



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN DATAMART COMO  
SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS BAJO LA  
METODOLOGÍA DE RALPH KIMBALL PARA LA  
EMPRESA CORPORACION CORRALES SAC – LIMA;  
2018.**

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

**AUTOR:**

**BACH. JORGE VILLEGAS NIZAMA**

**ASESORA:**

**MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2018**

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

DR. ING. CIP. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN  
PRESIDENTE

MGTR. ING. CIP. ANDRÉS DAVID EPIFANÍA HUERTA  
SECRETARIO

MGTR. ING. CIP. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN  
MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ  
ASESORA

## **DEDICATORIA**

A mis abuelos, Manuel y Emma, quienes, para mi persona, fueron un gran ejemplo de perseverancia, trabajo y esfuerzo.

A mis Padres, Jorge y María, que me han apoyado en cada momento de mi vida, guiándome y enseñándome los valores del ser humano, se lo dedico a ustedes por ser los más importantes en mi vida.

Así mismo, a mi querida esposa Carmencita, por ser la fuerza que motivó este nuevo logro, muchas gracias por tu paciencia y comprensión.

*Jorge Villegas Nizama*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, mi maestro y guía desde mi nacimiento. Gracias a ti todopoderoso, por todas las fuerzas, por todas las alegrías, por la salud que me brindas para lograr alcanzar mis objetivos.

Así mismo, a la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, especialmente a la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas, ya que, con el apoyo y soporte para la formación del futuro profesional por parte de los docentes, hemos logrado alcanzar este nivel profesional.

De manera muy especial a la Mgtr. Ing. María Alicia Suxe Ramírez, por todo su apoyo, comprensión y confianza en el desarrollo del presente trabajo, el cual bajo su orientación me ha permitido enriquecerme de conocimientos sobre temas de investigación, los cuales me permitirán aplicarlos también otras áreas.

A los representantes de la empresa Corporación Corrales SAC., por brindarme la oportunidad, tiempo e información, lo cual me permitió realizar el estudio de investigación.

*Jorge Villegas Nizama*

## RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la **Universidad Católica los Ángeles de Chimbote**; tuvo como objetivo: Realizar la implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018, con la finalidad de mejorar la disponibilidad de información y la toma de decisiones. La investigación fue cuantitativa desarrollada bajo el diseño no experimental, transeccional – descriptivo. La población estuvo conformada por 200 trabajadores de la empresa y se seleccionó para la muestra a 30 de ellos por conveniencia, que laboran en la sede principal de Lima; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en la dimensión de Aceptación de Procesos Actuales se observó que el 53.33%, NO acepta los procesos actuales que tiene la empresa para disponer de información y hacer un rápido análisis, con respecto a segunda dimensión de Necesidad de Implementación de un datamart como solución de Inteligencia negocios, se observó que el 93.33%, SI tienen la necesidad de implementación de un datamart como solución de inteligencia de negocios que ayude a analizar la información y mejorar el proceso de toma de decisiones. Estos resultados, coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia confirma la hipótesis general, quedando así demostrada y justificada la investigación de Implementación de una datamart como solución de inteligencia negocios bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018.

**Palabras clave:** Datamart, Inteligencia negocios, Implementación, Metodología, Procesos.

## ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research: Implementation of information and communication technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, the professional school of Systems Engineering of the Catholic University of Los Angeles Chimbote; Its objective was: To implement the implementation of a Datamart as a business intelligence solution under the Ralph Kimball methodology for Corporación Corrales SAC-Lima; 2018, in order to improve the availability of information and decision making. The research was quantitative developed under the non-experimental, transectional-descriptive design. The population consisted of 200 workers of the company and 30 of them were selected for the sample for convenience, working in the main office in Lima; for data collection the questionnaire instrument was used by means of the survey technique, which yielded the following results: in the Acceptance dimension of Current Processes it was observed that 53.33%, does NOT accept the current processes that the company has for have information and make a quick analysis, regarding the second dimension of Need for Implementation of a datamart as a solution for business intelligence, it was observed that 93.33%, IF have the need to implement a datamart as a business intelligence solution that help analyze the information and improve the decision-making process. These results coincide with the specific hypothesis and consequently confirms the general hypothesis, thus demonstrating and justifying the investigation of Implementation of a datamart as a business intelligence solution under the Ralph Kimball methodology for Corporación Corrales SAC-Lima; 2018.

**Keywords:** Datamart, Business Intelligence, Implementation, Methodology, Processes.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	ix
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional .....	6
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	8
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.....	10
2.2. BASES TEÓRICAS .....	12
2.2.1. Empresa y Corporación .....	12
2.2.2. Rubro de la empresa .....	18
2.2.3. La empresa Corporación Corrales SAC.....	18
2.2.4. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	32
2.2.5. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación.....	38
III. HIPÓTESIS .....	59
3.1. Hipótesis General.....	59
3.2. Hipótesis específicas.....	59

IV. METODOLOGÍA.....	60
4.1. Diseño de la investigación .....	60
4.2. Población y muestra.....	60
4.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO.....	62
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	64
4.3.1. Técnica.....	64
4.3.2. Instrumentos.....	64
4.5. Plan de análisis.....	65
4.6. Matriz de consistencia .....	66
4.7. Principios éticos .....	68
V. RESULTADOS.....	69
5.1. Resultados.....	69
5.2. Análisis de resultados .....	92
5.3. Propuesta de mejora.....	94
5.3.1. Elección de la Metodología de Desarrollo.....	94
5.3.2. Desarrollo del Proyecto de Business Intelligence.....	96
5.3.3. Diagrama de Gantt Para ejecución del Proyecto .....	134
5.3.4. Presupuesto del Proyecto .....	135
VI. CONCLUSIONES .....	136
VII. RECOMENDACIONES .....	137
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	138
ANEXOS .....	145
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	146
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO .....	147
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO .....	148



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware de la Empresa Corporación Corrales SAC. ....	29
Tabla Nro. 2: Software de la Empresa Corporación Corrales SAC.....	30
Tabla Nro. 3: Aplicaciones propias de la Empresa Corporación Corrales SAC .....	31
Tabla Nro. 4: Cuadro comparativo BD OLTP vs Datawarehouse .....	41
Tabla Nro. 5: Cuadro comparativo de las Metodologías .....	55
Tabla Nro. 6: Resumen de Población .....	61
Tabla Nro. 7: Matriz de operacionalización de la variable adquisición e implementación.....	62
Tabla Nro. 8: Facilidad y rapidez para obtener reportes.....	69
Tabla Nro. 9: Facilidad para analizar la información. ....	70
Tabla Nro. 10: Información con fiable para toma de decisiones. ....	71
Tabla Nro. 11: Integración y homogenización de la información .....	72
Tabla Nro. 12: Problemas al no disponer de información .....	73
Tabla Nro. 13: Visión clara del negocio .....	74
Tabla Nro. 14: Ventajas competitivas.....	75
Tabla Nro. 15: Perdida de ventas.....	76
Tabla Nro. 16: Horas extras dedicas al análisis de información.....	77
Tabla Nro. 17: Informes de varios sistemas que no concuerdan .....	78
Tabla Nro. 18: Conocimiento de las soluciones de BI .....	79
Tabla Nro. 19: Necesidad de implementar una solución de BI .....	80
Tabla Nro. 20: Confiabilidad de la información.....	81
Tabla Nro. 21: Mejora en los servicios y la productividad.....	82
Tabla Nro. 22: Mejora a nivel de competitividad.....	83
Tabla Nro. 23: Información en el momento oportuno para tomar decisiones .....	84
Tabla Nro. 24: Medir el desempeño del Negocio .....	85
Tabla Nro. 25: Agrupar la información en único almacén de datos .....	86
Tabla Nro. 26: Evaluar diferentes escenarios del negocio.....	87
Tabla Nro. 27: Acceder a la información sin depender del área de TI.....	88
Tabla Nro. 28: Aprobación a los procesos actuales.....	89
Tabla Nro. 29: Necesidad de implementar una solución de BI. ....	90

Tabla Nro. 30: Matriz Bus del proceso del negocio y las dimensiones.....	97
Tabla Nro. 31: Presupuesto de la ejecución o implementación.....	135

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación de la empresa Corporación Corrales SAC. ....	18
Gráfico Nro. 2: Organigrama de la Empresa Corporación Corrales SAC.....	27
Gráfico Nro. 3: Niveles de toma de decisiones en las empresas con BI.....	36
Gráfico Nro. 4: Cuadrante mágico de Gartner.....	37
Gráfico Nro. 5. Proceso ETL. ....	40
Gráfico Nro. 6. Funcionamiento de una Datawarehouse.....	41
Gráfico Nro. 7. Funcionamiento de un Datamart Dependiente. ....	43
Gráfico Nro. 8. Funcionamiento de un Datamart Independiente.....	44
Gráfico Nro. 9. Cubo OLAP de tres dimensiones. ....	45
Gráfico Nro. 10. Arquitectura de una solución de Business Intelligence.....	46
Gráfico Nro. 11. Ciclo de vida de la Metodología Ralph Kimball.....	51
Gráfico Nro. 12: Metodología Bill Inmon. ....	52
Gráfico Nro. 13 : Metodología Hefesto .....	53
Gráfico Nro. 14: Aprobación de los procesos actuales.....	90
Gráfico Nro. 15: Necesidad de implementar una solución de BI. ....	91
Gráfico Nro. 16: Metodología de Ralph Kimball ciclo de vida del Proyecto. ....	95
Gráfico Nro. 17: Definición de las jerarquías para las Dimensiones.....	98
Gráfico Nro. 18: StartNet proceso de ventas. ....	99
Gráfico Nro. 19: Modelo Dimensional Datamart ventas – Corrales .....	100
Gráfico Nro. 20: Modelo Copo nieve Datamart Ventas - Corrales .....	101
Gráfico Nro. 21: Modelo Físico Copo nieve Datamart Ventas - Corrales .....	102
Gráfico Nro. 22: Arquitectura Técnica Solución BI- Corporación Corrales.....	113
Gráfico Nro. 23: Arquitectura de sistemas conceptuales.....	114
Gráfico Nro. 24: Microsoft SQL Server 2014 .....	115
Gráfico Nro. 25: SQL Server Management Studio 2014.....	116
Gráfico Nro. 26: SQL server Data Tools 2015.....	117
Gráfico Nro. 27: Conexión origen ADO desde SQL Data tool 2015. ....	118
Gráfico Nro. 28: Conexión Destino Stage OLEDB desde SQL Data tool 2015. ....	119
Gráfico Nro. 29: Conexión destino Datamart – OLEDB desde SQL Data Tools. ...	119
Gráfico Nro. 30: Creación de Paquetes Stage y Datamart.....	120
Gráfico Nro. 31: Control Flow Clientes .....	120

Gráfico Nro. 32: Data Flow clientes .....	120
Gráfico Nro. 33: Control Flow Vendedor .....	121
Gráfico Nro. 34: Data Flow Vendedor .....	121
Gráfico Nro. 35: Control Flow Categoría .....	121
Gráfico Nro. 36: Data Flow Categoría_Producto .....	122
Gráfico Nro. 37: Control Flow Producto .....	122
Gráfico Nro. 38: Data Flow Producto .....	123
Gráfico Nro. 39: Control Flow Sucursal .....	123
Gráfico Nro. 40: Data Flow Sucursal .....	124
Gráfico Nro. 41: Control Flow tiempo .....	124
Gráfico Nro. 42: Data Flow Tiempo .....	125
Gráfico Nro. 43: Control Flow Ventas .....	125
Gráfico Nro. 44: Data Flow Fact_ventas .....	126
Gráfico Nro. 45: Control Flow Limpiar Tablas .....	127
Gráfico Nro. 46: Control Flow Limpiar Tablas .....	127
Gráfico Nro. 47: Control Flow Stage – Vista General .....	128
Gráfico Nro. 48: Control Flow Datamart – Vista General .....	128
Gráfico Nro. 49: Control Flow Cargar Fact_Ventas .....	129
Gráfico Nro. 50: Ejecución del ETL Datamart en SQL Data tools .....	129
Gráfico Nro. 51: Implementación del Cubo Ventas para la empresa Corporación Corrales SAC. ....	130
Gráfico Nro. 52: Tabla Dimensión Productos .....	131
Gráfico Nro. 53: Tabla Dimensión Clientes .....	131
Gráfico Nro. 54: Tabla Dimensión Tiempo .....	132
Gráfico Nro. 55: Tabla Hechos Fact_Ventas .....	132
Gráfico Nro. 56: Tabla Dimensión Empleado .....	133
Gráfico Nro. 57: Tabla Dimensión Sucursales .....	133
Gráfico Nro. 58: Diagrama de Gantt – Solución Corporación Corrales SAC. ....	134

## I. INTRODUCCIÓN

Con la llegada de la informatización en la década de los 90 las empresas comenzaron a experimentar un crecimiento acelerado, incrementado la productividad al realizar sus actividades de forma más rápida en comparación con el tiempo antes de su llegada, este cambio fue posible por la misma aparición de las TIC, que obligó a rediseñar la producción, la administración, etc. Las empresas ya no son las de antes y deben cambiar mediante estas tecnologías o sucumbir. Por ejemplo, las Bodegas de Datos (“data warehouses”) son aprovechadas con técnicas de Explotación de Datos (“data mining”) para analizar el comportamiento del mercado y crear nuevos servicios y combinaciones de ellos (1).

Con el paso del tiempo las empresas fueron almacenando grandes volúmenes de datos de sus actividades diarias a través sus sistemas operacionales y bases de datos OLTP, gestionar la información en las empresas es una clave para poder mantener la competitividad, productividad y sobrevivir en el mercado, ya que la información se ha convertido en unos de los recursos más valiosos para las empresas y con ello nace la necesidad de explotar toda la Información almacena que permita una rápida, acertada y oportuna toma de decisiones mediante el manejo de datos confiables, en la actualidad dentro de las empresas la alta gerencia se ve obligada a tomar decisiones estratégicas que generen ventajas frente a situaciones problemáticas, para lograr esto las empresas deben transformar sus datos almacenados en información y esta información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones (2) .

A nivel mundial el problema más común que vienen enfrentando la mayoría de las empresas es que tienen enormes volúmenes de datos imposibles de analizar y provenientes de diferentes sistemas informáticos como por ejemplo: sistemas de compras, punto de ventas, contables, ERP, CRM, etc. (2).

Hoy gracias a los avances de las tecnologías podemos extraer, transformar, analizar y explotar toda esta gran cantidad de datos almacenados por las empresas desde sus inicios, logrando tener información uniformizada y centralizada para una mejor toma de decisiones, el mercado actual ha hecho que muchas empresas opten por implementar un área de Inteligencia de Negocios o BI (Business Intelligence), es aquí donde la tecnología juega un rol vital y los avances en esta área permiten que los usuarios finales que laboran en las empresas puedan tomar las mejores decisiones y hacer frente a problemas de manera más fácil y rápida, todo esto es posible gracias a las diversas soluciones de inteligencia de Negocios o BI que existen en mercado (2).

En el Perú existe un gran número de medianas y grandes empresas, sin importar el rubro en el cual se desempeñen, las cuales necesitan agrupar, analizar y refinar datos para obtener información que sea útil en la toma de decisiones, ya que estos datos pueden tener diferentes orígenes, por esta razón es necesario que las empresas cuenten con herramientas tecnológicas que le permitan afrontar sus principales dificultades y logren así aumentar su competitividad y productividad, que nos permitan encontrar patrones de comportamientos, monitorear, rastrear y administrar (3).

