la información reciente como también para la información histórica, ayudando también a la gestión del propio Asesor de Cobranzas.

Desarrollo del objetivo específico 1:

Análisis: En esta etapa recopilamos los datos de la empresa para obtener los requerimientos y conocer los procesos del área de Cobranzas, para poder identificar las mejorar opciones aplicando esta herramienta de Inteligencia de negocios.

Se analizan los resultados de la encuesta realizado al personal de cobranzas, teniendo como siguiente resultado:

Tabla 2

Resultados del Tipo Diagnóstico del Problema

Tipo Análisis	Personal 1	Personal 2	Personal 3	Personal 4	Personal 5	Personal 6	
Diagnósticos del Problema Pregunta 1		3	2	2	2	3	2
Diagnósticos del Problema Pregunta 2		4	2	3	2	2	1
Diagnósticos del Problema Pregunta 3		3	3	2	2	2	1
Diagnósticos del Problema Pregunta 4		3	3	3	3	3	1
Diagnósticos del Problema Pregunta 5		3	3	3	3	2	2
Diagnósticos del Problema Pregunta 6		4	3	2	3	2	1
Diagnósticos del Problema Pregunta 7		3	3	3	3	2	2
Total		3.3	2.7	2.6	2.6	2.3	1.4

Los resultados del tipo Diagnostico del Problema muestran que los personales encuestados se calcularon en una escala del 1 al 5, donde los valores más altos indican la no existencia de problemas con la obtención de la información del área y las más bajas indican que existen problemas para la obtención de información del área. Según el resultado se muestra una tendencia de moderado a bajo donde se identifica la necesidad de un mecanismo de obtención de información más eficiente.

Tabla 3
Resultados del Tipo Alternativas de Solución

Tipo Análisis	Personal 1	Personal 2	Personal 3	Personal 4	Personal 5	Personal 6
Alternativas de Solución Pregunta 8	4	4	4	4	4	5
Alternativas de Solución Pregunta 9	5	4	4	5	3	5
Alternativas de Solución Pregunta 10	5	4	4	4	5	5
Alternativas de Solución Pregunta 11	4	4	5	5	5	5
Alternativas de Solución Pregunta 12	4	4	5	3	5	5
Alternativas de Solución Pregunta 13	4	4	5	4	5	5
Alternativas de Solución Pregunta 14	4	4	5	5	4	5
Alternativas de Solución Pregunta 15	4	4	4	5	4	5
Alternativas de Solución Pregunta 16	4	4	4	5	5	5
Alternativas de Solución Pregunta 17	4	4	4	3	4	5
Total	4.2	4	4.4	4.3	4.4	5

Los resultados del tipo Alternativas de Solución muestran que los personales encuestados se calcularon en una escala del 1 al 5, donde los valores más altos indican la necesidad de alternativas de solución con la obtención de la información del área y las más bajas indican que no se requieren alternativas de solución para la obtención de información del área.

Según el resultado se muestra una tendencia mayor o alta a la necesidad de alternativas de solución para la obtención de información necesaria para el área.

Luego de analizado la información del análisis se determina la implementación un Data Warehouse para el área de Cobranzas de la empresa Procesadora Laran S.A.C., con la información que se extraerá del sistema MAGIC ERP y de esta manera generar la información necesaria para nuestra base de datos dimensional.

Las tareas a realizar para cumplir con nuestra implementación serían las siguientes:

- Identificar los datos y las tablas a utilizar
- Extraer los datos y cargarlos al gestor de base de Datos SQL
- Transformar la data de las tablas para utilizarlo en el motor de la base de Datos SQL
- Cargar las tablas en el SQL a través del SQL Server Managment Studio.
- Crear un modelo dimensional a partir de la data cargada en SQL.
- Crear el cubo de la dimensión en Microsoft SQL server Analysis Services.
- Elaborar reportes a través de PowerBi.

Se considero para resolver la problemática los siguientes Reportes de Gestión que ayudara a mejorar la toma de decisión.

- Reporte de ventas por año
- Reporte de ventas pro producto
- Reporte de ventas por Categoría
- Reporte de ventas por cliente
- Reporte de Ventas Cobradas por medio de Pago
- Reporte de ventas Mundiales

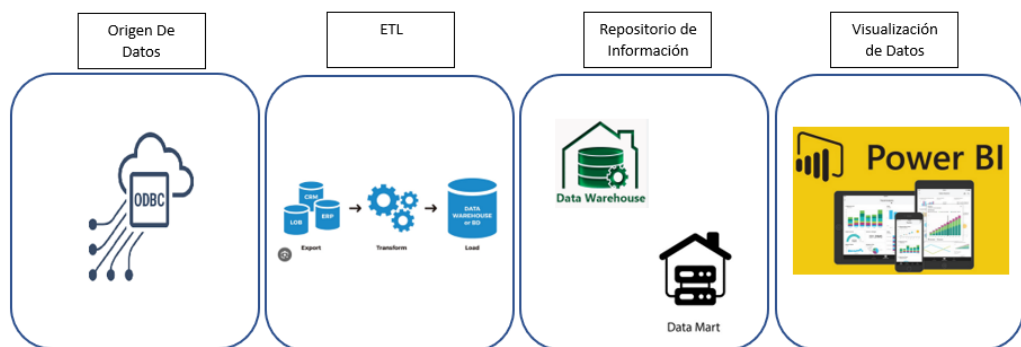
Desarrollo del objetivo específico 2:

Diseño: En esta etapa planeamos como se conformará la arquitectura del aplicativo de inteligencia de Negocios estableciendo las funcionalidades que nos ayude a cumplir con los requerimientos y transformarlos en la solución tecnológica para el área de Cobranza alcanzando los objetivos estratégicos del área.

Arquitectura Técnica

En el presente diseño relacionado a la arquitectura Técnica, se relacionan herramientas tecnológicas como SQL Server 2014, conexión ODBC, repositorio Datawarehouse con su respectivo datamart y el cubo dimensional, para luego ser mostrado en Power BI de manera rápida y fácil de utilizar.

Figura 1
Diseño de la arquitectura Técnica



Se muestra el detalle de la arquitectura – Según el Autor

Modelado Dimensional

Descripción de la Dimensiones

En esta etapa describiremos las dimensiones que serán utilizados en el proceso de Cobranzas según la siguiente tabla:

Tabla 4

Tablas de Dimensiones

Dimensiones	Descripción
-------------	-------------

Dimension_Tiempo	Aquí guardaremos la información detallada a nivel, año, mes y día que se realizaran a las ventas que se cobraran.
Dimension_Cliente	Serán todos aquellos que adquieran los productos de las ventas
Dimension_Producto	Serán los productos de las ventas identificados por su línea del producto.
Dimension_Medio_Pago	Serán las condiciones de Pago de las ventas realizadas

Descripción de la tabla Hechos

En esta etapa detallamos la tabla de hechos con las fórmulas o medidas que se tienen para obtener los resultados relacionas a las ventas y las respectivas cobranzas del área de Cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC.

Tabla 5

Tablas de Hechos

Tabla de Hecho FactVenta	Descripción
Cantidad de Ventas realizadas en la empresa procesadora Laran SAC	Tabla de hechos con la cantidad de ventas que se tienen según las relaciones de sus dimensiones

Diseño Físico: Aquí detallamos el diseño físico de las dimensiones.

Tabla 6

Diseño Físico Tabla Dimensión Tiempo

Atributo	Tipo de Dato	Es llave Primaria	Nulo
Id Fecha	Numeric	Si	No
Fecha	Date	No	No
Ano	Numeric	No	No
Mes	Numeric	No	No
Semana_Ano	Numeric	No	No
Mes_nombre	Char (25)	No	No

Tabla 7

Diseño Físico Tabla Dimensión Cliente

Atributo	Tipo de Dato	Es llave Primaria	Nulo
Id Cliente	Numeric	Si	No
Nombre	Varchar (100)	No	No
TipoDocumento	Varchar (100)	No	No
Procedencia	Varchar (50)	No	No
Pais	Varchar (50)	No	No

Tabla 8

Diseño Físico Tabla Dimensión Producto

Atributo	Tipo de Dato	Es llave Primaria	Nulo
Id Producto	Numeric	Si	No
Nombre	Varchar (100)	No	No
Categoria	Varchar (100)	No	No
UnidadManejo	Varchar (50)	No	No
Precio	Varchar (50)	No	No

Tabla 9

Diseño Físico Tabla Dimensión Medio Pago

Atributo	Tipo de Dato	Es llave Primaria	Nulo
Id MedioPago	Numeric	Si	No
Nombre	Varchar (100)	No	No
Tiempo	Numeric	No	No

Tabla 10

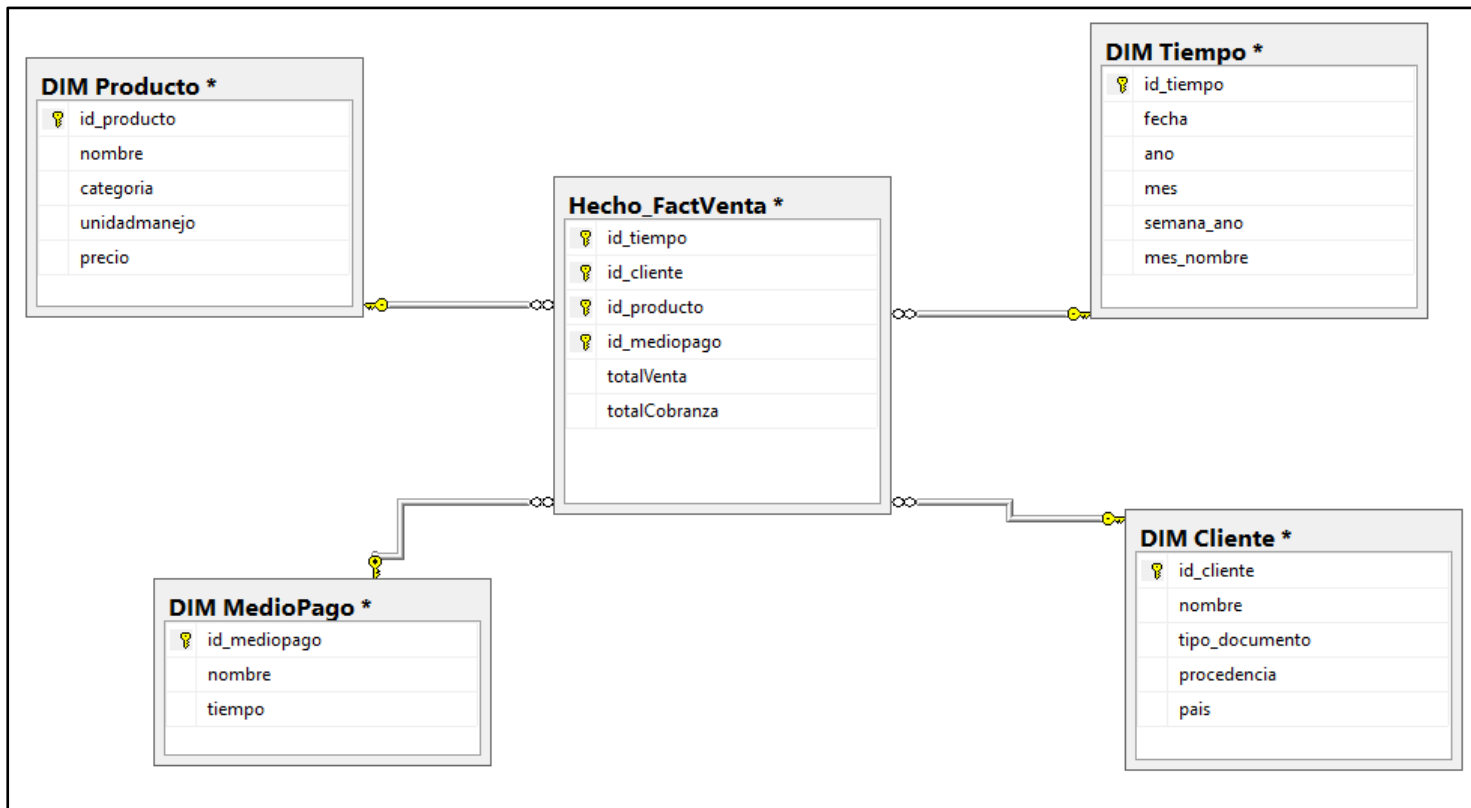
Diseño Físico Tabla Hecho Factura Venta

Atributo	Tipo de Dato	Es llave Primaria	Nulo
Id Fecha	Numeric	Si	No
Id Cliente	Numeric	Si	No
Id Producto	Numeric	Si	No
Id MedioPago	Numeric	Si	No
TotalVenta	Float	No	No
TotalCobranza	Float	No	No

Diseño del modelo Dimensional

Figura 2

Diseño de Modelo Dimensional



Detalle de Modelo Dimensional – Según el Autor

Desarrollo del objetivo específico 3:

Desarrollo: En esta etapa se evidencia la creación e implementación del aplicativo de inteligencia de negocios, aplicando las herramientas tecnológicas para obtener los indicadores o Dashboard que muestren información adecuada que garantice las mejores oportunidades de toma de decisión en beneficio del área.