La empresa Corporación Corrales SAC, ubicada en la ciudad de Lima es una empresa líder en la comercialización de vidrios, aluminios y plásticos utilizados en el sector de la construcción e industria, esta empresa ha crecido los últimos 10 años de forma acelerada, así como la gran cantidad de datos que almacena diariamente a través de su sistema operacional de ventas, archivos planos de ventas enviados por las tiendas de las provincias y libros en Microsoft Excel, al tener datos provenientes de diferentes fuentes dificulta el análisis del proceso de ventas y el aprovechamiento para tener reportes e informes con información real que apoyen en la toma de decisiones a los involucrados en negocio. Por otro lado el sistema de ventas utiliza como repositorio de información una base de datos cuyo diseño relacional está orientado al almacenamiento no a la consulta y explotación de la información

almacenada, con el paso del tiempo los usuarios necesitan cada vez mayor cantidad de reportes, combinar información y poder analizar la información de las ventas desde una perspectiva histórica y actual, predecir eventos, ver que está pasando con las ventas y aplicar soluciones.

Debido a esta situación problemática se planteó el siguiente enunciado del problema: ¿De qué manera la implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocios bajo la metodología de Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018, mejorará la disponibilidad de la información y la toma de decisiones?

Con la finalidad de dar solución a esta situación problemática se planteó el objetivo general: Realizar la implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018, con la finalidad de mejorar la disponibilidad de información y la toma de decisiones.

En este sentido y con el propósito de lograr cumplir con el objetivo general, se definieron los siguientes objetivos específicos:

1. Evaluar los procesos existentes del negocio para la correcta implementación del Datamart como solución de BI, que se ajuste a los requerimientos del negocio y permita dar soporte en la toma de decisiones.
2. Definir la metodología a usar para implementar el Datamart como solución de Inteligencia acorde a las necesidades de la empresa.
3. Centralizar la información en un solo almacén de datos (Datamart) orientado a mejorar el flujo de la información y la toma de decisiones dentro de la empresa.

4. Mejorar el tiempo de respuesta a la información solicitada por los usuarios del departamento de ventas, al automatizar procesos de generación de reportes e informes.

La presente investigación tiene su justificación en el ámbito Académica, Operativa, Económica, Tecnológica e Institucional.

Justificación académica: se propondrá una metodología para la implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocios para la empresa Corporación Corrales SAC, que no cuenta con este tipo de tecnología para integrar y analizar su información.

Justificación operativa: La implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios permitirá mejorar principalmente los procesos de ventas y otras áreas como planeamiento, fabricación, gestión de almacenes, al mismo tiempo será de apoyo a la gerencia en la toma de decisiones, de esta manera podrá mejorar la prestación de sus servicios y su nivel competitivo.

Justificación económica: La implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios contribuirá en las utilidades de la empresa, ya que al disponer de la información necesaria para la toma de decisiones hará que más usuarios finales utilicen dicha información mejorando la posición competitiva, además de reducción de costes, generar ingresos y reducción de tiempos para las distintas actividades del negocio.

Justificación tecnológica: El beneficio tecnológico de implementar un Datamart como solución de inteligencia de negocios permitirá a la empresa Corporación



Corrales SAC estar a la vanguardia de las nuevas tendencias tecnológicas y generar ventajas competitivas frente a otras empresas del mercado.

Justificación institucional: La empresa Corporación Corrales SAC, necesita implementar un Datamart como solución de inteligencia de negocios para disponer de la información requerida por los departamentos de ventas, con la finalidad de optimizar el proceso de ventas y la toma de decisiones de forma oportuna y flexible.

Alcance de la investigación: Con respecto al alcance de la investigación será de forma local y se implementara un Datamart como solución de inteligencia de negocios para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018, esta se realizara a la medida y dentro de la empresa, con la finalidad de integrar, analizar la gran cantidad de información almacenada de sus procesos diarios, la cual permitirá tanto a los gerentes, como a los diferentes departamentos de ventas disponer de la información de forma fácil.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes a nivel internacional**

En el año 2017; Santana J. (4), realizó un proyecto de investigación titulado “Modelo de Datamart para el Sistema de Planeación Docente en la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional” ubicado en México, el objetivo fue analizar y diseñar un modelo de un Datamart, la investigación usó el tipo de metodología descriptiva y cuantitativa porque permitió describir la situación de la problemática y se recolectaron datos para poder medir los resultados, como herramienta para el desarrollo de este proyecto utilizaron la metodología CRISP-DM, de Cross Industry Standard Process for Data Mining. Se trata de un modelo de proceso de minería de datos que describe los enfoques comunes que utilizan los expertos en minería de datos, a través de este modelado de la Datamart se concluyó que la utilización de las herramientas de Inteligencia de Negocios, son una alternativa para automatizar procesos complejos, así como facilitar el análisis de comportamientos actuales y futuros por medio de reportes estadísticos.

En el año 2014; Aimacaña D. (5), realizó un proyecto de investigación titulada “Análisis, Diseño e Implementación de un Datamart académico usando tecnología de BI para la facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemáticas” ubicado en la ciudad de Quito, su objetivo fue realizar el análisis, diseño e implementación de un Datamart académicos usando Tecnología de BI para la Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, poniendo a disposición de las autoridades, la Información consolidada de modo que permita agilizar el proceso de análisis de

datos, formulación de estrategias de prevención y planificación de actividades de una forma más rápida y eficaz. El tipo de metodología utilizada para la investigación fue cuantitativa y descriptiva porque permitió el análisis de la situación problemática mediante resultados estadísticos, se llegó a la conclusión que para que una solución de BI funcione deben cumplirse ciertos requisitos como el capital humano, cultura corporativa y procesos de conocimiento, además al momento de implementar una solución BI se deben considerar todas las funcionalidades y que estas deban acoplarse a las necesidades del usuario y área.

En el año 2014; Toainga M. (6), realizó un proyecto de investigación titulado “Construcción de un datamart orientado a las ventas para la toma de decisiones en la empresa Amevet Cia. Ltda”, ubicado en la ciudad de Ambato, el cual tuvo como objetivo principal desarrollar Datamart que sirva de apoyo a la toma de decisiones en el área de ventas, para ello se utilizó la metodología de Ralph Kimball, los resultados obtenidos favorecieron a la gerencia de la empresa ofreciendo información oportuna para las ventas, evitando de esta manera el amontonamiento de trabajo y pérdida de tiempo, en las conclusiones se indica que los sistemas de toma de decisión deben estar orientados a la alta gerencia, considerando que ellos no son técnicos, por lo que requieren interfaces amigables y completas para el análisis de los datos. Estos sistemas evitan la dependencia para obtener información del equipo técnico de la empresa, porque están orientados a la gerencia para que puedan visualizar los datos reales y precisos de cómo marcha la empresa y cuál es la decisión que pueden tomar para hacer que la empresa sea competitiva en el mercado. Entre las recomendaciones se indicó que se siga utilizando la metodología de Ralph Kimball ya que se acoge a los requerimientos de la empresa.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

En el año 2016; Riveros C. (7), presentó el proyecto de fin de carrera denominado “Business Intelligence para el área de seguridad ciudadana en el distrito de Villa El Salvador mediante la metodología de Ralph Kimball”, ubicado en la ciudad capital de Lima, el cual tenía como objetivo implementar un Datamart como solución de Business Intelligence para mejorar la toma de decisiones en el área de seguridad ciudadana del distrito de Villa el Salvador, utilizando la metodología de implementación de Ralph Kimball, en la conclusión detallan que todas las empresas públicas o privadas necesitan de sistemas que les ayuden a tomar decisiones, también que todos los objetivos planteados fueron desarrollados y cubiertos con la implementación del Datamart, además de mejorar los tiempos para acceder a la información, se recomendó realizar una mayor cantidad de pruebas para lograr una mayor confiabilidad de los indicadores, realizar capacitaciones a los usuarios para un mejor manejo del sistema, brindar soporte cada 6 meses y disponer de un QA para la ejecución de las pruebas.

En el año 2014; Rojas A. (8), presentó el proyecto de investigación titulada “Implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios, bajo la metodología de Ralph Kimball para optimizar la toma de decisiones en el departamento de Finanzas de La Contraloría General De La República” ubicada en la ciudad de Chiclayo, la metodología de la investigación fue de enfoque cuantitativo porque se midió la problemática, utilizan la estadística y se probaron las hipótesis, asimismo el tipo de la investigación es descriptiva porque buscó especificar las características y rasgos más importantes del fenómeno a estudiar y se concluyó que los sistemas transaccionales implantados en la empresa no son de apoyo a la alta gerencia además se aplicó el proceso ETL, el cual permitió desarrollar y obtener importantes indicadores como por ejemplo: CUBO OLAP:

Liquidaciones de Centros de costos por responsable; CUBO OLAP: Reporte de gastos totales; CUBO OLAP: Reporte Global de Liquidaciones de Centro de costos con Semáforo. Todos estos indicadores fueron catalogados por la alta gerencia como excelentes por ser un soporte esencial para la toma de decisiones, se recomendó además que es importante que la aplicación Inteligencia de negocios este constantemente actualización, para que no pierda eficiencia y eficacia en cuanto a la información que brinda para el soporte de la toma de decisiones.

En el año 2013; Moreno R. (9), presentó el proyecto de fin carrera denominado “Análisis, diseño e implementación de Datamart para las áreas de ventas y recursos humanos de una empresa dedicada a la exportación e Importación de productos alimenticios”, ubicado en la ciudad de Lima ,para lo cual se analizó las diferentes fuentes de información para el desarrollo de un Datamart como soporte a la toma de decisiones ,haciendo uso de la metodología ETL permitió filtrar la información por indicadores o parámetros respectivos los cuales son utilizados por los usuarios encargados de realizar las importación y exportaciones de los productos alimenticios, como resultado se indica que se obtuvo calidad en la información, es decir una fuente de información adecuada ,actualizada para la empresa y para la toma de decisiones dentro de cada importación o exportación.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional**

En el año 2016; Vargas F. (10), presentó la tesis denominada “Desarrollo de una solución de Business intelligence para mejorar el proceso de toma de decisiones en el área de rentas de la municipalidad de Lurín”, ubicado en la ciudad de Lima, el objetivo fue el desarrollo de un Datamart para el área de rentas de la municipalidad de Lurín. Para lo cual se utilizó la metodología Ralph Kimball y Bill Inmon, se concluyó también que el desarrollo de la solución de Business Intelligence ayudó a mejorar el proceso de toma de decisiones del área de rentas, se logró disminuir el tiempo empleado en la generación de reportes, disminuyó el tiempo en el análisis de la información contenida en los reportes, haciendo que las tomas de decisiones fueran más rápidas, el porcentaje de exactitud de la información contenida en los reportes aumentó. Esto significó realizar una mejor toma de decisiones, debido a que al ser más exacta la información mejor visión de la realidad se logra tener, Entre las recomendaciones del autor tenemos que antes de empezar con el desarrollo de la solución se debe conocer muy bien el negocio, seguir una metodología que aumente el éxito del proyecto y utilizar software libre como una forma de economizar.

En el año 2015; Rimarachin W. (11), realizó una investigación titulada “Sistema de información ejecutivo basado en business intelligence y la calidad de información de los indicadores económicos financieros de la gerencia financiera de la universidad Peruana unión”, ubicado en la ciudad de Lima, el objetivo fue diseñar un Datamart para solucionar la dificultad de disponer de datos analizados e información en línea y centralizada en un solo sistema. La investigación uso un tipo de metodología cuantitativa porque se muestra en qué medida la solución de BI mejora la disponibilidad de la información y descriptiva porque se examinaron las características del problema al no contar con una solución BI. Se llegó a la conclusión de que al implementar una

solución de Business Intelligence, la gerencia financiera de la Universidad Peruana Unión, tecnológicamente, posee una herramienta eficiente al momento de realizar el análisis de la información, con respecto a los resultados, el sistema de información ejecutivo ha permitido realizar un diagnóstico de los directivos de la Universidad Peruana Unión, logrando así mejorar la toma de decisiones con respecto a los diferentes indicadores económicos financieros que se visualizan en el tiempo, se recomienda realizar un mayor número de pruebas para lograr la confiabilidad de la información obtenida, validando, con los balances e informes emitidos, los sistemas transaccionales.

En el año 2014; Durand A. (12), presentó un proyecto de investigación denominada “Desarrollo de un Datamart para mejorar la toma de decisiones en el área de ventas de la Corporación Furukawa”, ubicada en la ciudad de Lima, tuvo como objetivo principal diseñar e implementar un Datamart como solución de inteligencia de negocios para el área de ventas, para lo cual se utilizó la metodología de implementación de Ralph Kimball a través de un enfoque descendente escalando todos los requerimientos funcionales y no funcionales del área de ventas de la empresa para consolidar finalmente toda la información en un Datamart, como conclusión del proyecto de tesis nos dice que se logró coordinar y obtener el apoyo de todos los involucrados en el problema de estudio, se desarrollaron todos los objetivos propuestos, se logró definir la arquitectura adecuada para el desarrollo rápido y organizada, a manera de recomendación se sugirió implementar nuevas funcionalidades.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Empresa y Corporación**

#### **2.2.1.1. Concepto de empresa.**

Según Zeballos Erly. (13), conceptualiza a la empresa como “una unidad que produce bienes y servicios”, donde para la obtención de los bienes y servicios hay que aplicar un trabajo o esfuerzo y un capital al conjugar el trabajo con el capital, organizando la producción de bienes y servicios surge la empresa.

#### **2.2.1.2. Características de la empresa.**

- Tienen derechos y obligaciones regidas por una ley.
- Es una entidad Económica.
- Tiene Acción mercantil.
- A través de su administración puede tener pérdidas o ganancias.

#### **2.2.1.3. Clases de empresas**

- Según la Actividad económica que desarrollan:
  - a) Industriales: son las que se forman con la finalidad de transformar los recursos naturales o intermediarios en bienes finales que satisfagan las necesidades del hombre.
  - b) Comerciales: Son aquellas que compran bienes para luego ofertarlas a otras empresas o aun consumidor final, ejemplo un supermercado.



- c) Extractivas: Aquellas que extraen o explotan los recursos que brinda la naturaleza para luego ser comercializados o transformados, tales como: los minerales, árboles, peces, etc.
- d) Financieras: Empresas que facilitan las operaciones mercantiles mediante créditos o relaciones financieras tales como: cuentas corrientes, ahorros giros bancarios, etc.
- e) Servicios: Son aquellas empresas que brindan servicios a cambio de una retribución e ingreso tales como: empresas de transportes, consultorías, estudios contables, etc.
- f) Agrícolas: Son aquellas que a través de la siembra de la semilla se obtiene el fruto correspondiente el cual debe ser comercializado posteriormente, ejemplo: cosechas de papas, cebollas, arroz, etc.

- Según su tamaño.

Se trata de pequeñas medianas o grandes empresas. Referente al tamaño existen varios criterios para su medición como son: el volumen de ventas, aporte de capital, número de trabajadores, utilidades, etc. (14).

- a) Microempresa: si posee de 1 a 10 trabajadores.
- b) Pequeña empresa: si posee de 11 a 50 trabajadores.
- c) Mediana empresa: si posee de 51 a 250 trabajadores.
- d) Grande empresa: si posee más de 250 trabajadores.

- Según su Propiedad del Capital.

De acuerdo a la propiedad o titularidad del capital estas pueden considerarse como:

- a) Privadas: El capital de estas está conformado por capitalistas netamente privados, surgen de un activo privado cuyo único fin es el lucro, pueden ser de tipo natural o jurídico.
- b) Publicas: El capital de estas pertenecen al estado y en muchos de los casos funcionan como empresas privadas, tomando como referencia la ley de sociedades mercantiles.

- Según el ámbito Geográfico.

- a) Locales: su actividad se realiza dentro de una ciudad o pueblo como puede ser una tienda o botica.
- b) Nacionales: Son empresas que ejercen actividad dentro del territorio nacional tales como Banco de Crédito del Perú.
- c) Regionales: su actividad se realiza dentro una región tales como Egasa y Edelnor en Lima.
- d) Multinacional: sobrepasa los límites geográficos de una nación y se extienden a otras naciones así tenemos como:  
Internacional: ejercen su actividad en otros países a parte del país de origen, por ejemplo. El Banco de Crédito del Perú.

Transnacional: pertenecen y ejercen su control personas de diferentes nacionalidades.

Supranacionales: su capital no tiene su origen en algún país. Operan con capitales de distintas procedencias.

#### **2.2.1.4. Concepto de corporación.**

Las corporaciones son compañías o grupos de personas asociaciones en torno a objetivos de interés común, autorizadas para operar como una sola entidad o persona jurídica y reconocida ante la ley (15), en otras palabras las corporaciones sociedades.

#### **2.2.1.5. Tipos de Sociedades.**

Entre las más conocidas podemos encontrar:

- Sociedad Comercial De Responsabilidad Limitada

Características:

Participantes: de 2 a 20 socios participacioncitas.

Denominación: la denominación es seguida de las palabras "Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada", o de las siglas "S.R.L."

Órgano: Junta General de Socios y Gerencia

Capital Social: representado por participaciones y deberá estar pagada cada participación por lo menos en un 25%

Duración: indeterminada.

Transferencia: la transferencia de participaciones se formaliza mediante escritura pública y debe inscribirse en el Registro Público de Personas Jurídicas.

- Sociedad Anónima Abierta.

Características:

Es aquella que realizó oferta primaria de acciones u obligaciones convertibles en acciones, tiene más de 750 accionistas, más del 35% de su capital pertenece a 175 o más accionistas, se constituye como tal o sus accionistas deciden la adaptación a esta modalidad.

Denominación: la denominación es seguida de las palabras "Sociedad Anónima Abierta", o de las siglas "S.A.A."

Órgano: Junta General de Accionistas, Directorio y Gerencia

Capital Social: Representado por participaciones y deberá estar pagada cada participación por lo menos en un 25%

Duración: determinado o Indeterminado

Transferencia: la transferencia de acciones debe ser anotada en el Libro de Matrícula de Acciones de la Sociedad.

- Sociedad Anónima Cerrada.

Características:

Tiene de 2 a 20 accionistas.

Denominación: la denominación es seguida de las palabras "Sociedad Anónima Cerrada", o de las siglas "S.A.C."

Órgano: Junta General de Accionistas, Directorio (opcional) y Gerencia

Capital social: aportes en moneda nacional y/o extranjera y en contribuciones tecnológicas intangibles.

Duración: determinado o Indeterminado

Transferencia: la transferencia de acciones debe ser anotada en el Libro de Matrícula de Acciones de la Sociedad.

- Sociedad Anónima.

Características:

Tiene de 2 accionistas como mínimo. No existe número máximo.

Denominación: la denominación es seguida de las palabras "Sociedad Anónima", o de las Siglas "S.A."

Órgano: Junta General de Accionistas, Directorio y Gerencia.

Capital Social: aportes en moneda nacional y/o extranjera, y en contribuciones tecnológicas intangibles.

Duración: determinado o Indeterminado

Transferencia: la transferencia de acciones debe ser anotada en el Libro de Matrícula de Acciones de la Sociedad.

## 2.2.2. Rubro de la empresa

La empresa Corporación Corrales SAC, se desarrolla en el rubro de comercialización de vidrios, aluminios y plásticos utilizados en el sector de la construcción e industria (16).

## 2.2.3. La empresa Corporación Corrales SAC

### 2.2.3.1. Información general

La empresa Corporación Corrales SAC, se posiciona como una empresa competente en el mercado, bajo estrictos estándares de calidad que garantizando la satisfacer a sus clientes. La empresa actualmente se encuentra ubicada en la Prolongación Luna Pizarro con N° 1581 en el distrito de la Victoria - Lima tal como podemos apreciar en la siguiente imagen (17).

Gráfico Nro. 1: Ubicación de la empresa Corporación Corrales SAC.



Fuente: Google Maps (18).

### **2.2.3.2. Historia**

Corporación Corrales SAC, es un grupo empresarial que inicia sus actividades en el año 1990 en el rubro de vidrio para construcción con la apertura de una pequeña tienda ubicada en la Prolongación Luna Pizarro con N° 1581 (19).

Con más de 27 años de trabajo constante la empresa Corporación Corrales SAC ha hecho frente a los grandes cambios del mercado nacional e internacional, convirtiéndose en una empresa sólida y de constante evolución lo que le ha permitido adaptarse a los cambios y crecimientos propios del mercado. Actualmente posee cuatro líneas de negocios:

- Distribución
- Edificaciones
- Aluminios industriales
- Decoración

### **2.2.3.3. Objetivos organizacionales**

#### Misión

Está dirigida a desarrollar y prestar servicios comerciales con calidad y garantía, satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes, a fin de lograr el liderazgo en la entrega de nuestros productos (20).

#### Visión

Expandirse a todo el Perú con trabajo y experiencia en productos, servicios, atención, distribución de materiales, con el fin de satisfacer a los clientes en el desarrollo de sus

proyecciones empresariales, brindándoles garantía y compromiso los cuales cumplan con los estándares de gestión y calidad de las normas establecidas y vigentes de los diversos evaluadores en gestión de calidad (ISO) (20).

#### Objetivos Estratégicos

Cubrir las necesidades de nuestros clientes en el menor tiempo posible. Proporcionar Servicios de calidad y de forma eficiente, desarrollar procesos efectivos con permanente actualización tecnológica basados en una Gestión Integral de la Calidad, fomentando alianzas con socios estratégicos y contribuyendo con las comunidades en las que operemos. Buscar maximizar la rentabilidad de los negocios generando nuevas inversiones y una retribución justa para nuestros accionistas y colaboradores (20).

#### **2.2.3.4. Áreas y Funciones**

##### **Almacén**

- Programar, dirigir y controlar las actividades de recepción, despacho, registro y control de los bienes destinados al uso y/o consumo de las áreas del Centro.
- Verificar que los bienes que se reciben en los almacenes establecidos cumplan con la cantidad, calidad, especificaciones y oportunidad establecidas en los pedidos, requisiciones o contratos, otorgando en su caso, la conformidad correspondiente al proveedor.
- Controlar los vales de abastecimientos e informar al departamento de Contabilidad con la periodicidad que se establezca, sobre los bienes entregados a las áreas solicitantes.
- Mantener el registro y control de existencias de bienes,



comunicando al departamento de compra para la reposición del nivel mínimo de inventario en el almacén.

- Levantar anualmente el inventario físico de activo fijo y de existencias en los almacenes establecidos, conciliando con el Departamento de Contabilidad los resultados obtenidos y, aclarando en su caso, las diferencias encontradas.
- Llevar a cabo las acciones que permitan la concentración de equipo obsoleto, en mal estado o en desuso, para promover su baja, de conformidad con la normatividad establecida en la materia, informando al Departamento de Contabilidad para que se efectúe el registro correspondiente.
- Efectuar conciliaciones mensuales de movimientos con el Departamento de Contabilidad, aclarando las diferencias que pudieran encontrarse.
- Preparar la información trimestral para el Comité de Control y Auditoría, así como para el informe de las sesiones de la Junta Directiva (21).

### **Logística**

- Minimizar los costes de compra, almacenamiento y distribución.
- Asegurar un flujo de producción continuo sin roturas en stock.
- Aumentar la rotación de activos.
- Desarrollar fuentes alternativas de suministro para evitar quedarse sin stock.
- Fomentar buenas relaciones con los proveedores
- Conseguir una buena integración con el resto de departamentos.
- Mantener un registro actualizado de todos los datos.
- Realizar informes de gestión cada cierto tiempo para el control total (22).

### **Contabilidad**

- Registrar los ingresos generados por la empresa Corporación Corrales SAC.
- Registrar Órdenes de Compra generadas por la Empresa.
- Registrar cuentas presentadas por los proveedores para su correspondiente pago.
- Registrar Órdenes de Pago directos generadas para su correspondiente pago.
- Registrar cheques de los diferentes fondos bancarios, los cuales deben ser clasificados, registrados, además de contar con los documentos sustentadores.
- Registrar recepciones y despachos generados por el almacén con la finalidad de llevar un control del inventario de mercancía con el cual cuenta la empresa.
- Registrar transacciones relacionadas a las cuentas por cobrar de los deudores.
- Registrar y controlar todos los Activos Fijos adquiridos por empresa (23).

### **Tesorería**

- Recaudar, custodiar y depositar los bienes financieros de la empresa.
- Ejecutar retiros y pagos que le sean ordenados por la autoridad competente.
- Organizar y realizar, bajo la supervisión del director de finanzas, lo relacionado con la cobranza, apremio y deudores.
- Elaborar periódicamente un informe actualizado de las cuentas y depósitos bancarios para presentarlo al director de finanzas.
- Efectuar los pagos que en concepto de salarios y demás prestaciones le correspondan al personal de la empresa (24).

### **Administración**

- Programar, organizar y controlar los recursos humanos, financieros y materiales, así como los servicios generales que la empresa necesita para el desarrollo de sus funciones.
- Analizar los procesos, entradas y salidas para poder ofrecer mejoras a la empresa.
- Reducir costes y buscar nuevas oportunidades de inversión.
- Programar, organizar y controlar los trabajos de mantenimiento, conservación de los bienes muebles, inmuebles y los sistemas y equipos de cómputo de la Dirección.
- Gestionar los suministros de materiales de oficina, introducir, archivar y administrar los datos que se almacenan dentro del sistema de oficina de la organización.
- Organizar y ayudar a compañeros de trabajo con reuniones, conferencias, viajes, eventos y llamadas telefónicas (25).

### **Mantenimiento**

- Responsable del mantenimiento de los equipos robóticos como lanzadores, mezcladores y medios de transportes de la empresa.
- Velar por el buen funcionamiento de los equipos robóticos (26).

### **Planeamiento**

- Desarrollar, implementar y llevar una administración continua de sistemas y herramientas para alcanzar los objetivos los proyectos y la eficiencia de costos.
- Proporcionando soluciones innovadoras y asesoramiento técnico en busca de la mejora continua de los procesos en las unidades mineras.
- Asegurar la agenda de producción y elaboración de las

necesidades de inversión de capital para la adquisición y renovación del equipo necesario.

- Coordinar con los jefes de las unidades mineras, la implementación y ejecución de los proyectos elaborados, y el desarrollo de los proyectos presupuestados a largo plazo (27).

### **Seguridad y medio ambiente**

- Incorporar variables de seguridad industrial y medio ambiente al diseño de los procesos, la ingeniería, la construcción y la infraestructura de los activos de la organización asegurándose que esta incorporación permita reducir los riesgos de mediano y largo plazo desde el proceso de diseño y planeamiento de las operaciones.
- Capacitación y entrenamiento que permita gestionar la transmisión de contenidos y conocimiento especializado en materia de seguridad industrial y medio ambiente.
- Seguimiento, Monitoreo y Medición, tomar acciones correctivas frente a las desviaciones reales que puedan presentarse con la finalidad de mantener los niveles de riesgo bajo control (28).

### **RRHH**

- Reclutamiento y selección de personas indicadas para hacer crecer la empresa.
- Planificar con anticipación las necesidades de recursos humanos para analizar el puesto y los requisitos a cumplir.
- Evaluar candidatos y ponerlos a prueba a través de un proceso de selección ordenado.

Inducción, para que los empleados que se incorporen a la empresa se sientan bienvenidos y puedan rendir en sus puestos.

Transmitir la cultura de la empresa, presentar al resto del equipo,

repasar lo que se espera del nuevo empleado y satisfacer sus dudas.

- Capacitar personas que son parte de la empresa que pueden requerir formación adicional para desempeñar mejor sus funciones.
- Remuneraciones: sueldos y su liquidación del personal.
- Desarrollar el sentido de pertenencia, el liderazgo, la iniciativa y el compromiso de los empleados con la empresa mediante motivación y buen clima laboral (29).

### **Redes y Telecomunicaciones**

- Administra los equipos principales de telecomunicaciones que brindan el acceso a los servicios de red y sistemas de información usuarios internos como unidades mineras.
- Brindar soporte y asesoría técnica a los clientes cuando se presenta algún problema de conexión ya sea física o lógica.
- Administra y configura los equipos de seguridad inalámbrica, administración de ancho de banda y filtrado de URL y MAC (30).

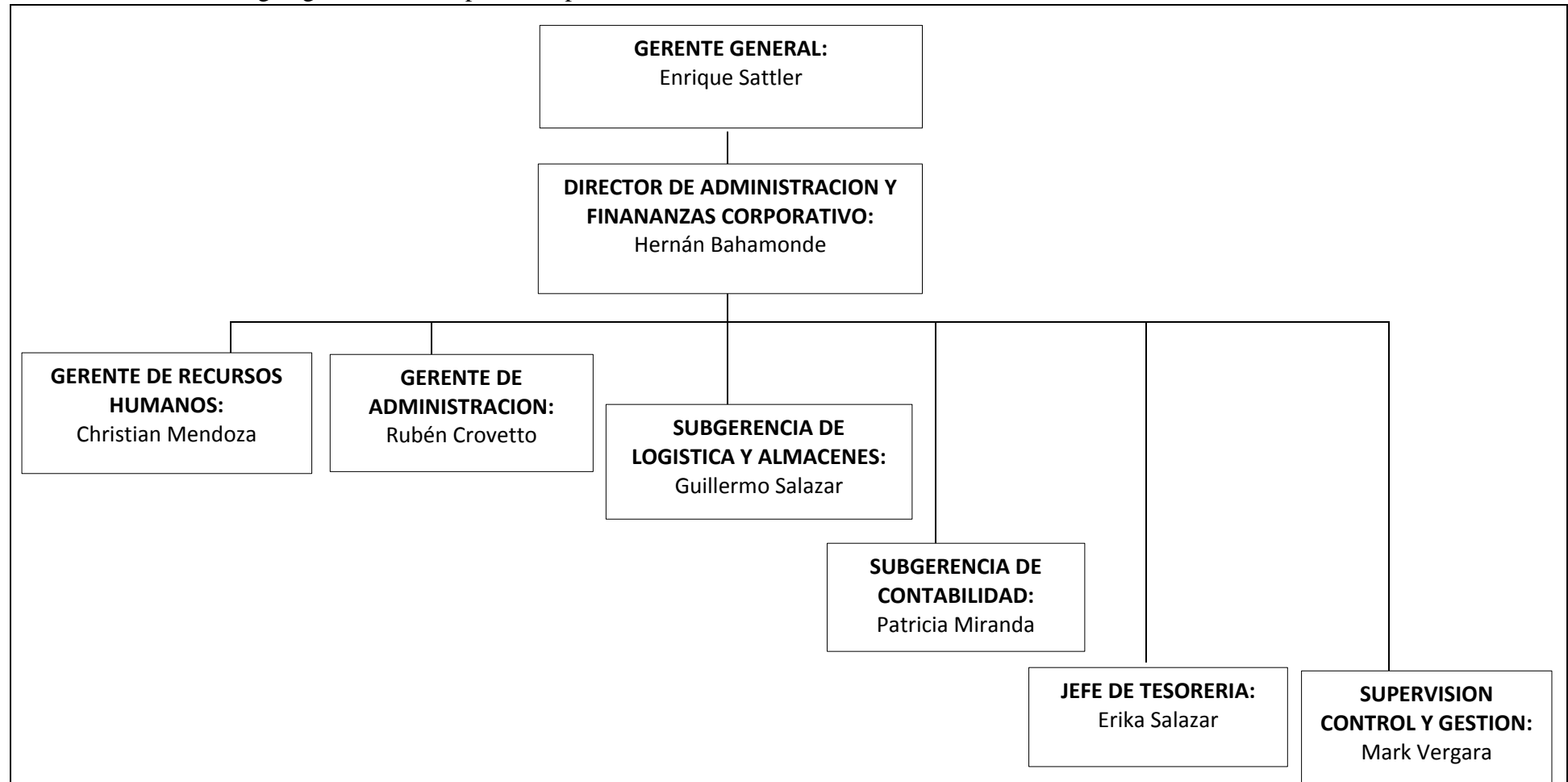
### **Proyectos TI**

- Planifica la modificación e instalación de los sistemas de información.
- Evalúa las necesidades de las áreas para desarrollar nuevos tableros o reportes.
- Soporte a las sucursales a través de terminal server.
- Soporte y capacitación en el uso de los nuevos sistemas de información.
- Reuniones con las áreas críticas para planificar soluciones a sus necesidades.
- Reuniones con los proveedores de los sistemas de información (31).