Carga de Datos de tabla Dimensiones

Creación de la Base de Datos

Aquí se encuentra los comandos para la creación de nuestra base de Datos

Figura 3

Creación de Base de Datos

```
USE [master]
GO

CREATE DATABASE [Cobranzas_Prolan]
    CONTAINMENT = NONE
    ON PRIMARY
    ( NAME = N'Cobranzas_Prolan', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA\Cobranzas_Prolan.mdf'
, SIZE = 51200KB
, MAXSIZE = UNLIMITED
, FILEGROWTH = 1024KB )
    LOG ON
    ( NAME = N'Cobranzas_Prolan_log', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA\Cobranzas_Prolan_log.ldf'
, SIZE = 26816KB
, MAXSIZE = 2048GB
, FILEGROWTH = 10%)
GO
```

Se muestra la Dimensión Tiempo

Figura 4

Diseño de Dimensión Tiempo

```
CREATE TABLE [dbo].[DIM Tiempo](
    [id_tiempo] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [fecha] [date] not NULL,
    [ano] [numeric](4, 0) not NULL,
    [mes] [numeric](2, 0) not NULL,
    [semana_ano] [numeric](2, 0) not NULL,
    [mes_nombre] [varchar](50) not NULL,
    CONSTRAINT [PK_DIM Tiempo] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_tiempo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

Go
```

Creación Tabla: Dimensión Tiempo – Según el Autor

Se muestra la Dimensión Cliente

Figura 5

Diseño de Dimensión Cliente

```
CREATE TABLE [dbo].[DIM Cliente](
  [id_cliente] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
  [nombre] [varchar](100) not NULL,
  [tipo_documento] [varchar](100) not NULL,
  [procedencia] [varchar](50) not NULL,
  [pais] [varchar](50) not NULL,
  CONSTRAINT [PK_DIM Cliente] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
  [id_cliente] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
Go
```

Creación Tabla: Dimensión Cliente -Según el autor

Se muestra la Dimensión Producto

Figura 6

Diseño de Dimensión Producto

```
CREATE TABLE [dbo].[DIM Producto](
    [id_producto] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [nombre] [varchar](100) not NULL,
    [categoria] [varchar](100) not NULL,
    [unidadmanejo] [varchar](100) not NULL,
    [precio] [nchar](10) not NULL,
    CONSTRAINT [PK_DIM Producto] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_producto] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

Creación Tabla: Dimensión Producto-Según el autor

Se muestra la Dimensión Medio Pago

Figura 7

Diseño de Dimensión Medio Pago

```
CREATE TABLE [dbo].[DIM MedioPago](
    [id_mediopago] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [nombre] [varchar](100) not NULL,
    [tiempo] [numeric](2, 0) not NULL,
    CONSTRAINT [PK_DIM MedioPago] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_mediopago] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

Creación Tabla: Dimensión Medio Pago-Según el autor

Se muestra el Hecho: Ventas

Figura 8

Diseño de Hecho Ventas

```
CREATE TABLE [dbo].[Hecho_FactVenta](
    [id_tiempo] [int] NOT NULL,
    [id_cliente] [int] NOT NULL,
    [id_producto] [int] NOT NULL,
    [id_mediopago] [int] NOT NULL,
    [totalVenta] [float] NOT NULL,
    [totalCobranza] [float] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Hecho_FactVenta] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_tiempo] ASC,
    [id_cliente] ASC,
    [id_producto] ASC,
    [id_mediopago] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Hecho_FactVenta] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Hecho_FactVenta_DIM Cliente] FOREIGN KEY([id_cliente])
REFERENCES [dbo].[DIM Cliente] ([id_cliente])
GO

ALTER TABLE [dbo].[Hecho_FactVenta] CHECK CONSTRAINT [FK_Hecho_FactVenta_DIM Cliente]
GO

ALTER TABLE [dbo].[Hecho_FactVenta] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Hecho_FactVenta_DIM MedioPago] FOREIGN KEY([id_mediopago])
REFERENCES [dbo].[DIM MedioPago] ([id_mediopago])
GO

ALTER TABLE [dbo].[Hecho_FactVenta] CHECK CONSTRAINT [FK_Hecho_FactVenta_DIM MedioPago]
GO

ALTER TABLE [dbo].[Hecho_FactVenta] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Hecho_FactVenta_DIM Producto] FOREIGN KEY([id_producto])
REFERENCES [dbo].[DIM Producto] ([id_producto])
GO

ALTER TABLE [dbo].[Hecho_FactVenta] CHECK CONSTRAINT [FK_Hecho_FactVenta_DIM Producto]
GO

ALTER TABLE [dbo].[Hecho_FactVenta] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Hecho_FactVenta_DIM Tiempo] FOREIGN KEY([id_tiempo])
REFERENCES [dbo].[DIM Tiempo] ([id_tiempo])
GO

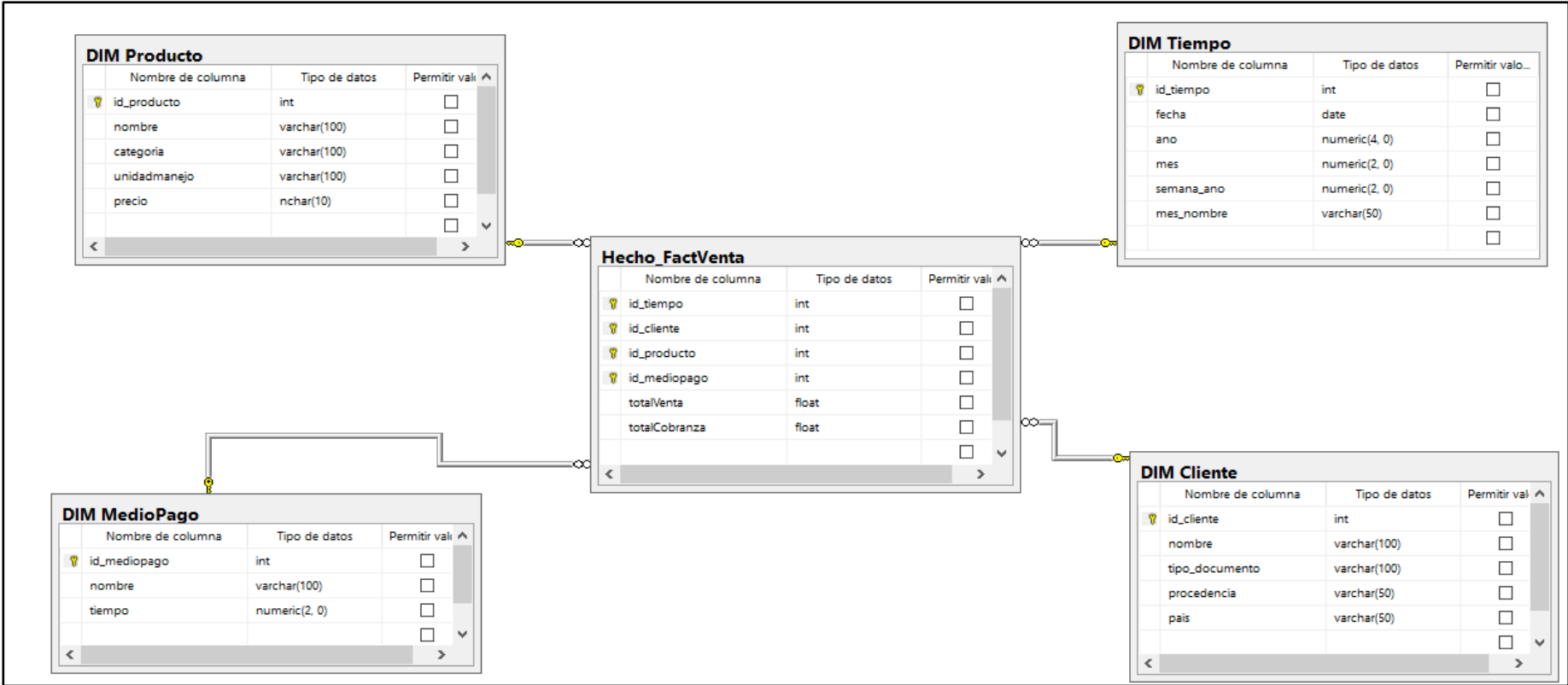
ALTER TABLE [dbo].[Hecho_FactVenta] CHECK CONSTRAINT [FK_Hecho_FactVenta_DIM Tiempo]
GO
```