### **2.2.3.5. Organigrama**

Actualmente la empresa Corporación Corrales SAC, está organizada según el siguiente diagrama mostrado en el Gráfico Nro. 2.

Gráfico Nro. 2: Organigrama de la Empresa Corporación Corrales SAC.



Fuente: Elaboración Propia.

### **2.2.3.6. TIC que utiliza la empresa investigada**

Página web, la empresa Corporación Corrales SAC utiliza su propia página web para ofrecer sus productos y servicios a los clientes interesados.

Correos Electrónicos Outlook, la empresa Corporación Corrales SAC., hace un gran uso del correo Outlook en la gran mayoría de sus actividades diarias como por ejemplo para con sus colaboradores internos y externos y como para sus clientes.

Sistema de ticket OSTICKET, el área de proyectos TI ha implementado un sistema de ticket para atender las solicitudes de ayuda requeridos por los usuarios internos de la empresa como también brindar soporte para áreas de ventas de los diferentes departamentos donde operan, así con esta herramienta pueden medir tiempo y determinar cuáles son los problemas más comunes presentados y así dar prioridad en solucionarlos.

También para sus procesos diarios de la empresa hace uso de sistemas informáticos como son: software contable, software para el control de compras, software para ventas y software para control de personal.



### 2.2.3.7. Infraestructura tecnológica

Tabla Nro. 1: Hardware de la Empresa Corporación Corrales SAC.

HARDWARE DE LA EMPRESA CORPORACIÓN CORRALES SAC			
<b>LAPTOP</b>			
Marca	Modelo	Procesador	cantidad
Hp	250 G5	core i 5	3
Lenovo	Thinkpad T460	core i 5	4
Toshiba	Modelo S45-ASP4310SL	core i5	5
<b>PC ESCRITORIO</b>			
Hp	Hp-8300 Desktop	core i 7	9
HP	Compaq 6200	Core i5	11
Lenovo	Lenovo ThinkCentre M70e	core 2 duo	7
<b>MONITORES</b>			
LENOVO	LED ThinkVision E2054 19.5		7
HP	Hp Lv1911 Led 18.5		20
<b>IMPRESORAS</b>			
Epson	l210	continuo	4
Epson	L255	continuo	3
Hp	Lasert Jet	Cartucho	10
<b>SERVIDORES</b>			
HP	Proliant Ml310e Gen8 V2	Intel Xeon E3-1240V3	6
Tp link	Tp-Link TL-WA901ND Acces point		4

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nro. 2: Software de la Empresa Corporación Corrales SAC

SAC.SOFTWARE DE LA EMPRESA CORPORACION CORRALES SAC		
SISTEMA OPERATIVO	ARQUITECTURA	TOTAL LICENCIA
Windows 7 profesional	64 bits	21
Windows 7 home premium	32 bits	8
Windows 8 profesional	64 bits	10
BASES DE DATOS		
Sql server 2012	64 bits	1
Postgres sql		
Antivirus		
Kaspersky Anti-Virus		42
OFIMATICA		
Microsoft Exel 2013	64 y 32 bits	
Microsoft word 2013	65 y 32 bits	
Microsoft power point 2013	66 y 32 bits	
OTROS		
Adobe pdf		
Winrar		
Google Chrome		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 3: Aplicaciones propias de la Empresa Corporación Corrales SAC

APLICACIONES PROPIOS DE LA EMPRESA CORPORACIÓN CORRALES SAC	
Tipo de sistema	DESCRIPCON
Software de ventas	Software de punto de ventas hecho a la medida
Software control de compras	sistema para llevar el control de compras artículos
Software contables	Software para control de la contabilidad Concar
Software de RR.HH	Software de administración de personal
Sistema web de tickets	sistema web para dar soporte a usuarios internos
Sistemas web de control de almacén	sistemas web para la gestión de almacenes
Página Web de catálogos producto	Página web desarrollado a la medida de la empresa
Sistema integrador SIDIGE	Sistema recién puesto en marcha 2018

Fuente: Elaboración Propia

## 2.2.4. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

### 2.2.3.1. Conceptos y Definiciones

Según Tello E. (32), las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) es un término que contempla toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas. En particular, las TIC están íntimamente relacionadas con computadoras, software y telecomunicaciones. Su objetivo principal es la mejora y el soporte a los procesos de operación y negocios para incrementar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier tipo de información, las TIC se pueden clasificar en:

**Redes:** Una Red es un conjunto de equipos conectados entre sí por medio de un cable u otro medio físico con el fin de compartir recursos de telefonía fija y móvil, Banda ancha, televisión, Radio y Satélites.

**Terminales:** conocido también como consola es un dispositivo electrónico de hardware, usado para introducir o mostrar datos de una computadora ejemplos: televisores, computadores de escritorio y portátiles, Teléfonos móviles o Smartphone, software y sistemas operativos, transmisores de radio, reproductores de audio.

**Servicios:** Las TIC ofrecen hoy en día muchos servicios como los son: Búsqueda de información, banca online, audio y música, tv y cine, video juegos, etc.

### **2.2.3.2. Evolución de las TIC**

Las TIC se presentan a finales del siglo XV y Siglo XIX con llega de la imprenta, la cual revoluciono la comunicación e hizo posible la reproducción más eficiente de textos, con la aparición de esta gran herramienta surge el periódico, en el siglo XIX fue el escenario en que las comunicaciones a distancia dieron un gran salto ya que para 1835 surge el código Morse, que proporciono la base para el desarrollo del código binario y dio paso para que en 1837 se desarrollara el telégrafo. Tan solo unos años después, en 1876, se patentó un aparato que revolucionaria las tecnologías de la comunicación: El Teléfono.

En el año 1832 SAMUEL F. B. MORSE inventa el Telégrafo, que permite la combinación de puntos y rayas en el papel produciendo caracteres alfanuméricos.

En el año 1843 ALEXANDER BAIN inventa el Fax, permitiendo así él envió de información no en pulsos o voz, sino en forma de documentos escritos.

El 10 de marzo de 1876, Alexander Graham Bell invento el primer teléfono y se logra hacer la primera llamada.

En el año 1884 JHON BAIRD invento el televisor, un sistema para la transmisión y recepción de imágenes en movimiento y sonido.

En el año 1945 ARTHUR C. CLARKE da lugar a los Satélites Geoestacionarios, Para los sistemas de comunicaciones de cobertura mundial.

En el año 1969, BERNERS LEE da inicio al internet, un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas entre sí.

En el año 1971, RAY TOMLINSON da inicio a la mensajería digital y la interconexión de computadoras, realizando un gran avance en las comunicaciones.

En el año 2003, NIKLAS ZENNSTROM crea el software Skype, permitiendo a los usuarios comunicarse con sus compañeros por medio de voz, vídeo y mensajería instantánea.

### **2.2.3.3. Principales TIC existentes**

Según Belloch C. (33) En su artículo denominado “Las tecnologías de las información en el aprendizaje”, Indica que existe una gran cantidad de inventos tecnológicos que se encuentran dentro de la definición de TIC, como, por ejemplo: la tv, los teléfonos, los videos, los ordenadores, las aplicaciones etc., y sin lugar a duda, los medios más importantes y que han cambiado la forma de hacer las cosas en la sociedad actual son las computadoras que han permitido usar muchas aplicaciones informáticas (Las presentaciones, las aplicaciones multimedia, los programas de oficina, entre otros), y específicamente la aparición de las grandes redes de comunicación siendo el más popular el Internet.

#### **Internet**

Según Belloch C. (33), dice que podríamos definir Internet como la RED DE REDES, también denomina red global o red

mundial. Es básicamente un sistema mundial de comunicaciones que permite acceder a información disponible en cualquier servidor mundial, así como interconectar y comunicar a ciudadanos alejados temporal o físicamente.

#### **2.2.3.4. Ventajas de las TIC**

Las ventajas que las empresas pueden obtener a través del uso de las TIC son muchas como, por ejemplo:

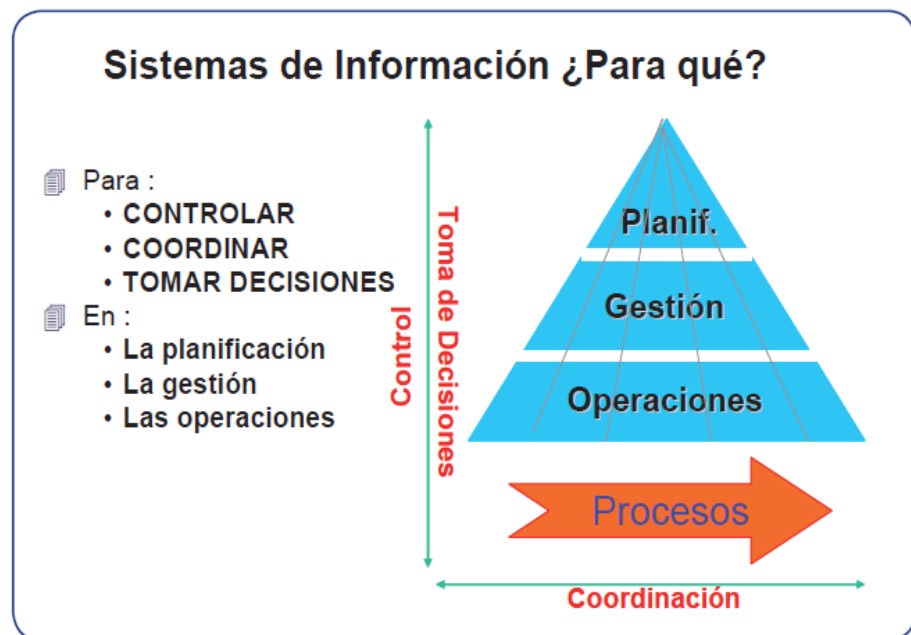
- Las TIC juegan un papel decisivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las universidades.
- Apoyan a las empresas en su imagen institucional.
- Mejoran los procesos del negocio con la que cuenta dicha empresa.
- Ahorra tiempo en procesar información a los usuarios de los diversos sistemas.
- Ayudan a tomar decisiones a nivel administrativo y hasta gerencial.
- Ayuda a competir en el mercado frente a su competencia.

#### **2.2.3.5. Las TIC aplicables o más utilizadas en empresas similares a la de la investigación**

Lluís J. (34), en su libro *Business Intelligence: competir con información*, se señala que “Business Intelligence (BI) es un término global que abarca los procesos, las herramientas, y las tecnologías para convertir datos en información, información en conocimiento y planes para conducir de forma eficaz las actividades de los negocios. BI abarca las tecnologías de

datawarehousing los procesos en el ‘back end, consultas, informes, análisis y las herramientas para mostrar información (estas son las herramientas de BI) y los procesos en el ‘front end’.”

Gráfico Nro. 3: Niveles de toma de decisiones en las empresas con BI



Fuente: Lluís J. (34)

Según la empresa consultora Gartner (35) muestra en el cuadrante mágico el posicionamiento de las soluciones de Business Intelligence que son más utilizadas y preferidas por las empresas en el mundo, entre ellas podemos ver que se destacan Microsoft quien lidera el cuadrante por ofrecer año tras año soluciones de BI acorde a las necesidades de los usuarios, en segundo lugar se puede ver a la empresa Tableau quien ha venido ofreciendo software de análisis que se adapta al modo de pensar de las personas. Apoyando en los procesos de toma de decisiones en la empresa.



Gráfico Nro. 4: Cuadrante mágico de Gartner



Fuente: Consultora de TI Gartner (35)

## **2.2.5. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación**

### **2.2.4.1. Solución de Inteligencia de Negocios**

Las soluciones de Inteligencia de negocios o Business Intelligence es el conjunto de estrategias que tienen como objetivo administrar y crear conocimiento a partir del análisis de los datos almacenados en una empresa (36).

También se entiende por Inteligencia de Negocios al conjunto de metodologías, aplicaciones, herramientas, prácticas y capacidades dirigidas a la creación y administración de información, que sirve de apoyo a la toma de decisiones dentro de una organización (37).

Las soluciones de BI, permiten identificar al instante los retos que enfrentan las empresas, accediendo a información actualizada, lo que finalmente logra que una empresa sea más competitiva al reaccionar con mayor rapidez y confianza ante los cambios., el secreto está en los datos:

- Fomentar una cultura analítica extrayendo datos a todos los procesos de negocio para impulsar una nueva forma de tomar decisiones.
- Agilizar la colaboración entre áreas con una visualización integral del negocio. Que sea abierta e híbrida (cloud y on premises).
- Manteniendo un control y gobierno adecuado de los datos, confiabilidad en los datos y una única versión de la verdad.

## **Análisis de Datos**

Es una técnica y por medio de ésta se inspeccionan, purifican y transforman datos, con la finalidad de destacar toda la información que sea de gran utilidad, y a partir de ella poder elaborar conclusiones que sirvan de apoyo en la toma de decisiones.

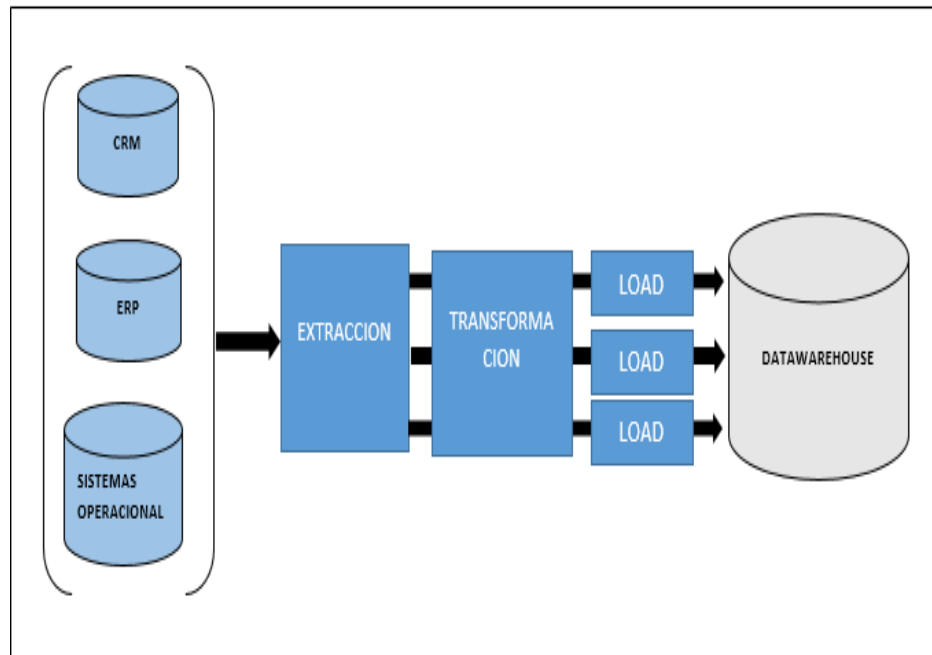
Los negocios basados en datos tienen cinco veces más probabilidades de tomar decisiones más rápidas que sus pares del mercado y dos veces más probabilidades de tener mejor desempeño financiero dentro de sus industrias, por ejemplo:

- Los bancos y las compañías de tarjetas de crédito, analizan los retiros y los patrones de gasto para prevenir el fraude o robo de identidad.
  
- Las compañías de comercio electrónico (Ecommerce) examinan el tráfico en el sitio Web o los patrones de navegación para determinar qué clientes son más o menos propensos a comprar un cierto producto o servicio, basándose en compras previas.

## **Procesos ETL (Extracción Transformación y Carga)**

ETL es el proceso de integración y tratamiento de los volúmenes de datos provenientes de diferentes orígenes por ejemplo CRM, ERP, Sistemas contables, Sistemas administrativos, archivos Excel (36).

Gráfico Nro. 5. Proceso ETL.

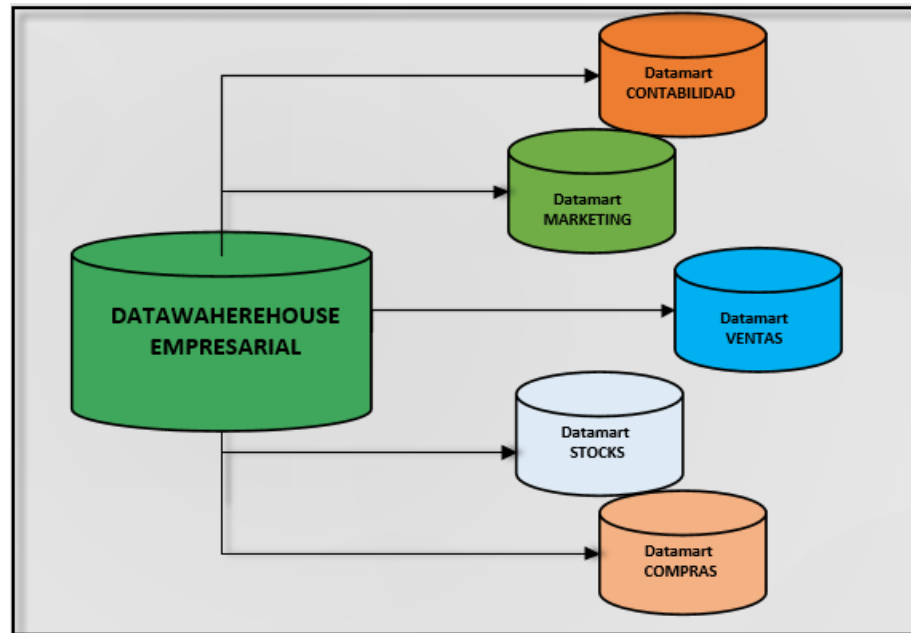


Fuente. Elaboración propia.

### **Datawarehouse**

Se trata de base de datos pensado para almacenar y procesar grandes volúmenes de datos, donde se encuentra integrada la información de diferentes fuentes como pueden ser de sistemas CRM, ERP, sistemas contables, sistemas administrativos, libros Excel, etc. a través de los procesos ETL se logra uniformizar todos estos datos y centralizarlos en único almacén.

Gráfico Nro. 6. Funcionamiento de una Datawarehouse.



Fuente. Elaboración propia.

Tabla Nro. 4: Cuadro comparativo BD OLTP vs Datawarehouse

<b>Base de Datos Transaccionales</b>	<b>Data Warehouse</b>
Datos para las transacciones	Datos para la información
Orientados a la aplicación	Orientados al tomador de decisión
Originados por la aplicación	Integrados: múltiples orígenes: base de datos transaccionales – planillas de cálculos – archivos internos como externos
Volátil: los datos varían permanentemente, son actualizados para reflejar la situación a un momento. Ej. el stock de un producto está actualizado al momento	No Volátil: los datos no se modifican, guardan su situación vinculados a períodos. Ej. El stock se tendrá para cada fecha que contenga la historia de ese producto.
Temporales, responden a períodos de tiempo ligados a la operación.	Histórico, se guardan altos períodos de tiempo para comparaciones, tendencias y proyecciones.
Consultas predefinidas y actualizables	Consultas complejas, no anticipadas
Pensados para soportar muchos usuarios concurrentes	Pocos usuarios concurrentes
Muchos accesos que implican pocos registros a procesar — Datos Normalizados (sin redundancias perjudiciales)	Pocos accesos que implican procesamiento de alto volumen de registros – Se admiten redundancias, guardar datos calculados, etc. para mejorar la performance
Estructura Relacional	Estructura Multidimensional - Cubos

Fuente: Elaboración Propia.

## **Datamart**

Almacén de datos limitados compuesta por un área de la organización. Los datamarts son subconjuntos de datos de un Datawarehouse para áreas específicas, entre las características de un Datamart destacan:

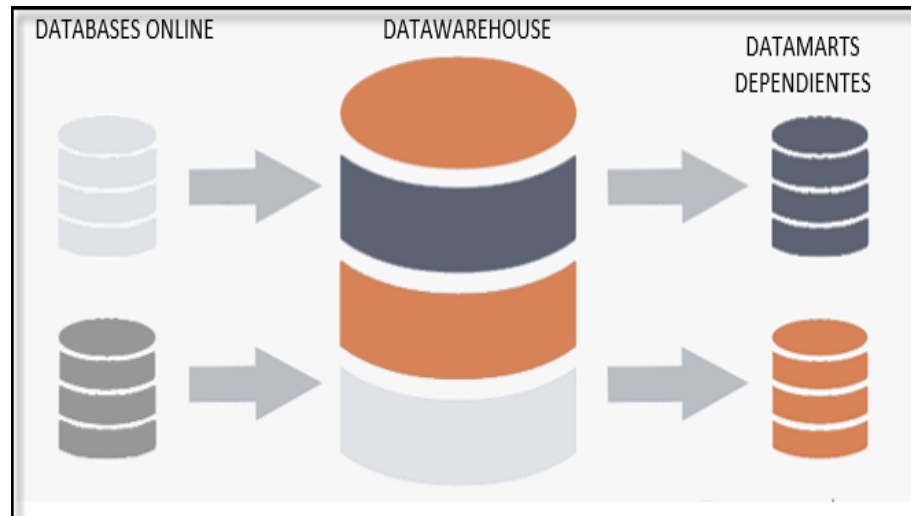
- Usuarios limitados.
- Área específica.
- Tiene un propósito específico.
- Tiene una función de apoyo.

Entre los tipos de Datamarts podemos encontrar los siguientes:

### **Datamart Dependientes**

Con esta arquitectura los datos son cargados desde los sistemas de producción hacia la Datawarehouse empresarial y entonces subdivididos en Datamarts. Se llaman Datamarts dependientes porque utilizan los datos y metadatos del Datawarehouse en lugar de obtenerlos directamente de los sistemas de producción. Esta solución resuelve los problemas de performance, estrategia, finanzas e incluso algunos de los problemas políticos. Aunque tiene esos puntos a favor, sigue teniéndose que construir el data Warehouse global antes que los Data marts sean implementados (38).

Gráfico Nro. 7. Funcionamiento de un Datamart Dependiente.

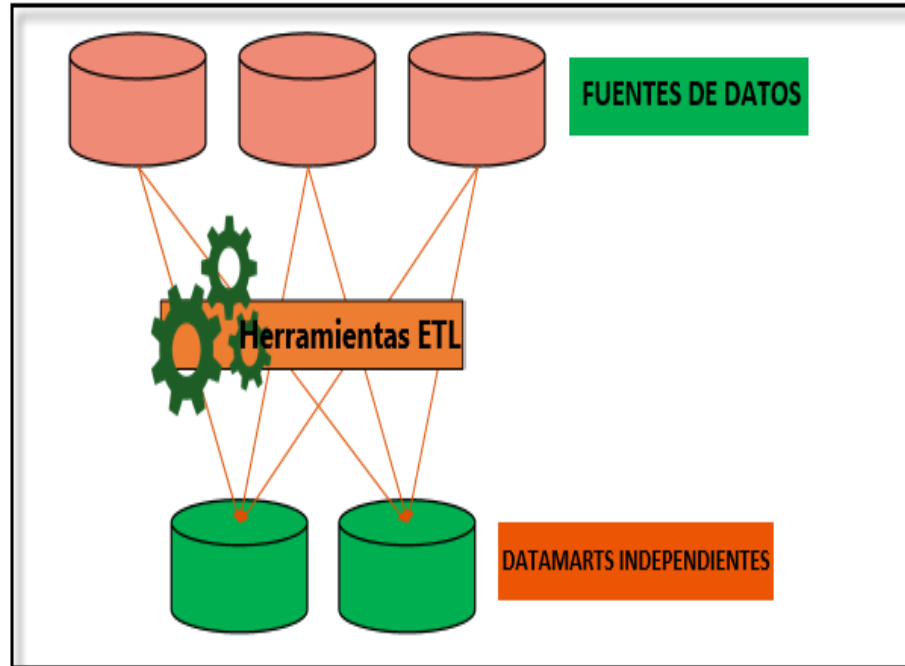


Fuente: Abella R, Coppola L y Olave D. (38)

### **Datamart Independientes**

Esta opción es considerada por muchos como una alternativa del Data warehouse central. Con ella es posible comenzar con un sistema pequeño, invirtiendo menos dinero y obteniendo resultados limitados entre tres a seis meses. Los que proponen esta arquitectura, argumentan que luego de comenzar con un Datamart pequeño, otros Datamarts pueden proliferar en otras líneas de negocio o departamentos que tengan necesidades, y que, satisfaciendo las distintas necesidades divisionales, una organización puede construir su camino para el datawarehouse completo, de una manera bottom up.

Gráfico Nro. 8. Funcionamiento de un Datamart Independiente



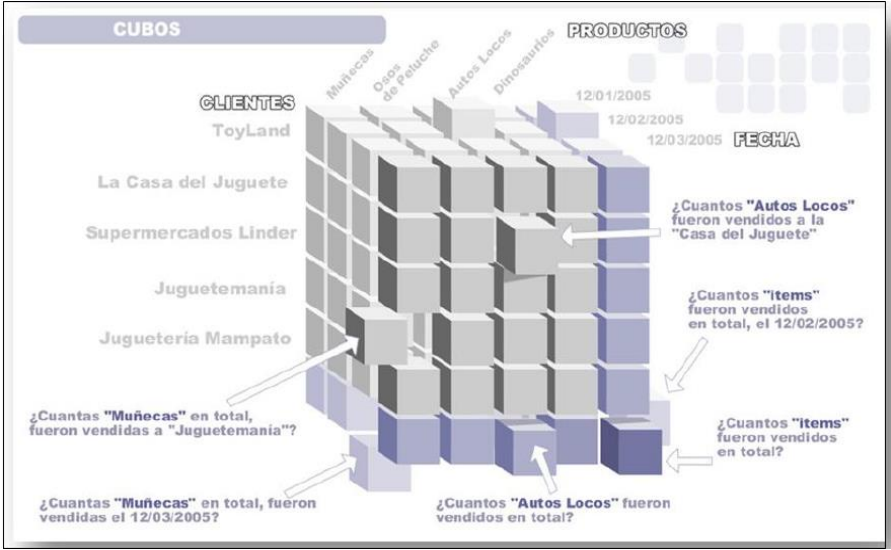
Fuente: Elaboración propia.

### **Cubos OLAP (Procesamiento analítico en Línea)**

OLAP, es una solución utilizada en el campo de la inteligencia de negocios o Business Intelligence, cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos, haciendo uso de estructuras multidimensionales o cubos, que contienen información resumida de grandes bases de datos. Pueden usarse en informes de negocios de ventas, marketing, informes de dirección, minería de datos y áreas similares (39).

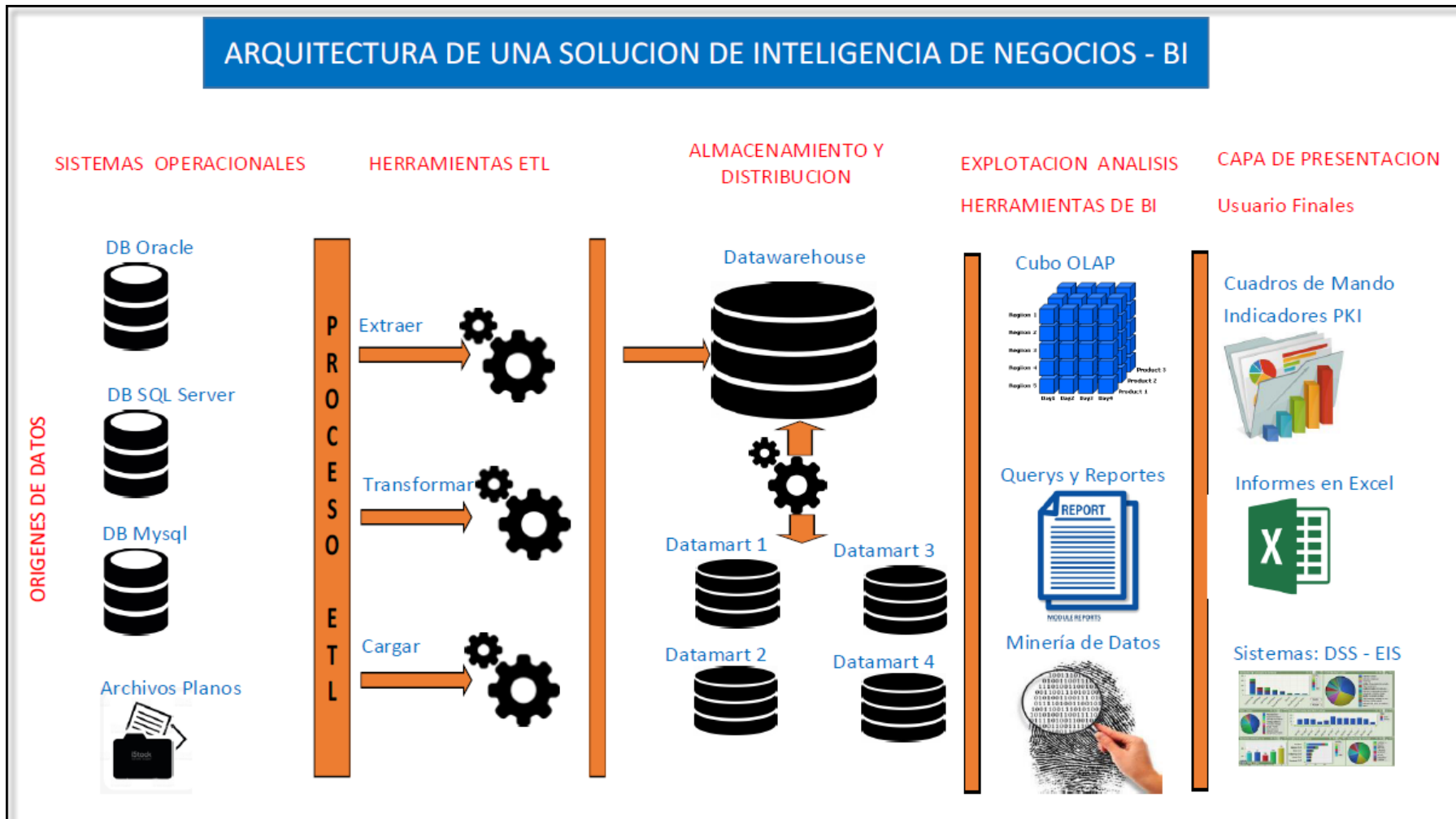


Gráfico Nro. 9. Cubo OLAP de tres dimensiones.



Fuente. Fuente Mantilla J. (39).

Gráfico Nro. 10. Arquitectura de una solución de Business Intelligence



Fuente: Elaboración Propia

## **Beneficios de contar con soluciones de BI**

Beneficios de contar con soluciones de Business Intelligence en las empresas las cuales pueden ser de distintos tipos:

Beneficios tangibles: por ejemplo: reducción de costes, generación de ingresos, reducción de tiempos para las distintas Actividades del negocio.

Beneficios intangibles: el hecho de que tengamos disponible la información para la toma de decisiones hará que más usuarios utilicen dicha información para tomar decisiones y mejorar la nuestra posición competitiva.

- Optimizar la atención a los clientes y aumentar la satisfacción de los clientes.
- Mejorar el acceso a los datos a través de consultas, análisis de informes y brindar información más actualizada.
- Brindar información de mayor precisión y calidad.