Creación Tabla: Dimensión Hecho Venta -Según el autor

Modelo Lógico dimensional

Figura 9

Modelo lógico Dimensional

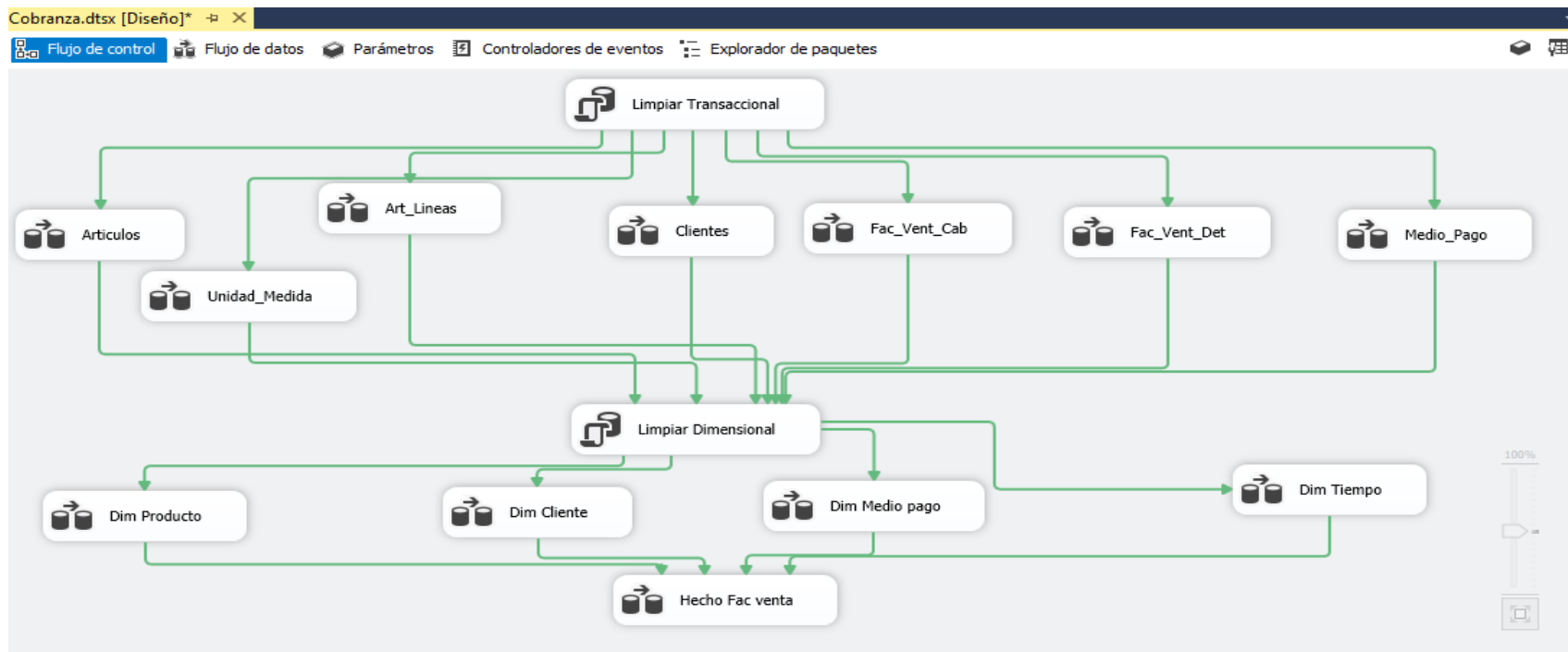


Modelo Lógico Dimensional – Según el Autor

Carga de ETL y Dimensiones

Figura 10

Carga de ETL y Dimensiones

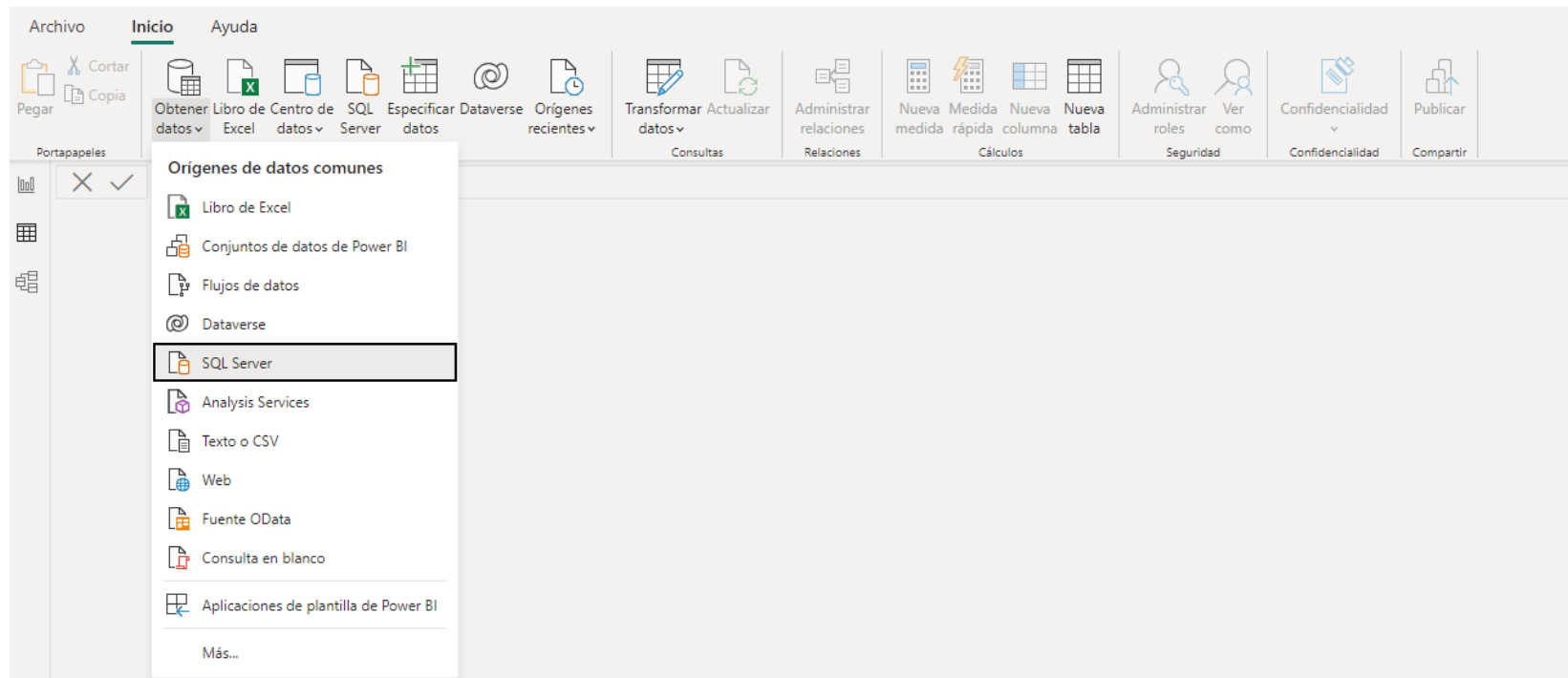


Detalle de la interface de SQL Data Tools- Según el autor

Carga de Datos a Power BI

Figura 11

Carga de Datos a Power BI



Selección del Origen de Datos SQL -Según el Autor

Figura 12

Selección de la base de Datos en Power BI

Base de datos SQL Server

Servidor ⓘ
localhost

Base de datos (opcional)

Modo Conectividad de datos ⓘ
 Importar
 DirectQuery

▸ Opciones avanzadas

Aceptar Cancelar

Selección del Servidor de SQL – Según el Autor

Figura 13

Selección de tablas Dimensionales y Hechos

Navegador

Opciones de presentación ▾

- ▾ Cobranza_Prolan [21]
 - Banco
 - Categoría
 - Cliente
 - Cliente_paises
 - CondicionPago
 - Cuenta_Cobrar
 - DIM Cliente
 - DIM Cobranzas
 - DIM Producto
 - DIM Tiempo
 - Fac_Ven_Cab
 - Fac_Ven_Det
 - Hecho Ventas
 - Procedencia
 - Producto
 - sysdiagrams
 - Tip_Documento
 - Tipo_Cobranza
 - Tipo_Factura

Hecho Ventas

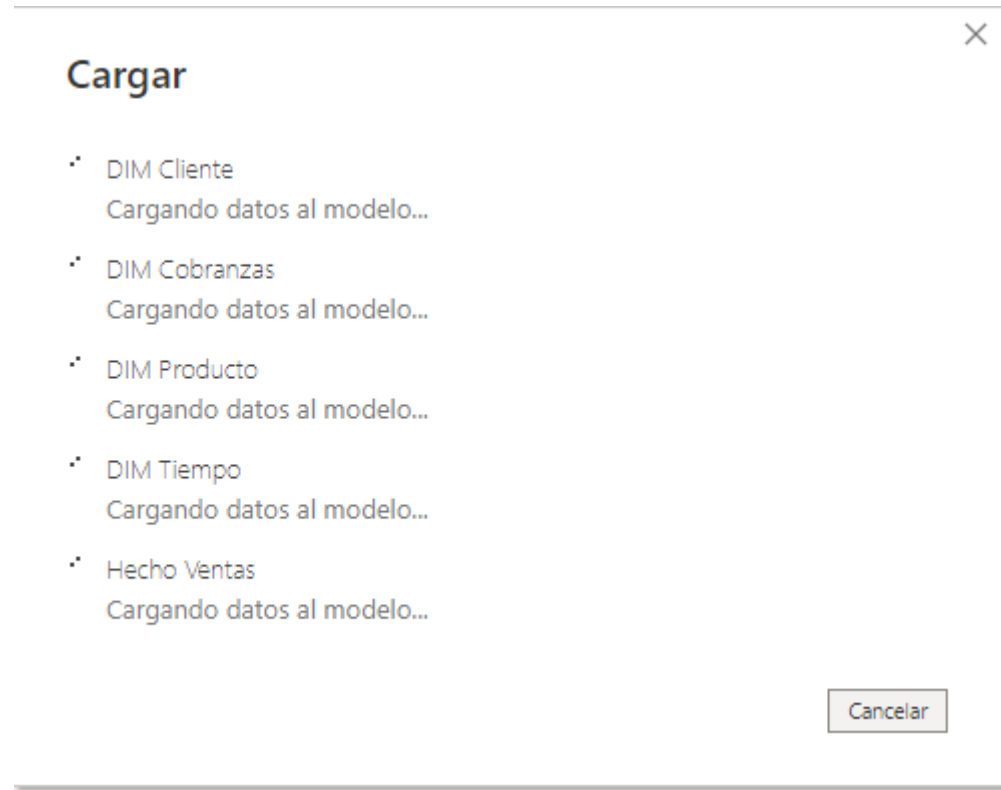
id_tiempo	id_producto	id_cliente	id_cobranza	cantidades	total
38174	1390	10641	99813	1456	
38189	1390	10641	99884	1456	
38189	1390	10641	107165	1456	
38209	1390	10641	96548	1456	
38209	1390	10641	101263	1456	
38213	1390	10641	98426	1456	
38213	1390	10641	99242	1456	
38227	1390	10641	98352	1246	
38227	1390	10641	104882	1246	
38227	1400	10641	98352	210	
38227	1400	10641	104882	210	
38229	1390	10641	98204	1456	
38247	1390	10641	98146	1456	
38311	1390	10641	104904	1330	
38311	1400	10641	104904	70	
38321	1390	10641	99783	1456	
38346	1390	10641	96437	1456	
38346	1390	10641	98502	1456	
38395	1390	10641	96916	1456	
38395	1390	10641	98679	1456	
38406	1390	10641	98275	1246	
38406	1390	10641	104852	1246	
38406	1400	10641	98275	210	

Seleccionar tablas relacionadas

Selección de Tablas Dimensiones y hechos – Según el autor

Figura 14

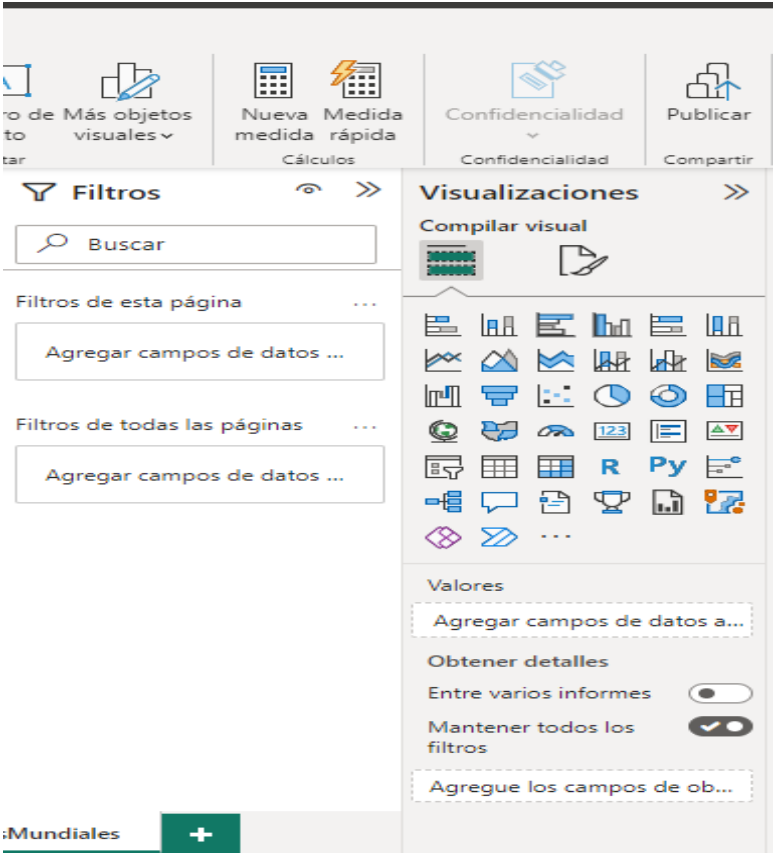
Carga de Datos A Power BI



Carga de Datos de Dimensione y Tabla Hecho – Según el Autor

Figura 15

Uso de Herramientas de Power BI



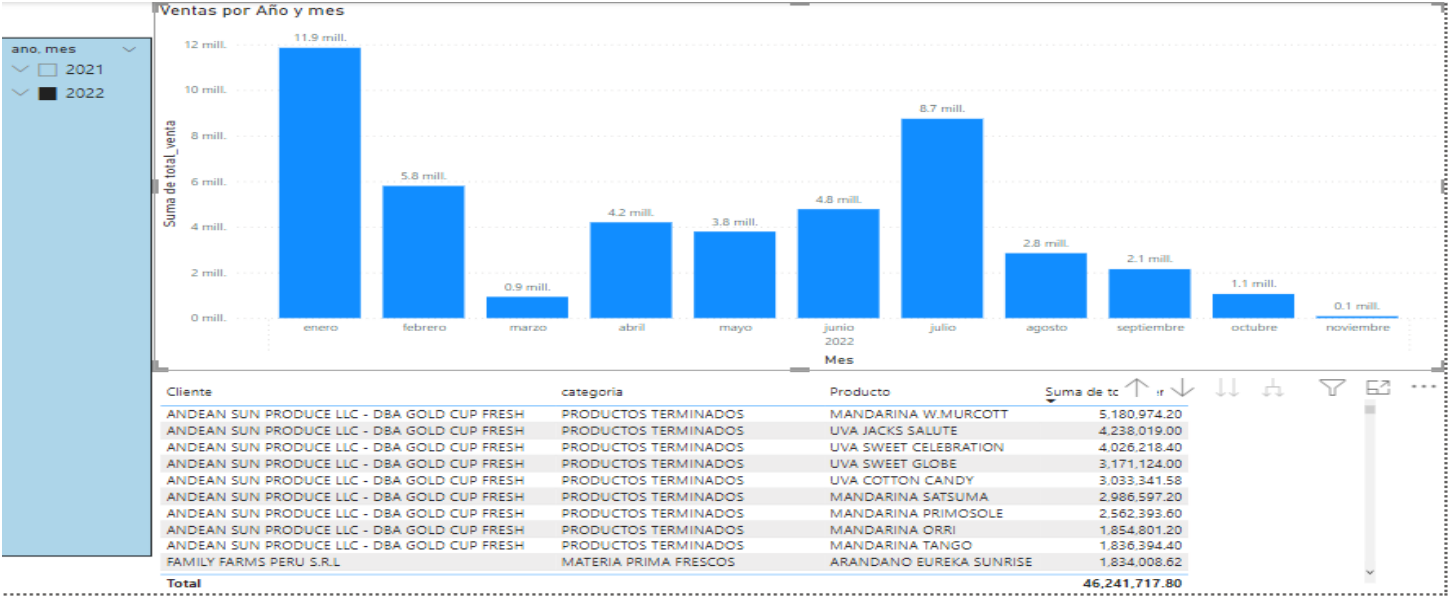
Herramientas para la creación de informes – Según el Autor

Presentación de Dashboard

De acuerdo con nuestros indicadores presentado previamente se procede a mostrar los resultados en los siguientes Dashboard:

Figura 16

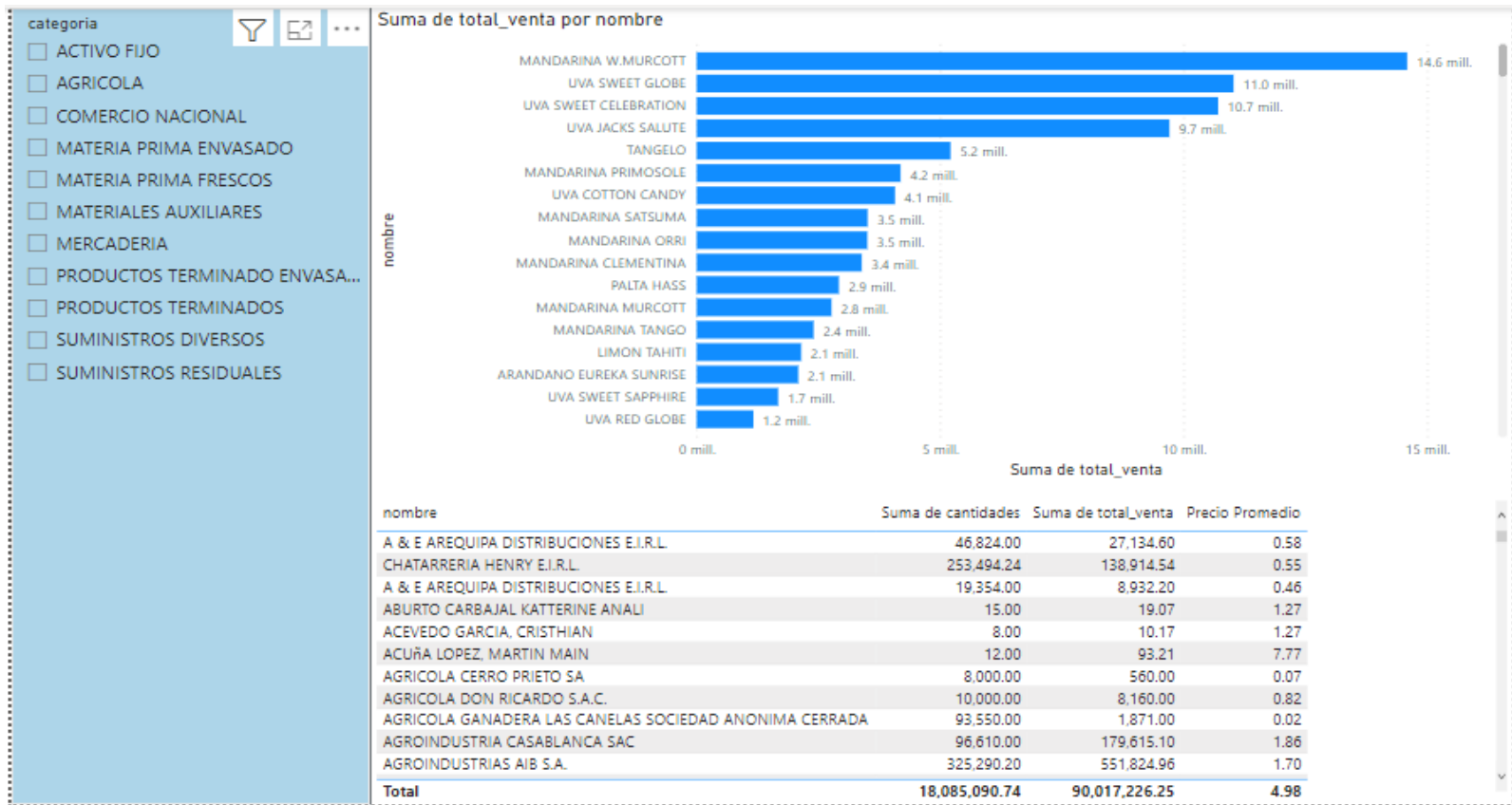
Panel de Control de Ventas por Año y Mes



Ventas por año y mes – Según el Autor

Figura 17

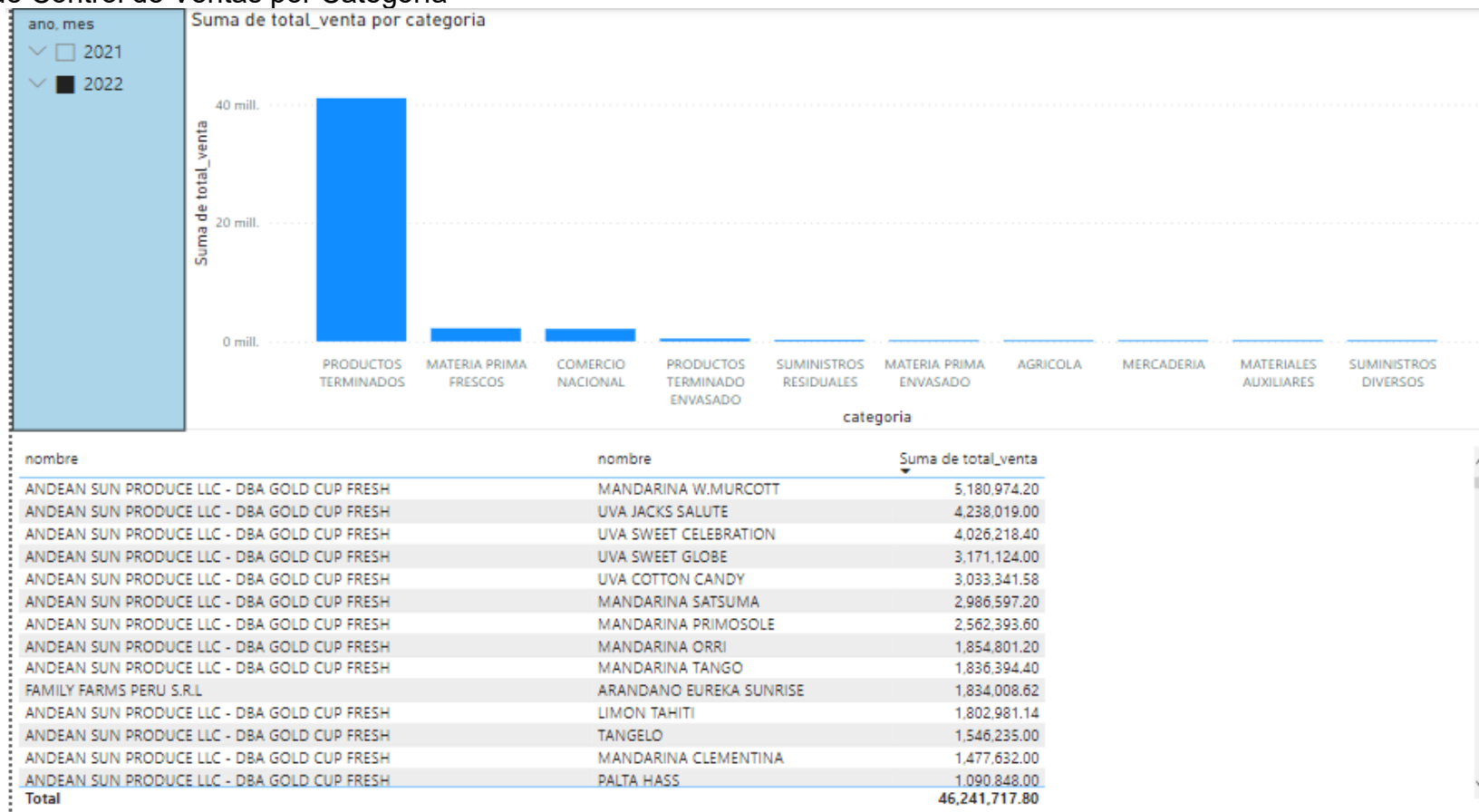
Panel de Control de Ventas por Producto



Ventas por producto – Según el Autor

Figura 18

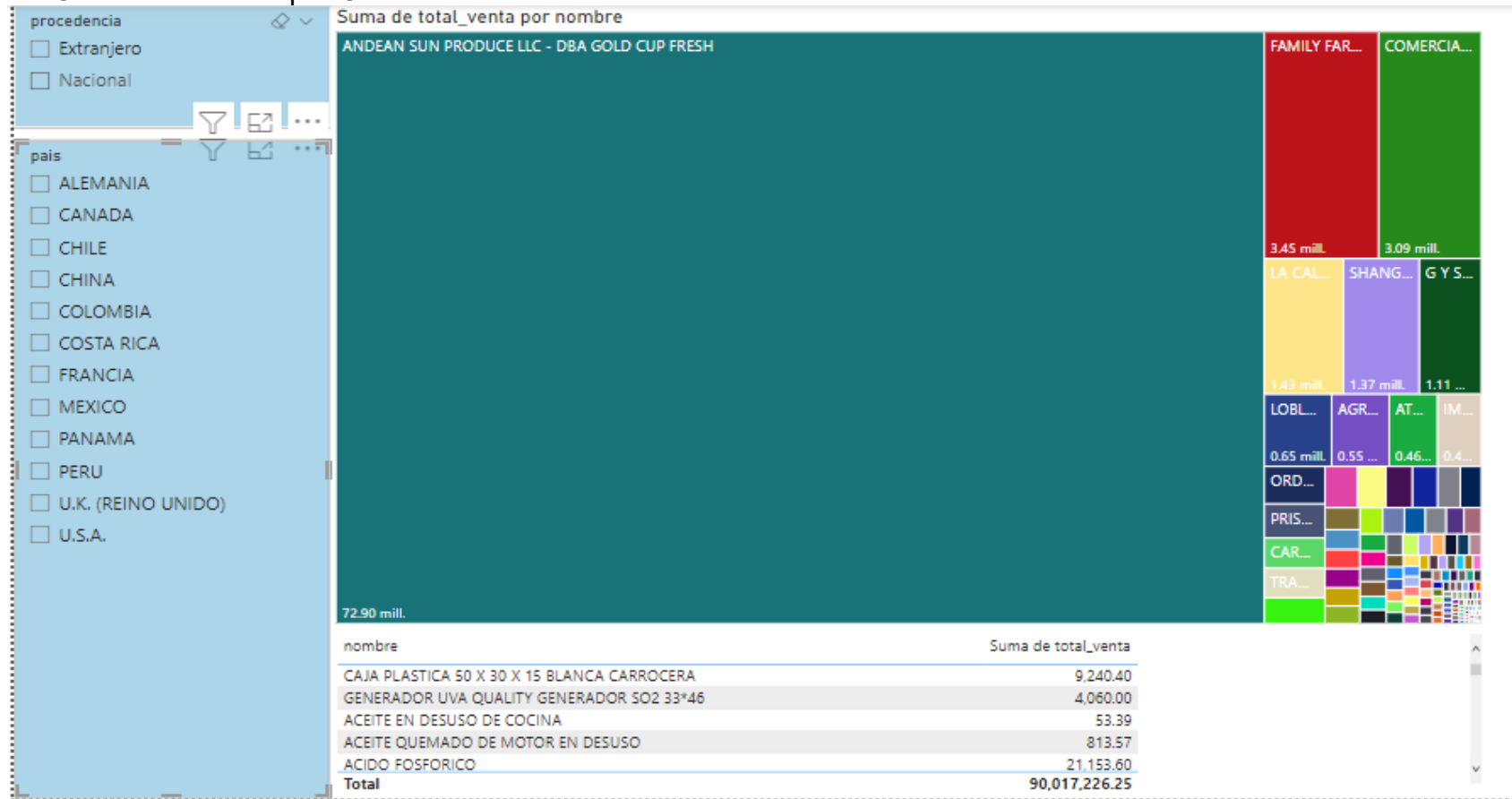
Panel de Control de Ventas por Categoría