Beneficios estratégicos: Todos aquellos que nos facilitan la formulación de la estrategia, es decir, a qué clientes, mercados o con qué productos dirigirnos, por ejemplo:

- Mayor habilidad para analizar estrategias de precios.
- Identificar y nutrir a aquellos clientes con mayor potencial.
- Mejorar la toma de decisiones, realizándola de forma más rápida, informada y basada en hechos.
- Mayor visibilidad de la gestión.
- Dar soporte a las estrategias y aumentar el valor de mercado.

#### **2.2.4.2. Casos de Éxito**

##### **Telefónica Movistar**

Telefónica Movistar se estableció como el primer operador de TV por cable en el país, después de haber sido pionera en la oferta de su servicio de telefonía móvil.

Debido a la amplia utilización 600 informes al día es que surge la necesidad de implementar una solución de inteligencia de negocios para lo cual recurrió a un socio tecnológico llamado MicroStrategy Enterprise Manager dotando a Movistar con la capacidad para analizar grandes volúmenes de información con el uso de una DW, los informes se ejecutan más para el control de tiempo de máximo rendimiento. El DW también permitió anticipar, controlar y optimizar el acceso a la información necesaria a tiempo (40).

##### **Banco de Crédito del Perú (BCP)**

Banco de Crédito del Perú (BCP) es la entidad financiera de mayor participación en el mercado peruano. Forma parte del grupo Credicorp, con subsidiarias en Panamá, Miami y Bolivia. BCP, llamado durante sus primeros 52 años Banco Italiano, inició sus actividades el 9 de abril de 1889, adoptando una política crediticia inspirada en los principios que habrían de guiar su comportamiento institucional en el futuro. El 31 de diciembre de 1941, se acordó sustituir denominación social, por la de Banco de Crédito de Perú. Cuenta actualmente con 248 oficinas, 5.630 empleados, y bancos corresponsales en todo el mundo. Con el crecimiento acelerado de esta entidad nacen necesidades de información para las campañas, análisis de los clientes, productos, bancas, etc. Por lo que deciden optar por una

solución de inteligencia de negocios basado en una plataforma robusta que permita acelerar la entrega de la información solicitada para tomar decisiones en tiempo real, para lo cual optaron por la plataforma MicroStrategy como Plataforma de Business Intelligence (40).

### **Saga Falabella**

Falabella es una de las empresas más grandes de Chile y la tienda por departamentos más importante de Sudamérica, con presencia en varios países. Es así como por más de 100 años ha mantenido el compromiso de mejorar la calidad de vida de sus clientes, ofreciéndole productos de primera categoría y ayudando a satisfacer las necesidades de la forma más conveniente. Hoy Falabella tiene presencia en Chile, Argentina, Perú y Colombia en Retail, Retail Financiero, Mejoramiento del hogar, Banco Falabella y Supermercados con más de 175 locales, 1.2 m<sup>2</sup> de superficie de ventas, 4.8 millones de tarjetas CMR activas, 400 centros financieros, 12 malls, sobre 59.000 colaboradores, clasificación de riesgo AA y la empresa más respetada en Chile según estudio de Adimark. En Falabella Chile existía una gran demanda de información con la complejidad adicional que se encontraba muy dispersa en diferentes sistemas de la organización. Las iniciativas de BI apuntaron básicamente a comprender mejor a los clientes. Falabella seleccionó MicroStrategy Web para el acceso personalizado mediante cualquier navegador de Internet y MicroStrategy Narrowcast para el envío proactivo de información vía email (40).

### 2.2.4.3. Metodologías de Desarrollo para soluciones de BI

#### **Metodología Ralph Kimball**

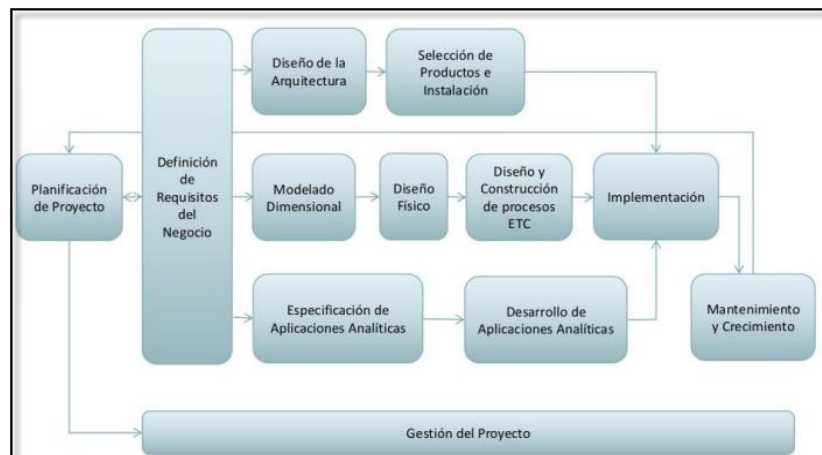
La metodología se basa en lo que Kimball denomina Ciclo de Vida Dimensional del Negocio (Business Dimensional Lifecycle), este ciclo de vida del proyecto de DW y DM, está basado en cuatro principios básicos:

- Centrarse en el negocio: Hay que concentrarse en la identificación de los requerimientos del negocio y su valor asociado, y usar estos esfuerzos para desarrollar relaciones sólidas con el negocio, agudizando el análisis del mismo y la competencia consultiva de los implementadores.
- Construir una infraestructura de información adecuada: Diseñar una base de información única, integrada, fácil de usar, de alto rendimiento donde se reflejará la amplia gama de requerimientos de negocio identificados en la empresa.
- Realizar entregas en incrementos significativos: crear el almacén de datos (DW) en incrementos entregables en plazos de 6 a 12 meses. Hay que usar el valor de negocio de cada elemento identificado para determinar el orden de aplicación de los incrementos. En esto la metodología se parece a las metodologías ágiles de construcción de software.
- Ofrecer la solución completa: proporcionar todos los elementos necesarios para entregar valor a los usuarios de negocios. Para comenzar, esto significa tener un almacén de

datos sólido, bien diseñado, con calidad probada, y accesible. También se deberá entregar herramientas de consulta ad hoc, aplicaciones para informes y análisis avanzado, capacitación, soporte, sitio web y documentación.

La razón de ser de los proyectos de Business Intelligence y de muchos otros, es el negocio, por lo tanto, uno de los puntos importantes es tener claro que las necesidades del negocio son las que nos guiarán a lo largo de todo el proyecto. En general se contempla que el ciclo de vida dimensional del negocio se puede expresar en términos de lo que se muestra en la siguiente ilustración:

Gráfico Nro. 11. Ciclo de vida de la Metodología Ralph Kimball

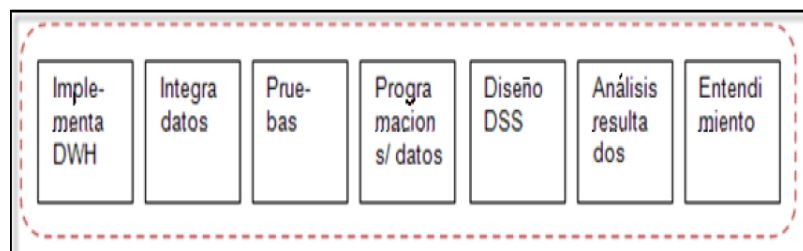


Fuente: Gutiérrez P (41).

## Metodología Bill Inmon

Dentro de esta metodología se menciona que la construcción de toda la arquitectura de un Data Warehouse toma bastante tiempo, puesto que su desarrollo inicial está relacionado con necesidades genéricas empresariales, a lo largo del tiempo este tipo de necesidades son cubiertas por el Data Warehouse para más personas por lo que la demanda del uso del Data Warehouse aumenta y esto hace que el performance se vea afectado. Es por esto que al llegar a este punto se comienzan a construir segmentos del Data Warehouse que se alimentarán del Data Warehouse y que permitirán tener la información almacenada de manera que esta vaya dirigida a departamentos, con esto se logra disminuir la demanda sobre el Data Warehouse debido a que por ejemplo para estos momentos en lugar de tener a 100 usuarios requiriendo de manera directa los servicios del Data Warehouse tendré 5 departamentos (42).

Gráfico Nro. 12: Metodología Bill Inmon.



Fuente: Pérez c. (42).



## Metodología Hefesto

Su nombre fue inspirado en el dios griego de la construcción y el fuego, HEFESTO es una metodología propia, cuya propuesta está fundamentada en una muy amplia investigación, comparación de metodologías existentes, experiencias propias en procesos de confección de almacenes de datos. Cabe destacar que HEFESTO está en continua evolución, y se han tenido en cuenta, como gran valor agregado, todos los feedbacks que han aportado quienes han utilizado esta metodología en diversos países y con diversos fines (43).

La idea principal, es comprender cada paso que se realizará, para no caer en el tedio de tener que seguir un método al pie de la letra sin saber exactamente qué se está haciendo, ni el por qué.

Gráfico Nro. 13 : Metodología Hefesto



Fuente: Bernabeu D. (43).

#### **2.2.4.4. Selección de la Metodología de Desarrollo**

En base al levantamiento de información obtenido de las diversas entrevistas y reuniones con personal del área de ventas, se realizó el análisis, diseño e implementación de este proyecto. Se optó por la metodología de Ralph Kimball para el desarrollo de la solución, escalando todos los requerimientos funcionales de área de ventas para la Corporación Corrales SAC - Lima; 2018.

Hay que tener en cuenta que la solución no abarca la creación de módulos dentro de los procesos operacionales de la empresa o sistemas existentes, es en base a estas fuentes de información se obtendrá mejores decisiones para retroalimentar procesos y realizar transacciones diversas.

Ralph Kimball posee todas las características que se desea, por ello esta metodología va acorde a nuestro proyecto de investigación.

A continuación, se muestra en la Tabla Nro. 4 la comparación de metodologías más conocidas para la implementación de un proyecto BI, esto con la finalidad de entender el motivo por el cual se eligió la metodología de Ralph Kimball que se usó para el desarrollo del proyecto. El análisis de esta información se realizó con el apoyo del artículo web “Bill Inmon - Ralph Kimball” (42) y el libro de la metodología Hefesto titulado “HEFESTO: Metodología propia para la Construcción de un Data Warehouse” (43)

Tabla Nro. 5: Cuadro comparativo de las Metodologías

<b>ITEM</b>	<b>FACTORES DE ANÁLISIS (PONDERADO 1: No Aplicable,2: Casi Aplicable,3: Aplicable)</b>	<b>METODOLOGIA: RALPH KIMBALL</b>	<b>METODOLOGIA: BILL INMOM</b>	<b>METODOLOGIA: RICARDO BERNABEU (HEFESTO)</b>
1	Enfoque	El enfoque es por las áreas del negocio. Formar DataMart's para que luego se forme un Data Warehouse. (3)	Tiene un enfoque global de toda la empresa. Formar Datawarehouse para obtener DataMart's. (1)	Tiene un enfoque global de toda la empresa. Formar Datawarehouse para obtener DataMart's. (1)
2	Construcción de almacén de datos.	Toma menos tiempo. (3)	Lleva mucho tiempo. (1)	Lleva mucho tiempo. (1)
3	Mantenimiento	Sujeta a constantes revisiones. (2)	Las revisiones son más sencillas. (3)	Difícil, a menudo redundante y sujeta a revisiones. (1)
4	Costos	Implementar cada DataMart por área del negocio, permite que la solución no genere un alto costo. (3)	Implementar el Datawarehouse para la empresa, permite que la solución genere un alto costo ya que se replican grandes cantidades de datos. (1)	Implementar el Data warehouse para la empresa, permite que la solución genere un alto costo. (1)
5	Tiempo de desarrollo	Tiempo más cortó para el desarrollo de esta metodología. (3)	Toma mayor tiempo para el desarrollo de esta metodología. (1)	Toma mayor tiempo para el desarrollo de esta metodología. (1)
6	Adaptabilidad a la propuesta de desarrollo actual.	Alto. (3)	Bajo. (1)	Bajo. (1)
7	Requisitos de integración de datos.	Áreas de negocio individuales. (3)	Toda la empresa. (1)	Toda la empresa. -1
8	Afinidad con el sistema actual en desarrollo.	Alto. (3)	Bajo. (1)	Bajo. (1)
9	Guías y prácticas se aplican a SQL	Sí. (3)	Sí. (3)	Sí. (3)
10	Fácil entendimiento	Medio. (2)	Alto. (3)	Medio. (2)
11	Rápido acceso en reportes	Alto. (3)	Bajo. (1)	Medio. (2)
	<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>15</b>

Fuente: Elaboración Propia.

#### 2.2.4.5. Fases de la Metodología Ralph kimball

**Planificación del proyecto:** Busca identificar la definición y el alcance que tiene el proyecto de Datamart. Esta etapa se concentra sobre la definición del proyecto, donde a nivel de planificación, se establece la identidad del mismo, el personal, desarrollo del plan de proyecto, el seguimiento y la monitorización.

**Definición de los requerimientos del negocio:** Es un factor determinante en el éxito de un proceso de Datamart. Los diseñadores de los Datamart deben tener en claro cuáles son los factores claves que guían el negocio para determinar efectivamente los requerimientos y traducirlos en consideraciones de diseño apropiadas.

**Modelado dimensional:** Se comienza con una matriz donde se determina las dimensiones de cada indicador para luego especificar los diferentes grados de detalle dentro de cada concepto del negocio.

**Diseño físico:** Se centra en la selección de las estructuras necesarias para soportar el diseño lógico. Un elemento principal de este proceso es la definición de estándares del entorno de la base de datos. La indexación y las estrategias de particionamiento se determinan en esta etapa.

**Diseño e implementación del subsistema ETL:** Tiene como principales actividades la extracción, transformación y carga

(ETL). Estas actividades son altamente críticas ya que tienen que ver con la materia prima del Datawarehouse o Datamart.

**Diseño de la arquitectura técnica:** En esta fase se deben tener en cuenta tres factores: los requerimientos de negocio, los actuales entornos técnicos, y las directrices técnicas y estratégicas futuras planificadas por la compañía, lo que permitirá establecer el diseño de la arquitectura técnica del entorno del Datawarehouse o Datamart. El proceso de diseño de la arquitectura técnica está compuesto de 8 pasos:

1. Establecer un grupo de trabajo de arquitectura.
2. Requisitos relacionados con la arquitectura.
3. Documento de requisitos arquitectónicos.
4. Desarrollo de un modelo arquitectónico de alto nivel.
5. Diseño y especificación de los subsistemas.
6. Determinar las fases de aplicación de la arquitectura.
7. Documento de la arquitectura técnica.
8. Revisar y finalizar la arquitectura técnica.

**Selección de productos e implementación:** Se evalúa y selecciona cuales son los componentes necesarios específicos de la arquitectura (plataforma de hardware, motor del BD, herramienta de ETL, etc.). Luego de realizar la instalación de los componentes previamente evaluados y seleccionados, se recomienda una serie de premisas:

1. Comprender el proceso de compras corporativas.
2. Elaborar una matriz de evaluación del producto.
3. Realizar la investigación de mercados.
4. Filtrar opciones y realizar evaluaciones más detalladas.
5. Manejo de un prototipo Página 40.
6. Selección del producto, instalación y negociación.

**Especificación de aplicaciones BI:** Se identifican los roles o perfiles de usuarios para los diferentes tipos de aplicaciones necesarias en base al alcance de los perfiles detectados.

**Desarrollo de aplicaciones BI:** Involucra configuraciones de los metadatos y construcción de reportes específicos.

**Implementación:** Representa el correcto funcionamiento de la tecnología, los datos y las aplicaciones de usuarios finales accesibles para el usuario del negocio.

**Mantenimiento y crecimiento:** Se basa en la necesidad de continuar con las actualizaciones de forma constante para así lograr la evolución de las metas por conseguir.

**Administración del proyecto de BI:** Asegura que todas las actividades del ciclo de vida se lleven a cabo de manera sincronizada.

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General**

La implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología de Ralph Kimball para la empresa corporación corrales SAC – Lima; 2018, mejora la disponibilidad de la información y la toma de decisiones.