Ventas por Categoría – Según el autor

Figura 19

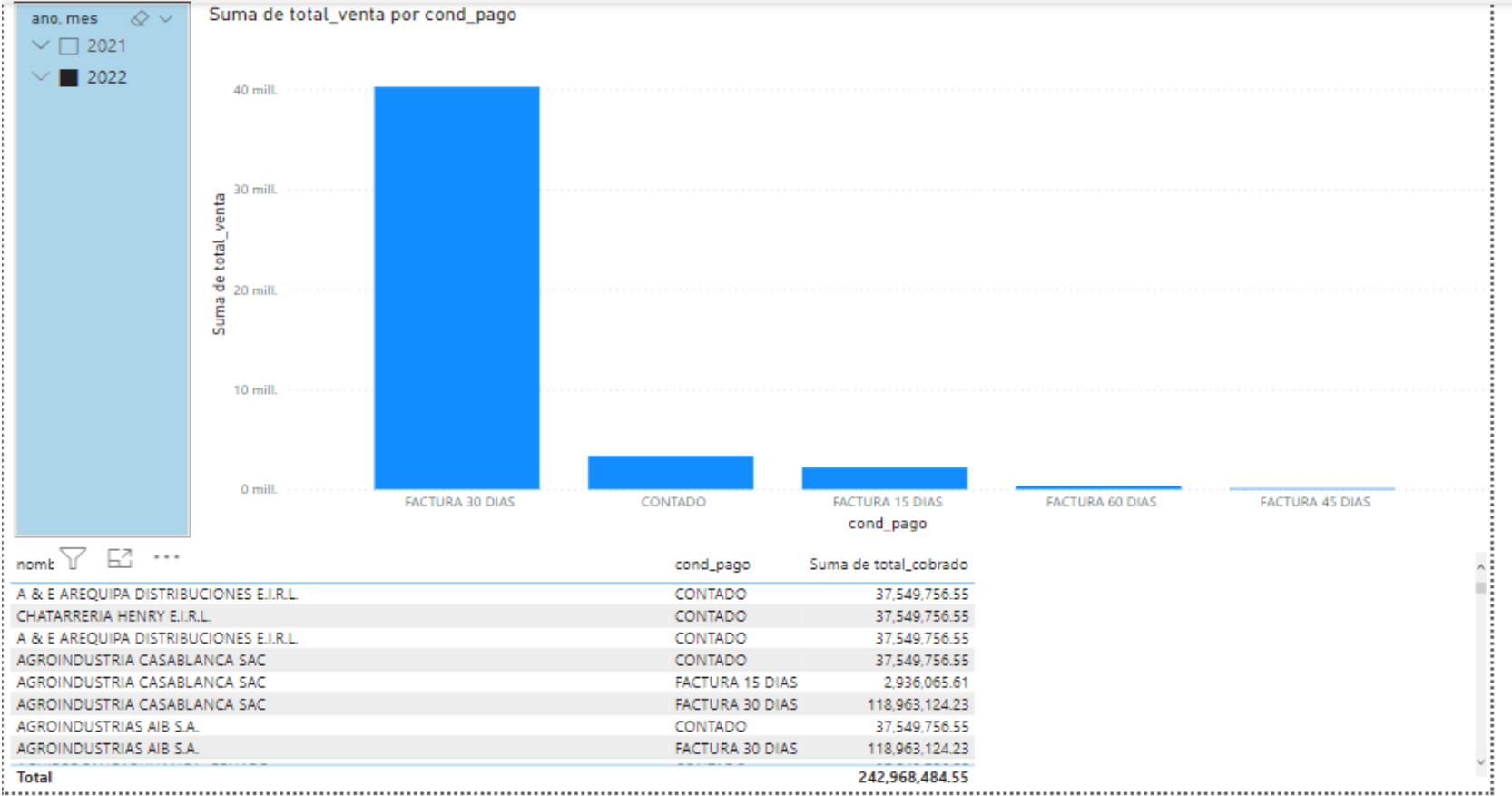
Panel de Control de Ventas por Cliente



Venta por Cliente – Según el Autor

Figura 20

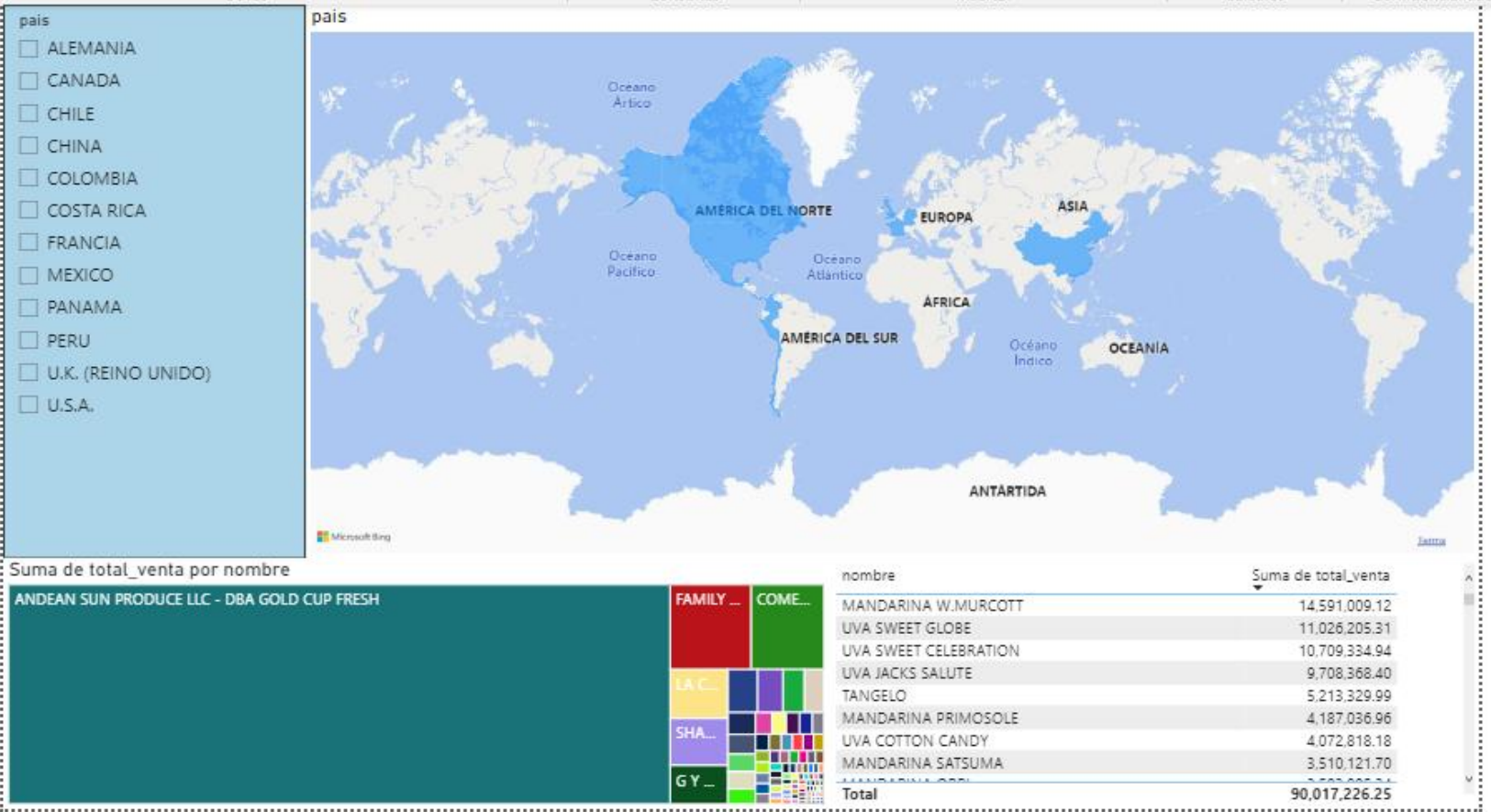
Panel de Control de Ventas Cobradas por Medio de Pago



Ventas Cobradas por Medio de Pago – Según el Autor

Figura 21

Panel de Control de Ventas Mundiales



Ventas Mundiales – Según el Autor

Desarrollo del objetivo específico 4:

Pruebas: En esta etapa se validará el correcto funcionamiento del aplicativo de inteligencia de negocios, para comprobar que el desarrollo cumple con los requerimientos funcionales que se definieron por cada uno de los reportes requeridos asegurando un correcto funcionamiento de la solución.

Las pruebas se estructuraron de la siguiente manera:

1. Diseño de casos de pruebas

Para el Reporte de ventas por año se necesita identificar cual es el mes del año con mayores ventas.

Para el Reporte de ventas por producto se necesita identificar cual es el producto que más se vende.

Para el Reporte de ventas por Categoría se necesita identificar cual es la categoría que más se vende.

Para el Reporte de ventas por cliente se necesita identificar cual es el cliente a quien se vende más.

Para el Reporte de Ventas Cobradas por medio de Pago se necesita identificar cual es el medio de pago que más se cobra.

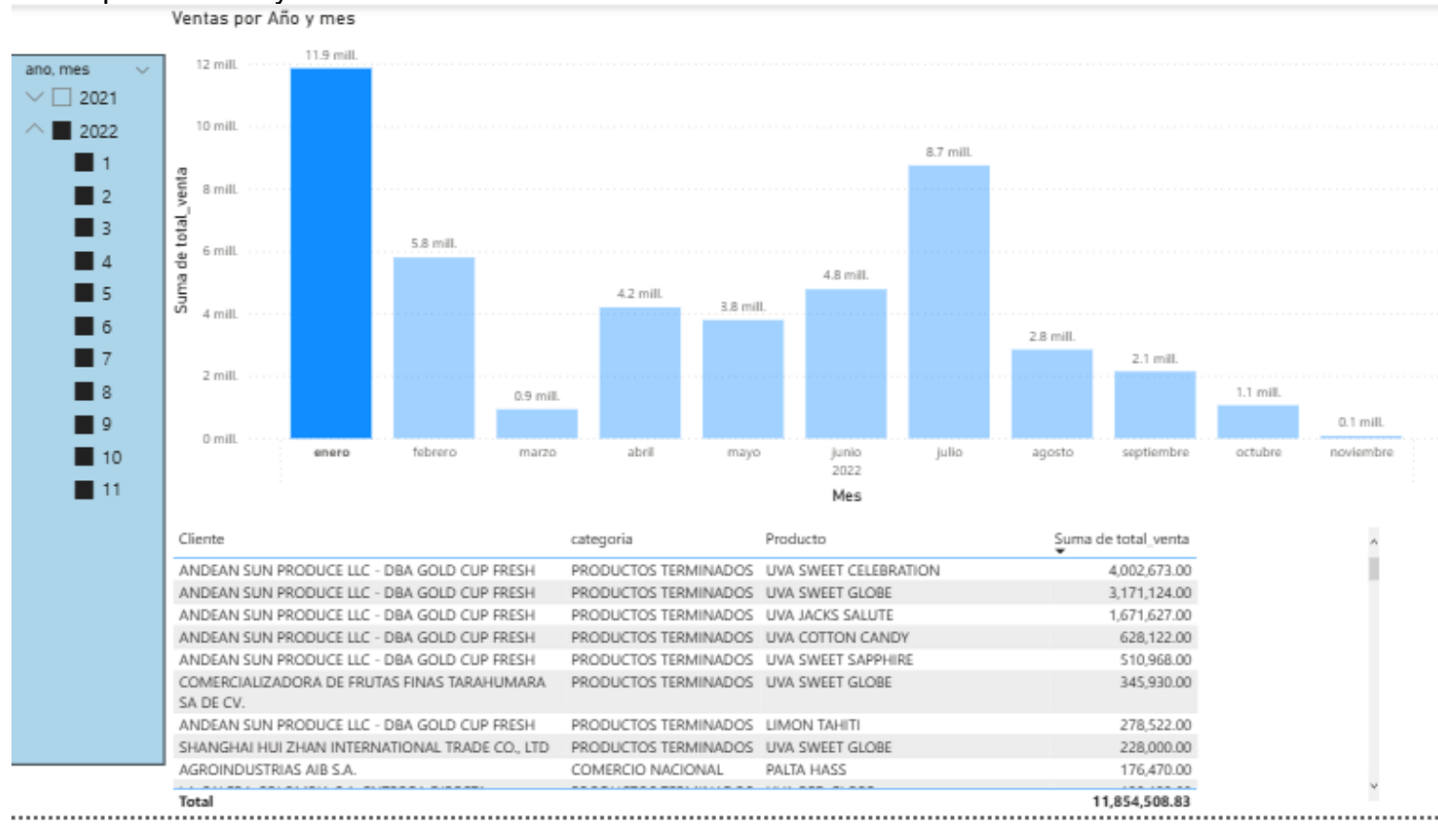
Para el reporte de Reporte de ventas Mundiales se necesita identificar a que países del mundo se le está vendiendo.

2. Pruebas Funcionales

Para el Reporte de ventas por año se necesita identificar cual es el mes del año con mayores ventas, esto se verifico con el siguiente gráfico:

Figura 22

Prueba de Ventas por año / Mayor Venta Mensual

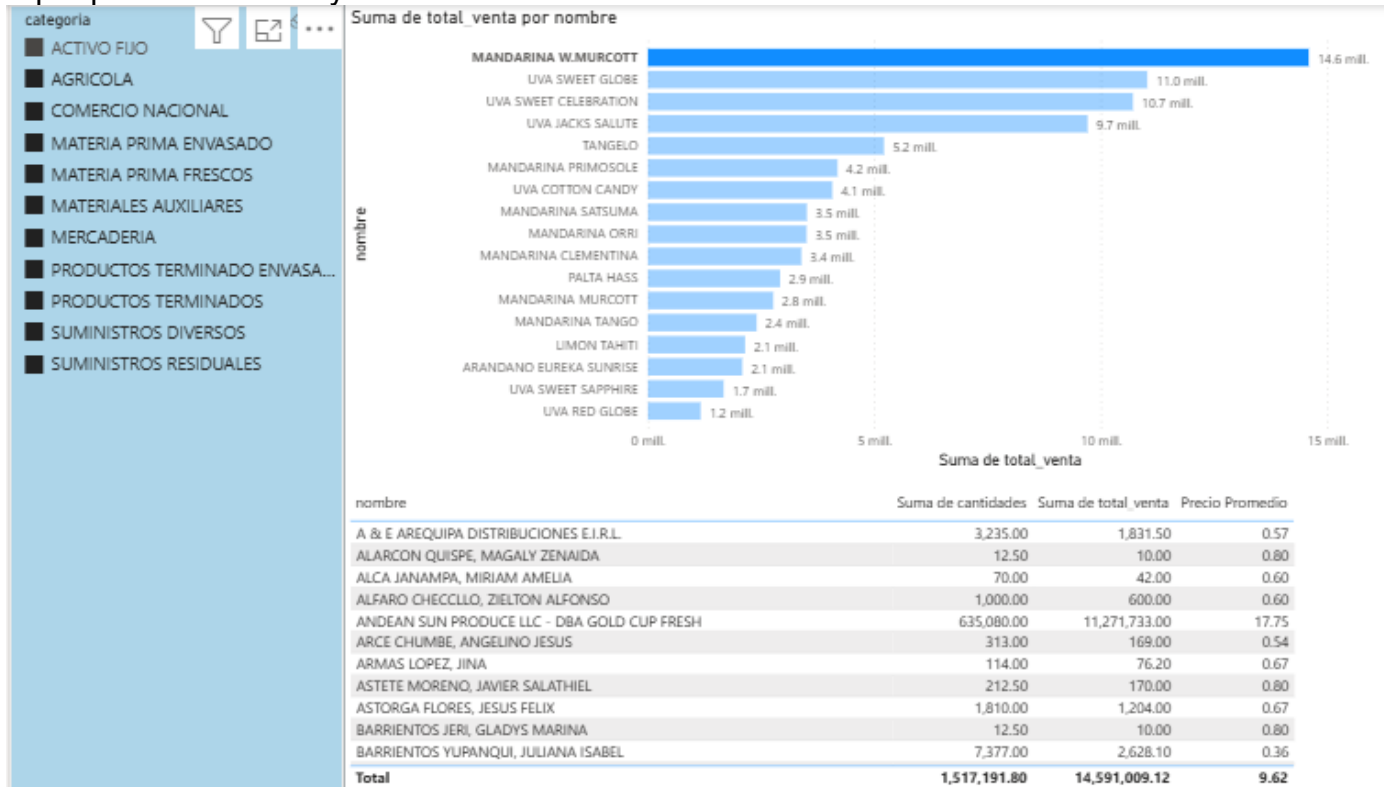


Ventas por año / Mayor Venta Mensual – Según el Autor

Para el Reporte de ventas por producto se necesita identificar cual es el producto que más se vende, esto se verifico con el siguiente gráfico:

Figura 23

Prueba de Ventas por producto con mayor venta

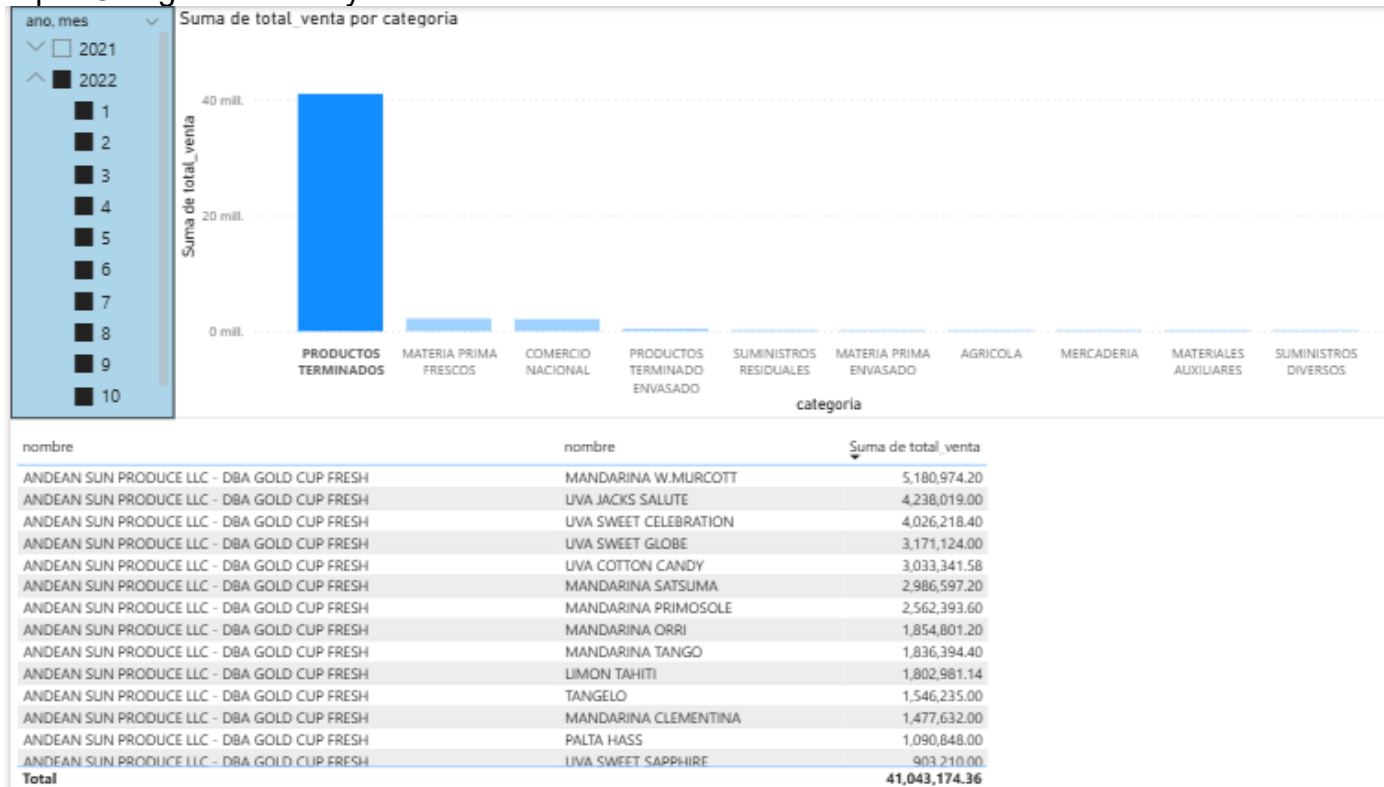


Ventas por producto con mayor venta – Según el Autor

Para el Reporte de ventas por Categoría se necesita identificar cual es la categoría que más se vende, esto se verifico con el siguiente gráfico:

Figura 24

Prueba de Ventas por Categoría con mayor venta

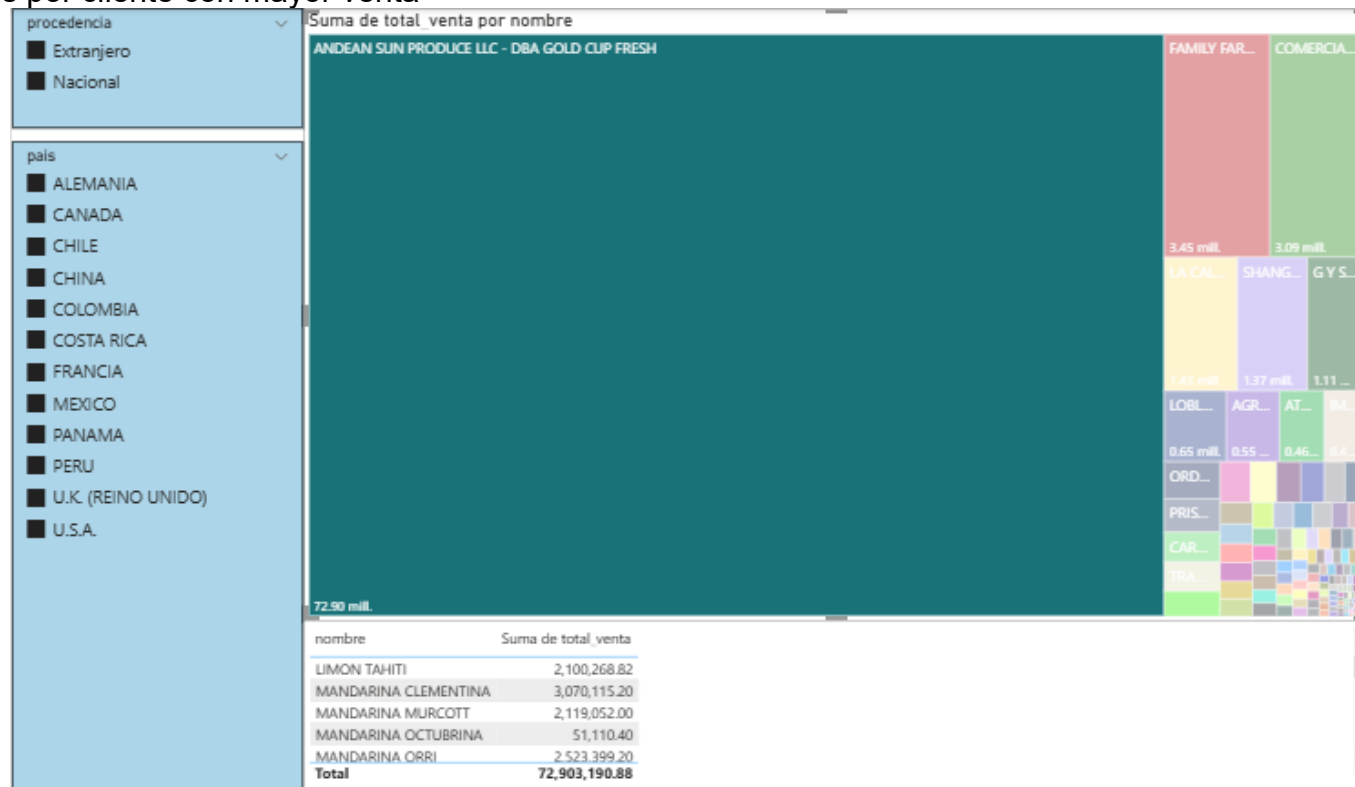


Ventas por Categoría con mayor venta – Según el Autor

Para el Reporte de ventas por cliente se necesita identificar cual es el cliente a quien se vende más, esto se verifico con el siguiente gráfico:

Figura 25

Prueba de Ventas por cliente con mayor venta

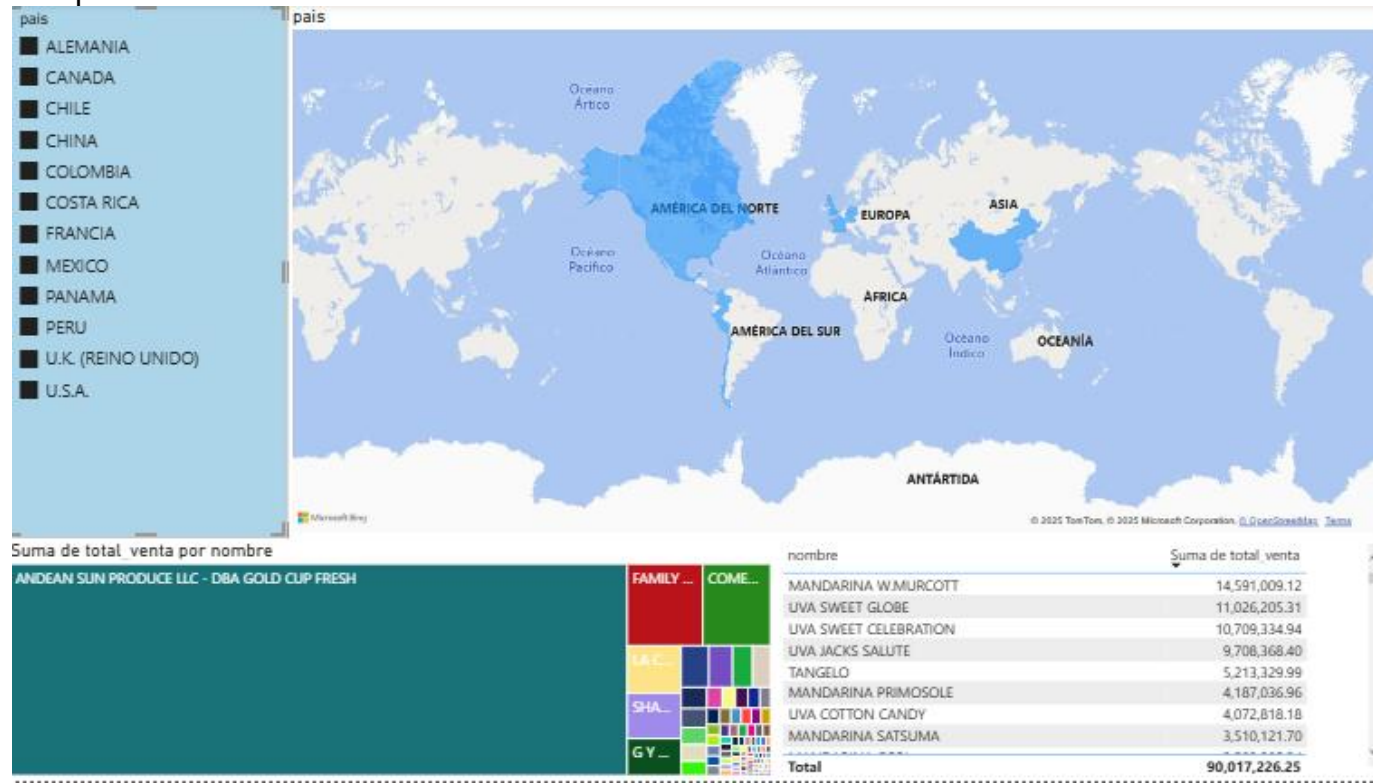


Ventas por Cliente con mayor venta – Según el Autor

Para el reporte de Reporte de Ventas Mundiales se necesita identificar a que países del mundo se le está vendiendo, esto se verifico con el siguiente gráfico:

Figura 27

Prueba de Ventas de países



Ventas de países – Según el Autor

VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Comparación de resultados con antecedentes.