#### **3.2. Hipótesis específicas**

1. La evaluación de los procesos existentes del negocio permitirá la correcta implementación de un Datamart como solución de BI, que cumpla con diferentes requerimientos y sea herramienta útil al soporte de toma de decisiones.
2. La metodología a usar para implementar el Datamart como solución de inteligencia de negocios, permitirá la correcta construcción acorde a las necesidades de la empresa.
3. La centralización de la información en un solo almacén de datos (Datamart), mejorará el flujo de la información y la toma de decisiones dentro de la empresa.
4. La automatización de los procesos para generar reportes e informes, permitirá optimizar los tiempos de respuestas a la información solicitada por los usuarios involucrados en el negocio.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Diseño de la investigación**

El diseño de la presente investigación es de tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal

No experimental, porque no se modifica la realidad de la problemática ni se manipulan deliberadamente las variables por lo que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para luego analizarlos (44).

Y por la característica de su ejecución será de corte transversal, porque se realizó en un solo periodo de tiempo único y se recolecto datos en un solo momento (44).

Descriptiva, ya que tuvo como objetivo investigar la problemática en una población siguiendo procedimientos para luego proporcionar su descripción, en concordancia con Hernández R. (48), en donde indica que: “La investigación descriptiva es una forma de estudio para saber quién, donde, cuando, como y porque del sujeto del estudio.

### **4.2. Población y muestra**

#### **4.2.1. Población**

La empresa Corporación Corrales SAC, actualmente cuenta con 200 empleados los cuales están distribuidos en las diferentes áreas de trabajo, tales como Administrativos, operativos y personal de campo.



La población para esta investigación estuvo conformada por 200 empleados, que laboran en diferentes sucursales de la empresa.

La población, es la totalidad de elementos o individuos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible a ser estudiada, este conjunto de elementos puede ser finito o infinito y en caso que sea finito esta puede ser muy grande, sin poder estudiarse en su totalidad por eso es que se escoge una muestra (45).

#### 4.2.2. Muestra

Para efectos de la muestra esta ha sido seleccionada en base a la población, por lo que se seleccionó al azar a 30 empleados que están involucrados con el proceso negocio de ventas para aplicar el cuestionario.

La muestra, es en esencia un subgrupo de la población o universo, también podemos decir que es un subconjunto de elementos pertenecientes al conjunto definido en sus características al que se llama población, básicamente las muestras se caracterizan en dos ramas probabilísticas y no probabilísticas, en estas todos los elementos de la población tienen las mismas posibilidades de ser elegidos, esto se obtiene definiendo las características de la población, el tamaño de la muestra y a través de una selección aleatoria de las unidades de análisis (45).

Tabla Nro. 6: Resumen de Población

AREA	POBLACION	MUESTRA
Personal Administrativo	200	30
Total	200	30

Fuente: Elaboración propia.

### 4.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO

**Tabla Nro. 7: Matriz de operacionalización de la variable adquisición e implementación**

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Implementación de un Datamart bajo la metodología Ralph Kimball como solución de inteligencia de negocios.	La inteligencia de Negocios es la combinación de tecnología, herramientas y procesos que me permiten transformar datos almacenados en información, esta información en conocimiento y este conocimiento dirigido	Nivel de satisfacción de los procesos actuales dentro de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demoras en obtener reportes e informes.</li> <li>- Analizar la información de forma rápida.</li> <li>- Información confiable ya que esta proviene de diferentes fuentes.</li> <li>- Información integrada y uniformizada.</li> <li>- Problemas al no disponer de información de forma rápida.</li> <li>- Visión clara de toda la empresa</li> <li>- Ventajas competidas con otras empresas del sector.</li> <li>- Se pierde oportunidades de negocio.</li> <li>- Horas extras en analizar información.</li> <li>- Sistemas operacionales que no concuerdan</li> </ul>	ORDINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>

	<p>a un plan o una estrategia comercial, para obtener mejores resultados (46).</p>	<p>Necesidad de implementar un Datamart como solución de Inteligencia de negocios dentro del a empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos de soluciones de Inteligencia de Negocios.</li> <li>- Opiniones sobre el diseño e implementación.</li> <li>- Generar información confiable para los usuarios finales</li> <li>- Oportunidad de mejorar los servicios y la productividad.</li> <li>- Oportunidad de competir con información confiable.</li> <li>- Oportunidad de disponer de información correcta en el momento justo para la toma de decisiones.</li> <li>- Oportunidad de medir el desempeño del negocio.</li> <li>- Disponer de información de las diferentes áreas en un único lugar.</li> <li>- Oportunidad para proyectar hacia el futuro en base análisis de la información.</li> <li>- Disponer de informes y reportes sin necesidad de solicitarlo al departamento de sistemas.</li> </ul>		
--	--	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

##### **4.3.1. Técnica**

Para el presente trabajo de investigación se utilizó técnica de la encuesta. De acuerdo Behar D. (47), dice la encuesta es una metodología, que se base en un conjunto de pasos organizados para recoger información de una porción de la población de interés, donde el cuestionario es la herramienta específicamente diseñada para la administración de las preguntas, pudiendo estar organizado o no en escalas o índices, que a veces se extraen de la reproducción de ítems provenientes de test estandarizados y calculados.

##### **4.3.2. Instrumentos**

El presente trabajo de investigación utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos el cuestionario.

Según el autor Behar D. (47), dice que el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas con respecto a una o más variables a medir.

El contenido de las preguntas de un cuestionario puede ser tan variado como los aspectos que mida. Y básicamente, podemos hablar de dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas.

Las preguntas cerradas contienen categorías o alternativas de respuestas que han sido delimitadas. Es decir, se presentan a los sujetos las posibilidades de respuestas y ellos deben circunscribirse a ellas. Pueden ser dicotómicas (dos alternativas de respuestas) o incluir varias alternativas de respuestas. En pocas palabras la definen como la herramienta que permite al investigador hacer una serie de preguntas para el recojo de información.

En cambio, las preguntas abiertas no delimitan de antemano las

alternativas de respuesta, por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado; en teoría, es infinito. (47).

#### **4.5. Plan de análisis**

A partir de los datos recolectados, se creará una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2013, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se realizará el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas.

#### 4.6. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
	Realizar la implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018, con la finalidad de mejorar la disponibilidad de información y la toma de decisiones.	La implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología de Ralph Kimball para la empresa corporación corrales SAC-Lima; 2018, mejorará la disponibilidad de la información y la toma de decisiones.		
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		

<p>¿De qué manera la implementación de Datamart como solución de Inteligencia de negocios bajo la metodología de Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018, mejorará la disponibilidad de la información y la toma de decisiones?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar los procesos existentes del negocio para la correcta implementación del Datamart como solución de BI, que se ajuste a los requerimientos del negocio y permita dar soporte en la toma de decisiones.</li> <li>2. Definir la metodología a usar para implementar el Datamart como solución de Inteligencia acorde a las necesidades de la empresa.</li> <li>3. Centralizar la información en un solo almacén de datos (Datamart) orientado a mejorar el flujo de la información y la toma de decisiones dentro de la empresa.</li> <li>4. Mejorar el tiempo de respuesta a la información solicitada por los usuarios del departamento de ventas, al automatizar procesos de generación de reportes e informes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La evaluación de los procesos existentes del negocio permitirá la correcta implementación de un Datamart como solución de BI, que cumpla con diferentes requerimientos y sea herramienta útil al soporte de toma de decisiones.</li> <li>2. La metodología a usar para implementar el Datamart como solución de inteligencia de negocios, permitirá la correcta construcción acorde a las necesidades de la empresa.</li> <li>3. La centralización de la información en un solo almacén de datos (Datamart), mejorará el flujo de la información y la toma de decisiones dentro de la empresa.</li> <li>4. La automatización de los procesos para generar reportes e informes, permitirá optimizar los tiempos de respuestas a la información solicitada por los usuarios involucrados en el negocio.</li> </ol>	<p>Implementación de un Datamart</p>	<p>De tipo cuantitativa y de nivel descriptiva, así mismo es de diseño no experimental y de corte transversal.</p>
---	---	--	--------------------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia.

#### **4.7. Principios éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada Implementación de una solución de inteligencia de negocios para la empresa Corporación Corrales SAC, se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.



## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

#### Dimensión 01: Aceptación de los procesos actuales.

Tabla Nro. 8: Facilidad y rapidez para obtener reportes.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	5	16,67
No	25	83,33
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Actualmente se obtienen reportes de forma fácil y rápida?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018.

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 7, que el 16,67% del personal, SI tiene acceso a la información de forma rápida y sencilla dentro de la empresa, mientras que el 83,33%, indican que NO tienen un fácil acceso a la información con los procesos actuales de la empresa.

Tabla Nro. 9: Facilidad para analizar la información.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	7	23,33
No	23	76,67
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Las metodologías y procesos actuales de la empresa permiten que se haga un fácil análisis de la información solicitada?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.8, que el 23,33% del personal indican que procesos actuales de la empresa, SI permiten analizar la información de forma fácil, mientras que el 76,67%, indican que los procesos actuales NO permiten analizar la información de forma fácil.

Tabla Nro. 10: Información con fiable para toma de decisiones.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	10	33,33
No	20	66,67
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que el proceso actual proporciona información confiable para la toma de decisiones?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.9, que el 33,33% del personal indican que procesos actuales, SI permiten tener información confiable para la toma de decisiones, mientras que el 66,67%, indican que los procesos actuales NO permiten disponer de información confiable para la toma de decisiones dentro de la empresa.

Tabla Nro. 11: Integración y homogenización de la información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	4	13,33
No	26	86,67
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Existe un proceso para integrar y homogenizar la información proveniente de diferentes fuentes?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 10, que el 13,33% del personal indican SI existe un proceso para integrar y homogenizar la información, mientras que el 86,67%, indican que NO existe un proceso definido para integrar y homogenizar la información de diferentes fuentes.

Tabla Nro. 12: Problemas al no disponer de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	19	63,33
No	11	36,67
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Existen problemas al no disponer de la información necesaria de forma rápida?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 11, que el 63,33% del personal indican SI existen problemas al no disponer de la información de forma rápida, mientras que el 36,67%, indican que NO existen problemas al no disponer de información rápida.

Tabla Nro. 13: Visión clara del negocio

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	23	76,67
No	7	23,33
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Existen problemas para crear una visión clara de toda su organización?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 12, que el 76,67% del personal indican SI tienen problemas para tener una visión clara del negocio, mientras que el 23,33%, indican que NO existen problemas para tener una visión clara del negocio.

Tabla Nro. 14: Ventajas competitivas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	7	23,33
No	23	76,67
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Dispone de alguna ventaja competitiva clara con respecto a las demás empresas de su sector?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.13, que el 23,33% del personal indican SI se dispone de ventajas competitivas, mientras que el 76,67%, indican que NO disponen de ventajas competitivas claras.

Tabla Nro. 15: Perdida de ventas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	22	73,33
No	8	26,67
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Se ha perdido oportunidades de ventas por recibir información atrasada?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 14, que el 73,33% del personal indican SI han perdido oportunidades de ventas por no disponer de información al momento, mientras que el 26,67%, indican que NO hubo pérdida de ventas por falta de información.



Tabla Nro. 16: Horas extras dedicadas al análisis de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	22	73,33
No	8	26,67
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Dedica horas extras a analizar documentos e informes?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 15, que el 73,33% del personal indican SI se dedican horas extras en el análisis de la información, mientras que el 26,67%, indican que NO se dedica hora extras en el análisis de la información.

Tabla Nro. 17: Informes de varios sistemas que no concuerdan

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	23	76,67
No	7	23,33
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Se Tiene informes de varios sistemas operacionales que no concuerdan?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 16, que el 76,67% del personal indican SI se tienen informes provenientes de diferentes sistemas informáticos, mientras que el 23,33%, indican que NO o desconoce que se tengan informes provenientes de diferentes sistemas.

## **Dimensión 02: Necesidad de implementar una solución de BI.**

Tabla Nro. 18: Conocimiento de las soluciones de BI

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	11	36,67
No	19	63,33
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Conoce que son las soluciones de Business Intelligence y para qué sirven?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 17, que el 36,67% del personal indican que, SI conocen las soluciones de BI, mientras que el 63,33%, indican que NO tienen conocimiento sobre lo que son y para qué sirven las soluciones de BI.

Tabla Nro. 19: Necesidad de implementar una solución de BI

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	23	76,67
No	7	23,33
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que es necesario implementar una solución de BI?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 18, que el 76,67% del personal indican que, SI es necesario implementar una solución de Inteligencia de Negocios, mientras que el 23,33%, indican que NO es necesario implementar una solución de Inteligencia de Negocios.

Tabla Nro. 20: Confiabilidad de la información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	27	90,00
No	3	10,00
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que una solución de BI proporcionara información confiable para la toma de decisiones?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 19, que el 90,00% del personal indican que una solución de BI SI proporciona información confiable para la toma de decisiones, mientras que el 10,00%, indican que una solución de BI NO proporciona información confiable.

Tabla Nro. 21: Mejora en los servicios y la productividad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	21	70,00
No	9	30,00
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que una solución de BI mejorara los servicios al cliente y aumentara la productividad?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 20, que el 70,00% del personal indican que una solución de BI SI mejora el nivel de servicios a los clientes y aumenta la productividad, mientras que el 30,00%, indican que una solución de BI NO mejora el nivel de servicios y productividad.

Tabla Nro. 22: Mejora a nivel de competitividad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	20	66,67
No	10	33,33
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree que una solución de BI mejora la competitividad a través la explotación de la información?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 21, que el 66,67% del personal indican que una solución de BI, SI mejora el nivel competitivo haciendo un buen uso de la información, mientras que el 33,33%, indican que una solución de BI NO mejora el nivel de competitividad.

Tabla Nro. 23: Información en el momento oportuno para tomar decisiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	26	86,67
No	4	13,33
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree que una solución de BI permitirá disponer de información correcta en el momento oportuno para la toma de decisiones?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 22, que el 86,67% del personal indican que una solución de BI, SI permite disponer de información en el momento indicado para la toma de decisiones, mientras que el 13,33%, indican que una solución de BI, NO permite disponer de información en el momento indicado.



Tabla Nro. 24: Medir el desempeño del Negocio

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	22	73,33
No	8	26,67
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta ¿Cree que una solución de BI permitirá medir el desempeño del negocio?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 23, que el 73,33% del personal indican que una solución de BI, SI permitirá medir el desempeño del negocio, mientras que el 26,67%, indican que una solución de BI, NO permitirá medir el desempeño del negocio.

Tabla Nro. 25: Agrupar la información en único almacén de datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	17	56,67
No	13	43,33
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta ¿Cree que una solución de BI permitirá agrupar información de diferentes áreas en un único lugar?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 24, que el 56,67% del personal indican que una solución de BI, SI permitirá medir agrupar la información en un único almacén de datos, mientras que el 43,33%, indican que una solución de BI, NO permitirá agrupar la información en único almacén de datos.

Tabla Nro. 26: Evaluar diferentes escenarios del negocio

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	18	60,00
No	12	40,00
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta ¿Cree que una solución de BI permitirá evaluar diferentes escenarios del negocio, adelantando las posibles decisiones estratégicas y convirtiendo tendencias negativas en acciones positivas?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 25, que el 60,00% del personal indican que una solución de BI, SI permitirá evaluar diferentes escenarios del negocio adelantando las posibles decisiones estratégicas, mientras que el 40,00%, indican que una solución de BI, NO permitirá evaluar diferentes escenarios del negocio.

Tabla Nro. 27: Acceder a la información sin depender del área de TI

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la existencia del proceso de almacenamiento actual de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de Inteligencia de negocio bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	25	83,33
No	5	16,67
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta ¿Cree que con la solución de BI usuarios finales accederán fácilmente a la información, sin la necesidad de crear requerimientos al departamento de tecnología de la empresa?, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 26, que el 83,33% del personal indican que con la solución de BI los usuarios finales, SI accederán fácilmente a la información sin depender del área de TI, mientras que el 16,67%, indican que, con la solución de BI, NO se accederá de forma fácil a la información.