Según los antecedentes internacionales, mostrados en la presente tesis, hemos corroborado lo que indicaba Cuthbert & Sambola (2023) indicaba que el análisis de la información es de vital importancia en la organización a través de los repositorio de datos para poder gestionar en menor tiempo indicadores para mejorar la toma de decisión de la organización, lo cual hemos corroborado y optimizado mediante nuestro proceso de ETL, el cual es rápido y dinámico, obteniendo de esta informes que ayuda a la eficiencia de toma de decisión.

También Mishelle Ríos Carrión et al. (2021) mencionaba que la inteligencia de negocios es un recurso que ayuda a los objetivos de la organización aprovechando la data de la organización obteniendo una superioridad estratégica, esto lo hemos validado ya que mediante el análisis de la información de la empresa hemos obtenido indicadores que mejoran la toma de decisión y ayudan a cumplir los objetivos de cobranza del área de finanzas.

Para Quizhpi et al. (2023) indicaba que las empresas están migrando su información a ambiente digitales para tener continuidad en sus operaciones y así poder aprovechar la información digitalizada para ayudar a tomar mejores decisiones, esto lo hemos comprobado aprovechando la data de la organización que ya tienen un procedimiento de data digitalizada por que utilizan un ERP y con esa data almacenada se crearon indicadores que ayudaron a optimizar la toma de decisiones de la organización.

Para Ortega Maldonado (2024) indicaba que la inteligencia de negocios es un instrumento estratégico que mediante la implementación de una solución tecnológica puede predecir varios indicadores que le permitan ser competitivos, esto lo hemos

corroborado ya que al implementar esta solución netamente tecnológica permitirá a la organización tener indicadores que permitan competir con otras empresas de rubro y ser competitivos frente a los nuevos retos que se presenten.

Según Alvarado-Apodaca et al. (2023) indicaba que la inteligencia de negocios que con los datos tecnológicos permiten a las empresas transformar la información en datos útiles para tomar mejores decisiones a nivel operáticos y estratégico, esto lo hemos comprobado ya que con la información de la organización permite a la Gerencia de Administración y finanzas poder identificar procesos que pueden mejorar en el área de cobranzas, como una correcta gestión en su flujo de efectivo.

Para Chicaiza Palate (2022) comentaba que la información de las organizaciones es almacenada en con herramientas tecnológicas, que permiten ser procesadas y sacar provecho con la recolección de esta información, como aplicando la metodología Kimball, esto lo hemos corroborado por que hemos implementado la metodología Kimball y mediante el análisis de información y la creación de repositorios de datos que permiten utilizar la información almacenada en tener mejores decisiones en la organización.

Según los antecedentes nacionales, mostrados en la presente tesis, hemos corroborado lo que indicaba Para Ñañez Gonzales (2021), suponía que la implementación de inteligencia de negocios optimizara la toma decisión administrativa de la universidad de Lambayeque, permitiendo obtener reportes en menor tiempo, aplicando la metodología Kimball, esto se ha corroborado ya que la implementación de esta herramienta tecnológica aplicando la metodología Kimball permite obtener reportes en tiempo real, con la data que se tiene de la organización, de manera rápida y eficiente, optimizando la calidad de toma de decisión en el área de finanzas.

También para Vilchez Rosales (2022) detallaba cual importante es la toma de decisión en las organizaciones y que implementar inteligencia de negocios se convierte en un proceso importante para la organización, esto lo hemos validado por que la calidad de información con que cuenta la empresa y estando todos los integrantes del área de finanzas consientes de una correcta gestión de datos, permite mejorar la calidad de toma de decisión en todo el proceso de cobranzas, como la cartera de clientes, medios de pago y proyecciones de venta.

Según Dávila Aldana (2023) indicaba que las empresas que han implementado una inteligencia de negocios les permite obtener de manera sencilla y ordenada la información de la empresa permitiendo el análisis de acciones que pueden mejorar algunos procesos de la empresa basándose en la información de la organización, pero siempre y cuando estén ordenadas para poder obtener la información más útil, esto lo hemos comprobado ya que la metodología empleada Kimball son procesos que permiten obtener la información de manera ordenada en sus repositorio de datos que sirven para generar información importante y útil para la organización mejoran así la toma de decisión del área.

Para Venturo Espinoza (2021) indicaba la en plena era digital los negocios están enfocados en digitalizar su información, para mejorar sus servicios de sus clientes, así como los procesos de las empresas, dejando de lado técnicas de digitalización como la ofimática y pasar a repositorios de datos más eficientes para la extracción de la información útil de la organización y tomar correctas decisiones en beneficio de las organizaciones, esto se pudo corroborar ya que se ha implementado herramientas tecnológicas que almacenen la información en un gestor de datos que permiten la extracción de toda la información del área y poder tenerla en tiempo real y disponible para

la decisiones que requiera la organización a través de informes que ayuden a este objetivo.

También para Loza Farro (2024) indicaba que a implementación de una solución de inteligencia de negocios permitirá a obtener información consistente, confiable y en el menor tiempo, con la herramienta adecuada que permita facilitar esta gestión ya que algunas empresas tienen gran cantidad de información que se debe analizar y la parte gerencial pueda tomar mejores decisiones, esto se ha comprobado ya que la utilización de la herramienta tecnológica adecuada, permite recolectar información de manera eficiente a través de la extracción, transformación y carga, gestionándola de manera eficiente para la obtención de reportes gerenciales que mejoren sus procesos y mejoren sus decisiones para el bien de la organización.

Para Flores Navarrete (2023) mencionaba que la información en su gran totalidad está digitalizada y puede ser accedida por muchas personas, ya que esto puede ser aprovechado por las organizaciones para que con un correcto análisis puedan descubrir indicadores que serían beneficiosos para la empresa, aplicando la herramienta tecnológica adecuada pueden implementarse para la información actual e histórica, esto se ha comprobado debido a que el usar un ERP facilita la digitalización de la información, pudiendo gestionar reportes en tiempo real y también información histórica que sirva como comparativas de diversos indicadores que pueda utilizar la organización en el tiempo, todo esto es posible al implementar la inteligencia de negocios y todo su proceso técnico de uso.

Según Moran Otero & Muñoz Tejeda (2023) mencionaba que durante el tiempo la manera de manejar la información ha venido cambiando con la finalidad que las organizaciones puedan ver su información y vean la importancia que esta es en realidad y para aprovechar al máximo esta información podemos utilizar la inteligencia de negocios

para las diversas áreas de la organización, esto lo hemos comprobado con la creación de repositorios de información que se basa exclusivamente al área de finanzas, pero es fácilmente replicada a nivel transversal por las demás áreas de la empresa ya que cada una maneja su información de distintas maneras, pero con un mismo objetivo, mejorar la toma de decisiones en base a la calidad de la información de manera rápida y eficiente.

Según los antecedentes locales o regionales, mostrados en la presente tesis, hemos corroborado lo que indicaba Morales Merino (2024), que la inteligencia de negocio es usada por todo tipo de empresas en el mundo, para poder ofrecer sus productos o servicios, ayudando al crecimiento de sus procesos y cumplimiento de sus objetivos, esto se ha comprobado ya que implementar esta herramienta tecnológica en la empresa con un sector Agroindustrial, en una región donde la competencia está cada vez reñida, poder ofrecer de manera eficiente sus productos y servicios con la ayuda de la inteligencia de negocios puede mejorar su productividad y beneficiarse frente a sus principales competidores, porque se puede tener un información precisa en corto tiempo y tomar mejores decisiones para los objetivos de la empresa.

También indicamos que para Garfias & Champi (2022) indicaba que las herramienta tecnológicas que permitan recolecta la información y poder interpretarla se hace cada vez más indispensable en el mundo actual, ya que puede conducir al éxito de la empresa, con la implementación de una inteligencia de negocios, esto se ha comprobado ya que al hacer un correcta implementación con una metodología adecuada y sobre todo con los indicadores que permita a la organización mejoras sus procesos y mejorar su toma de decisión, puede con el transcurrir del tiempo ser más competitivos en el mercado y cumplir los objetivos empresariales, logrando así obtener una empresa exitosa en un menor tiempo.

CONCLUSIONES

En la presente tesis se ha indicado que se logró de manera satisfactoria el objetivo general, el cual consistió en poder desarrollar un aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC, esta implementación consintió en optimizar la gestión de cobranzas utilizando las herramientas tecnológicas de Power BI el cual facilita el análisis, seguimiento y control del área, optimizando la toma de decisiones.

Para el primer objetivo específico, se ha realizado un análisis específico de los procesos en el área de cobranzas, permitiendo encontrar las principales necesidades del área sobre información que es importante de identificar y también el alcance de reportes a usar, de esta manera pudimos definir los requerimientos necesarios tanto funcionales y técnicos para el diseño adecuado según la necesidad del área, aplicando la metodología definida en la presente tesis.

Según el segundo objetivo específico, se ha desarrollado un diseño ordenado del aplicativo, cumpliendo el alcance de los Reportes Definidos de la mano con la arquitectura del desarrollo, la base de datos a usar y el uso de los paneles de control. De esta manera el diseño sirvió como base principal para certificar un correcto desarrollo y que cumpla con todos los requerimientos identificados.

En el tercer objetivo específico, se ha desarrollado el aplicativo aplicando la metodología de estudio y que con la herramientas de gestión de la base de datos SQL, pudo obtener la data principal para la toma de decisiones del área, asegurando su funcionalidad y rendimiento. Este desarrollo contempló el uso de tableros de control o Dashboard para su uso y mejor control.

Finalmente, el cuarto objetivo específico, se ha realizado pruebas funcionales permitiendo corroborar el correcto funcionamiento del aplicativo

de inteligencia de negocios. Estas pruebas evidenciaron que el aplicativo cumple con los requerimientos iniciales, cumpliendo el alcance inicial y otorgando una solución efectiva y confiable para la gestión de cobranzas. En conclusión, la aplicación de este aplicativo de inteligencia de negocios se ha evidenciado ser una herramienta tecnológica útil y estratégica para mejorar los procesos de cobranzas en la empresa, mejorando su toma de decisión que le permita crear estrategias para un mejor control del área de cobranzas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los objetivos planteados de la presente tesis se ha planteado algunas recomendaciones que ayudaran a mejorar y fortalecer a que este sistema sea sostenible en el tiempo y tenga una mejora continua en esta implementación, las cuales son:

Relacionado al objetivo general, se recomienda a la empresa para que adopte una manera de uso continua del aplicativo de inteligencia de negocios, recabando nuevos requerimientos del área de cobranzas para su evolución a nivel organizativo. De la misma manera, se debe seguir con la capacitación del personal, con la finalidad de certificar una correcta interpretación de los indicadores con una correcta toma de decisiones basada en la información del área.

Para el objetivo relacionado al análisis, se recomienda tener una documentación formal de todos los requerimientos que se tuvieron en esta etapa, esto hará sencillo las futuras desarrollos o ajustes del sistema, ya que las necesidades del área pueden cambiar con el tiempo.

Para el objetivo relacionado al diseño, se recomienda mantener y actualizar la documentación de la parte técnica generada durante la etapa de diseño, información como diagramas de arquitectura de uso, modelos de las tablas de dimensiones y hechos, de manera que permita garantizar la evolución del sistema por parte de otros personal técnicos que pueda llegar a mejorar este aplicativo.

Para el objetivo de desarrollo, se recomienda que la empresa promueva el uso constante de los indicadores desarrollados a través de los tableros de controles, con finalidad de a través de la revisión contante en el uso de este aplicativo puedan identificar oportunidad de mejora en función a la información que ofrece el aplicativo, para que permita alinear los procesos del área de cobranzas con los objetivos institucionales, a mediano y largo plazo.

Finalmente, para el objetivo relacionado a las pruebas, se recomienda efectuar un plan de pruebas continuo, con casos de pruebas detallados con la participación de los usuarios claves del área de cobranzas, también es importante tener un registro de errores y mejoras propuestas por los usuarios, esto permitirá una evolución del aplicativo para que se adecue a la realidad operativa de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado-Apodaca, J., Ramírez-Noriega, A., Tripp-Barba, C., Martínez-Ramírez, Y., & Sánchez, I. N. Á. (2023). Inteligencia de negocios en américa latina: Una revisión sistemática de literatura. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 11(24), Article 24. <https://doi.org/10.36825/RITI.11.24.007>
- Chicaiza Palate, C. J. (2022). Desarrollo de una propuesta de inteligencia de negocios en el área de ventas de la empresa Amnufarvet utilizando la metodología Kimball. [bachelorThesis, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8578>
- Cuthbert, D. K. O., & Sambola, D.-M. (2023). Herramienta basada en Inteligencia de Negocios y Analíticas para la toma de decisiones académicas. Caso de Bluefields Indian & Caribbean University. *Revista Científica Estelí*, 46, Article 46. <https://doi.org/10.5377/farem.v12i46.16489>
- Dávila Aldana, S. A. (2023). Implementación de una solución de Inteligencia de Negocios para la toma de decisiones en el HRDMI El Carmen—Huancayo, 2023 [Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/9171>
- de Albuquerque, P. C., Villarreal, G. L., & De Giusti, M. R. (2024). Modelo dimensional para la medición de la producción académica. XII Conferencia Internacional sobre Bibliotecas y Repositorios Digitales de América Latina (BIREDIAL-ISTEC) (Montevideo, Uruguay, 18 al 20 de octubre de 2023). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/161906>
- Flores Navarrete, T. L. (2023). Sistema de inteligencia de negocios haciendo uso de tecnologías cloud para apoyar en la toma de decisiones comerciales de un minimarket en Chiclayo. <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/6624>
- García-Jiménez, A. de-Jesús, Aguilar-Morales, N., Hernández-Triano, L., & Lancaster-Díaz, E. (2021). La inteligencia de negocios: Herramienta clave para el uso de la información y la toma de decisiones empresariales. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 33(1), Article 1. <https://doi.org/10.33975/riuuq.vol33n1.514>

- Garfias, E. Y. G., & Champi, W. J. A. (2022). Inteligencia de negocios y la comunicación estratégica dentro de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Ica Apurímac. *Diligentia*, 07, Article 07.
- Jibaja Cruz, M. A. (2022). Implementación de un modelo de inteligencia de negocios aplicando la metodología Ralph Kimball para la toma de decisiones en las empresas textiles. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/93220>
- Loo González, S. R. (2021). Implementación de un data mart para optimizar la toma de decisiones en el área comercial de una empresa del rubro calzado en el Perú. *Repositorio Institucional - UTP*. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4443>
- Loza Farro, A. (2024). Implementación de inteligencia de negocios para generar informes de desembolsos de préstamos de los clientes de la Empresa Buro Servicios Financieros S.A.C., Lima 2024. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/10830>
- Mejia Melendez, G. A., & Villaran Schmidt, R. E. (2023). Operaciones y control de gestión con Business Intelligence para una empresa auditora en el mercado peruano. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/670507>
- Mishelle Ríos Carrión, P., Bermeo Pazmiño, K. V., & Narváez Zurita, I. (2021). Inteligencia de negocios como estrategia para la toma de decisiones en una empresa financiera. *CIENCIAMATRIA*, 7(12), 487-514.
- Mogrovejo Lazo, A. E., Andrade Cordero, C. F., & Espinoza Pillaga, H. A. (2021). Inteligencia de Negocios con enfoque estratégico en el sector comercial de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 1423-1441.
- Morales Merino, K. R. (2024). Uso y aplicación de inteligencia de negocios como soporte a la toma de decisiones en el proceso de atención a los clientes del área comercial de la empresa FIRE and SAFETY L&G servicios múltiples E.I.R.L de la ciudad de Pisco—Ica. <https://hdl.handle.net/20.500.13028/4941>
- Moran Otero, J. A., & Muñoz Tejeda, J. L. (2023). La inteligencia de negocios y su influencia en los indicadores de gestión de garantías, empresa

<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/9407b717-8d55-44f5-abca-0845ce9c58e4>

- 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. <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/3598>
- Ortega Maldonado, G. L. (2024). Inteligencia de negocios para la toma de decisiones estratégicas en una microempresa [masterThesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2024]. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11236>
- Ortiz-Cantú, S. J., & Pedroza-Zapata, Á. R. (2006). ¿Qué es la gestión de la innovación y la tecnología (GIInT)? Universidad de Talca. <http://hdl.handle.net/11117/2134>
- Pérez Martín, S. (2014). Prueba de concepto: Powercenter. Usos y ejemplos de las herramientas ETL. <https://hdl.handle.net/10016/22510>
- Quizhpi, W. I. P., Uguiles, C. M. F., Barahona, D. V. U., & Zenteno, J. A. C. (2023). Solución de inteligencia de negocios para la toma de decisiones de la empresa de lácteos Viglac. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 7(48), 18-38. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol7iss48.2023pp18-38>
- Saavedra Guerrero, F. C. (2021). Por DISEÑO DE SOFTWARE EDUCATIVO Concepto de Software, Importancia del Software. Clasificación de Software. Ingeniería de software. Software libre. Software educativo, estructura básica, manejo de tutores en la elaboración de Software, Funciones del software educativo. Softwares específicos aplicados a la educación, utilizando algunos lenguajes de programación estudiados, Aplicaciones en la educación matemática. <https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/repositorio.une.edu.pe>
- Salcedo Parra, O. J., Galeano, R. M., & Rodriguez B, L. G. (2010). Metodología crisp para la implementación Data Warehouse. *Tecnura*, 14(26), 35-48.
- Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2002). *Database system concepts* (4th ed). McGraw-Hill.

- Traiman Schroh, R. A. (2021). Implementación de un Data Mart para la ayuda en la toma de decisiones de la Gerencia de Recursos Humanos. <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/8147>
- Venturo Espinoza, T. E. (2021). Inteligencia de negocios utilizando Datamart para la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL - Huaraz; 2018. [Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/23901>
- Vilchez Rosales, H. F. (2022). Inteligencia de negocios y su influencia en la toma de decisiones en ROM, Magdalena 2021. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/2230>
- Zúñiga, P. I. V., Cedeño, R. J. C., & Palacios, I. A. M. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), Article 4. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025

Responsable: Erick Alexander Reynoso Zuñiga

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cuál es el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025?</p> <p>Problemas específicos P.E.1: ¿Cuál es el análisis para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025? P.E.2: ¿Cuál es el diseño del Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025? P.E.3: ¿Cuál es el desarrollo del Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025? P.E.4: ¿Cuáles son las pruebas del Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025?</p>	<p>Objetivo general Desarrollar el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025</p> <p>Objetivos específicos: O.E.1: Realizar el análisis para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025. O.E.2: Realizar el diseño para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025. O.E.3: Realizar el desarrollo para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025. O.E.4: Realizar las pruebas para el Aplicativo de inteligencia de negocios para el área de cobranzas de la empresa Procesadora Laran SAC Chincha, Ica, 2025.</p>	<p>Variable 1: Aplicativo de Inteligencia de Negocios</p> <p>Dimensiones: - D.1: Análisis - D.2: Diseño - D.3: Desarrollo - D.4: Pruebas</p>	<p>Enfoque: Tecnológico Tipo de investigación: Aplicada Nivel de Investigación: Investigación Tecnológica Aplicada se enfoca en crear soluciones tecnológicas dirigidas a resolver desafíos particulares.</p> <p>Metodología de ingeniería: Metodología de RALPH KIMBALL Recolección de datos Se utilizará una metodología documental y se empleará la observación como herramienta para recopilar datos. Métodos de análisis de datos Cualitativo</p>

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario a Personal del Área de Cobranzas

Objetivo:

Este instrumento tiene por finalidad recabar información del área de cobranzas, pasando por el cargo que ocupa los trabajadores y sabiendo los conceptos previos que se tiene antes de la implementación de la solución propuesta de Inteligencia de negocios.

Concepto General:

La Inteligencia de Negocios es una herramienta tecnológica que permite a las empresas tomar correctas y rápidas decisiones con la información que maneja el área, para poder agilizar procesos con información rápida y confiable.

Instrucciones:

- Leer con cuidado cada pregunta antes de responder
- Contestar con la mayor objetividad posible
- Las preguntas serán de tipo cerradas donde deberá elegir una opción por cada pregunta
- Contestar todas las preguntas teniendo en cuenta los siguientes valores:

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Diagnósticos del Problema	1	2	3	4	5
1. ¿Puede identificar los problemas del área de cobranzas con un informe?					
2. ¿Los Informes que se le presenta le es útil para identificar los problemas del área de cobranzas?					
3. ¿La información que obtiene es confiable y le permite una correcta toma de decisiones?					
4. ¿Actualmente el flujo de proceso sobre la Gestión de Cobranzas encuentra problemas para el área?					
5. ¿Los reportes del área le permiten tomar decisiones con mayor rapidez?					
6. ¿Tiene problemas para generar reportes en un corto plazo cuando se le solicite?					
7. ¿Logra cumplir las tareas asignadas en su empresa con la información obtenida actualmente?					

Alternativas de Solución	1	2	3	4	5
8. ¿Afectan la Calidad de la data de los informes el éxito de la implementación de la herramienta tecnológicas para obtener informes con mayor rapidez?					
9. ¿Considera que la información de los informes debe ser correcta y fiable?					
10. ¿Considera que tener indicadores para una correcta gestión de cobranza mejorara la toma de decisión?					
11. ¿Sabe cómo consultar y procesar las fuentes de información que me permiten tomar decisiones?					
12. ¿Considera que se debe tener una solución de Tecnología de Información para tomar decisiones?					
13. ¿Considera que la información de la empresa crece y se complica para obtener los objetivos del área?					
14. ¿Tiene toda la información necesaria para implementar una solución de Tecnología para el área?					
15. ¿Considera la implementación de la herramienta de inteligencia de negocio tendrá un efecto positivo en su desempeño en el área?					
16. ¿Considera que la implementación de Inteligencia de Negocios, puede mejorar su toma de decisiones en su gestión de Cobranzas?					
17. ¿Considera que la Inteligencia de Negocios ayude a tomar decisiones optimas en el área de cobranzas en menos tiempo?					

Anexo 3: Informe de Turnitin al 28% de similitud



1758057861_ReynosoZuñiga_Tesis_Turnitin.docx

📅 2025

📅 2025

🎓 Universidad Autónoma de Ica

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:499868527

Fecha de entrega

17 sep 2025, 8:35 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

17 sep 2025, 8:44 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

1758057861_ReynosoZuñiga_Tesis_Turnitin.docx

Tamaño del archivo

1.8 MB

94 páginas

13.974 palabras

76.232 caracteres






3% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 3%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 3% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.autonomaedica.edu.pe	2%
2	Internet	www.repositorio.autonomaedica.edu.pe	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Privada Boliviana on 2022-01-08	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Privada del Norte on 2023-08-10	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad TecMilenio on 2024-02-12	<1%
6	Internet	portal.amelica.org	<1%
7	Trabajos entregados	Universitat Politècnica de València on 2017-02-09	<1%
8	Internet	hdl.handle.net	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Internacional de la Rioja on 2023-02-22	<1%

Anexo 4: Validación de Experto



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

FICHA DE VALIDACIÓN DE FUNCIONALIDAD DEL APLICATIVO DE BI

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: APLICATIVO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA EL ÁREA DE COBRANZAS DE LA EMPRESA PROCESADORA LARAN SAC CHINCHA, ICA, 2025

Nombre del Investigador: Erick Alexander Reynoso Zuñiga

Nombre del Experto: Jairzinho J. Gonzales Flores

II. CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD

Criterio	Descripción	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
Funcionalidad	El aplicativo cumple con los objetivos y funcionalidades esperadas para el área de decisión.			X		
Usabilidad	Facilidad de uso, claridad de la interfaz y experiencia del usuario.			X		
Calidad de los datos	Los datos mostrados son correctos, consistentes y actualizados para la toma de decisiones.				X	
Pertinencia de los indicadores	Los KPIs e indicadores generados son relevantes y útiles para la gestión.				X	
Velocidad y rendimiento	Tiempo de respuesta y procesamiento adecuado.				X	
Impacto en la toma de decisiones	Grado en que el aplicativo contribuye a decisiones más rápidas y acertadas.			X		

III. **CONCLUSIÓN DEL EXPERTO**

Un sistema de inteligencia de negocios optimiza la gestión de cobranzas al proporcionar análisis precisos y en tiempo real, mejorando la eficiencia y la toma de decisiones en PROCESADORA LARAN SAC. Su implementación potenciará el control financiero y reducirá el riesgo de morosidad.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	Gonzales Flores, Jairzinho J.
GRADO ACADÉMICO:	Ingeniero de sistemas Colegiado - CIP - ICA - N° 311867
DNI:	46622010
FIRMA:	
FECHA:	11/08/2025