## Resultado General por Dimensiones

Tabla Nro. 28: Aprobación a los procesos actuales.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la primera dimensión, en donde se aprueba o desaprueba los procesos actuales que maneja la empresa; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología Ralph Kimball para empresa Corporación Corrales SAC -Lima;2018.

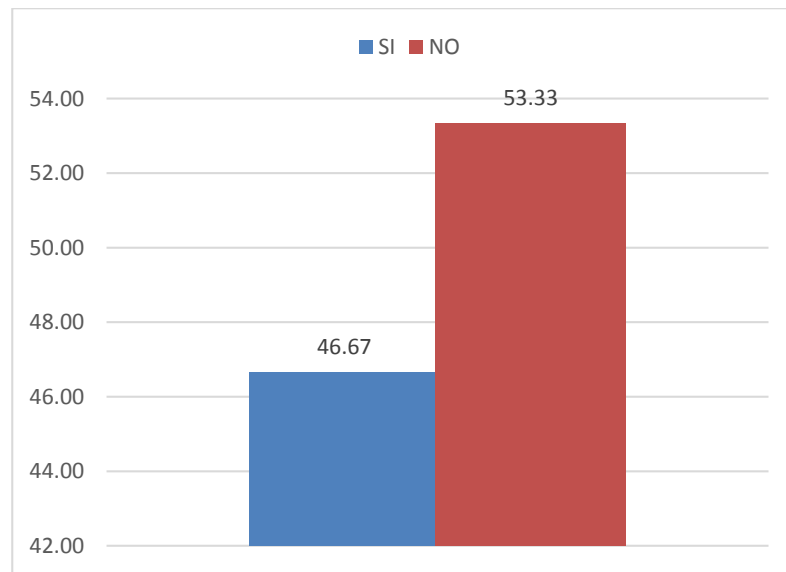
Alternativas	n	%
Si	14	46,67
No	16	53,33
Total	30	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión: Aprobación de los Procesos Actuales, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAc-Lima; 2018.

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 27, que el 46,67% del personal encuestado, SI aprueban los procesos actuales de trabajo de la empresa, mientras que el 53,33%, desaprueban los actuales procesos de trabajo que tiene la empresa.

Gráfico Nro. 14: Aprobación de los procesos actuales.



Fuente: Tabla Nro. 26

Tabla Nro. 29: Necesidad de implementar una solución de BI.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la primera dimensión, en donde se aprueba o desaprueba los procesos actuales que maneja la empresa; respecto a la Implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología Ralph Kimball para empresa Corporación Corrales SAC -Lima;2018.

Alternativas	n	%
Si	28	93,33
No	2	6,67
Total	30	100,00

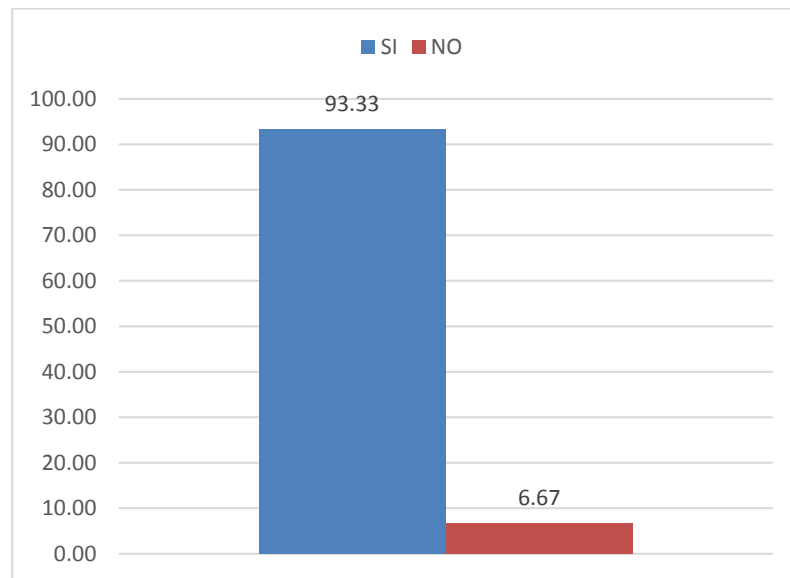
Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión: Necesidad de implementar una solución de BI, basado en 10

preguntas, aplicado a los trabajadores de la empresa Corporación Corrales SAc-Lima; 2018.

Aplicado por: Villegas, J.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 28, que el 93,33% del personal encuestado, indican que, SI es necesario la implementación de una solución de BI para la mejor en la gestión de las actividades diarias y toma de decisiones, mientras que solo el 6,67% indican que NO es necesario una implementación.

Gráfico Nro. 15: Necesidad de implementar una solución de BI.



Fuente: Tabla Nro. 28.

## 5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general implementar un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima;2018, con la finalidad de mejorar el proceso por el cual que obtiene información para la toma de decisiones; en consecuencia, se ha tenido que realizar la aplicación del instrumento que permita conocer la percepción de los trabajadores de la empresa “Corporación Corrales SAC” frente a las dos dimensiones que se han definido para esta investigación, Luego de la interpretación de los resultados realizada en la sección anterior se puede realizar los siguientes análisis de resultados.

En relación a la dimensión 01: Aceptación de los procesos actuales dentro de la empresa en el resumen de esta dimensión se puede apreciar que el 53,33% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con los procesos actuales, mientras que el 46,67% de los encuestados indicó que SI están satisfechos con los procesos actuales para disponer de la información; este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos por Reyes, J. (48), quien en su trabajo de investigación titulada Implementación de una solución de inteligencia de negocios para una empresa retail - Lima; 2015” muestra como resultados que el 69.53% de encuestados se expresan que SI es necesario implementar una solución de inteligencia de negocios para mejorar la calidad de tomar decisiones a través de un flujo de información fácil y rápido, mientras que un 30.47% de los encuestados indico que NO es necesario implementar una solución de inteligencia de negocios, mostrando la insatisfacción de los encuestados en el proceso actual, esto coincide con el autor Conesa J. (49), quien menciona en su libro que Business Intelligence es el conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permiten tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización.



En relación a la dimensión 02: Necesidad de implementar una solución de inteligencia de negocios con la finalidad de mejorar la calidad en la toma de decisiones en los usuarios finales de la empresa Corporación Corrales SAC, en el resumen de esta dimensión se puede observar que el 93.33% de los trabajadores encuestados expresaron que SI se percibe una necesidad implementar una solución de inteligencia de negocios para la empresa, mientras que el 6.67% de los encuestados indicó que NO se percibe una necesidad implementar una solución de inteligencia de negocios en la empresa, estos datos mostrados coinciden con Yalan J, Palomino L. (50), quienes en su investigación titulada: “Implementación de un Datamart como una solución de Inteligencia de negocios para el área de logística de T-Impulso” muestran que en la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa T-IMPULSO, se obtuvo que 91.25% estuvo de acuerdo con la implementación de una solución de inteligencia de negocios, basado en una Datamart para el área de logística, a su vez Cano J. (51), en su libro menciona que la implementación de las tecnologías inteligencia de negocios es urgente en aquellas empresas que tienen una estructura compleja y un elevado número de clientes, ya que el objetivo básico de inteligencia de negocios es apoyar a la empresa a mejorar competitividad facilitando la información necesaria para la toma de decisiones

Luego de todo lo mencionado se concluye que la implementación un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología Ralph Kimball para empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018, permite analizar el proceso de ventas y mejorara la toma de decisiones al disponer de la información de forma rápida y confiable.

### **5.3. Propuesta de mejora**

#### **5.3.1. Elección de la Metodología de Desarrollo**

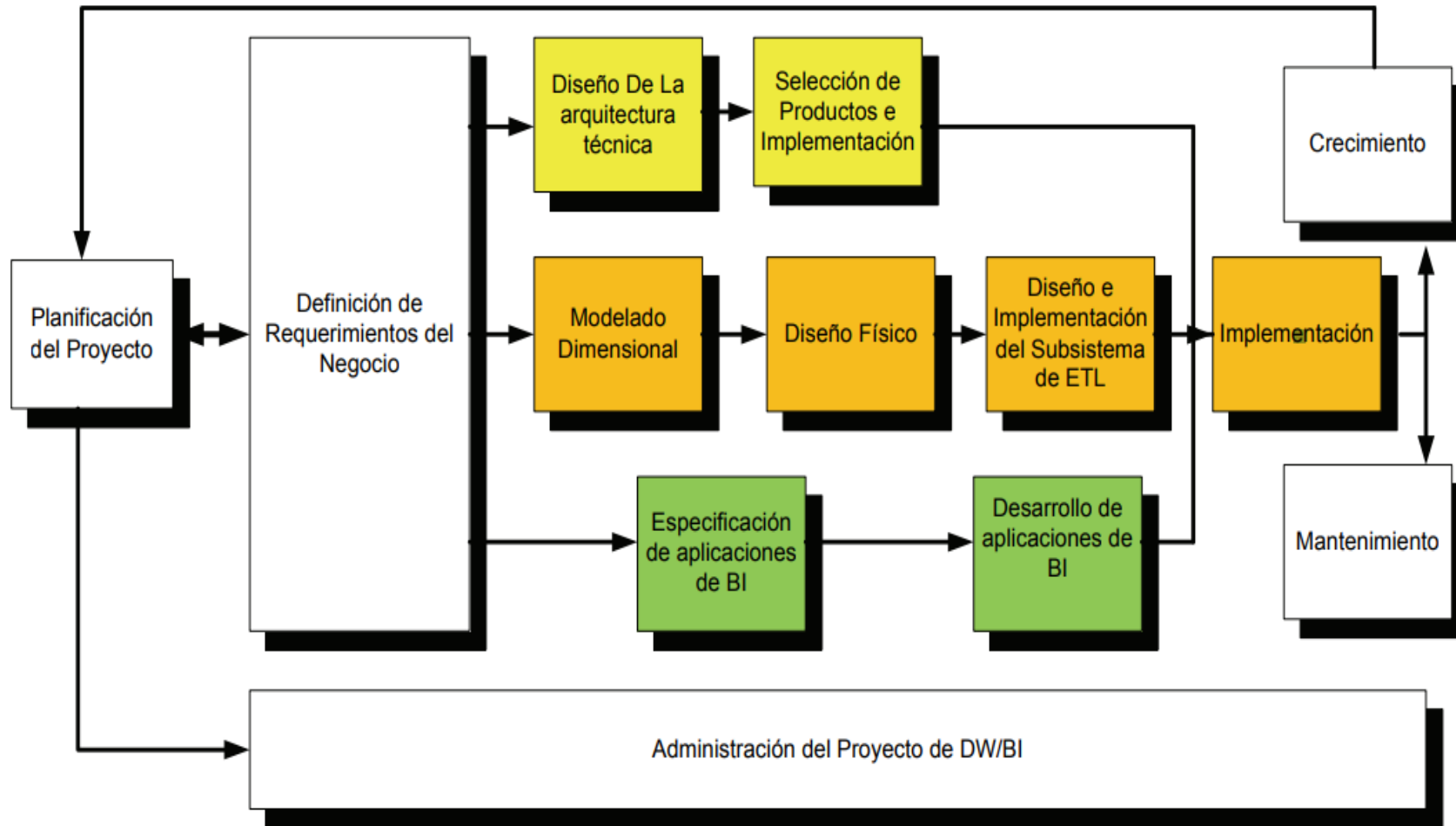
En base al levantamiento de información obtenido de las diversas entrevistas y reuniones con personal del área de ventas, se realizó el análisis, diseño e implementación de este proyecto. Se optó por la metodología de Ralph Kimball para el desarrollo de la solución, escalando todos los requerimientos funcionales de área de ventas para la Corporación Corrales SAC - Lima; 2018.

Hay que tener en cuenta que la solución no abarca la creación de módulos dentro de los procesos operacionales de la empresa o sistemas existentes, es en base a estas fuentes de información se obtendrá mejores decisiones para retroalimentar procesos y realizar transacciones diversas.

Ralph Kimball posee todas las características que se desea, por ello esta metodología va acorde a nuestro proyecto de investigación.

La metodología de Kimball, llamada Modelo Dimensional (Dimensional Modeling), se basa en lo que se denomina Ciclo de Vida Dimensional del Negocio (Business Dimensional Lifecycle). Esta metodología es considerada una de las técnicas favoritas a la hora de construir sistemas Data Warehouse Datamart y Business Intelligence.

Gráfico Nro. 16: Metodología de Ralph Kimball ciclo de vida del Proyecto.



Fuente: Gutiérrez P (41).

## **5.3.2. Desarrollo del Proyecto de Business Intelligence**

### **5.3.2.1. Planificación del Proyecto**

En esta fase se buscó identificar la definición y el alcance del proyecto de Datamart, las justificaciones del negocio y evaluaciones de factibilidad, se enfoca sobre recursos, perfiles, tareas, duraciones y secuencialidad.

Incluye las siguientes acciones típicas de un plan de proyecto:

- Definir el alcance (Entender los Requerimientos del Negocio).
- Identificar las tareas.
- Programar las tareas.
- Planificar el uso de los recursos.
- Asignar la carga de trabajo a los recursos.
- Elaboración de un documento final que representa un plan del proyecto.

### **5.3.2.2. Definición de los Requerimientos del Negocio**

En esta etapa se entrevistaron a los responsables del negocio para conocer las necesidades que debe cubrir la solución a implementar, también para conocer los procesos del negocio y definir los requerimientos.

- a. Mostrar las ventas por distrito o provincias.
- b. Mostrar las ventas por vendedor.
- c. Mostrar los productos más vendidas.
- d. Mostrar los clientes que compraron más.
- e. Mostrar el distrito o provincia que trajo mayores ganancias a la corporación.
- f. Mostrar mes a mes el resumen de ventas.

El proceso de negocio prioritario para el usuario es el Análisis de Ventas de la Corporación Corrales SAC., este proceso es el más crítico, si este proceso no está bien definido e implementado no se podrá pasar a los demás procesos, por esta razón se hicieron uso de las siguientes herramientas para definir y modelar los requerimientos que debe contemplar el Datamart:

- Entrevistas
- Matriz Bus
- Start Net
- Jerarquías
- Modelo Dimensional

### Herramienta Matriz BUS

Diagrama matriz que permite identificar que dimensiones intervienen en el proceso del negocio o hecho.

Cada fila representa un proceso del negocio y define a menos una tabla de hechos y sus dimensiones.

Tabla Nro. 30: Matriz Bus del proceso del negocio y las dimensiones

MEDIDAS	DIMENSIONES				
	Producto	Cliente	Vendedor	Tiempo	sucursal
Cantidad vendida	X	X	X	X	X
Precio venta - unidad	X	X	X	X	X
Monto Total Venta	X	X	X	X	X
Descuento	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia

### Herramienta Definición de Jerarquía

Se definieron las siguientes jerarquías, donde se muestran las diferentes formas de analizar el negocio de ventas, definiendo criterios de agrupación.

Gráfico Nro. 17: Definición de las jerarquías para las Dimensiones

Dimension Cliente		
● ● ●	Tipo_cliente cliente	Jerarquia Tipo Cliente "Natural" o "Juridico"
● ●	Frecuencia cliente	Jerarquia Frecuencia cliente "Eventual" o "JFrecuente"
● ● ●	Departamento Provincia Cliente	Jerarquia Frecuencia cliente Ubigeo

Dimension Producto		
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Grupo Familia Categoria Marca Producto	Jerarquia Producto Familia
● ●	Tipo Producto	Jerarquia tipo producto

Dimension Vendedor		
● ● ● ●	Vendedor	Jerquia Vendedor

Dimension Tiempo		
● ● ● ● ● ●	Año Mes Semana	Jerarquia Calendario

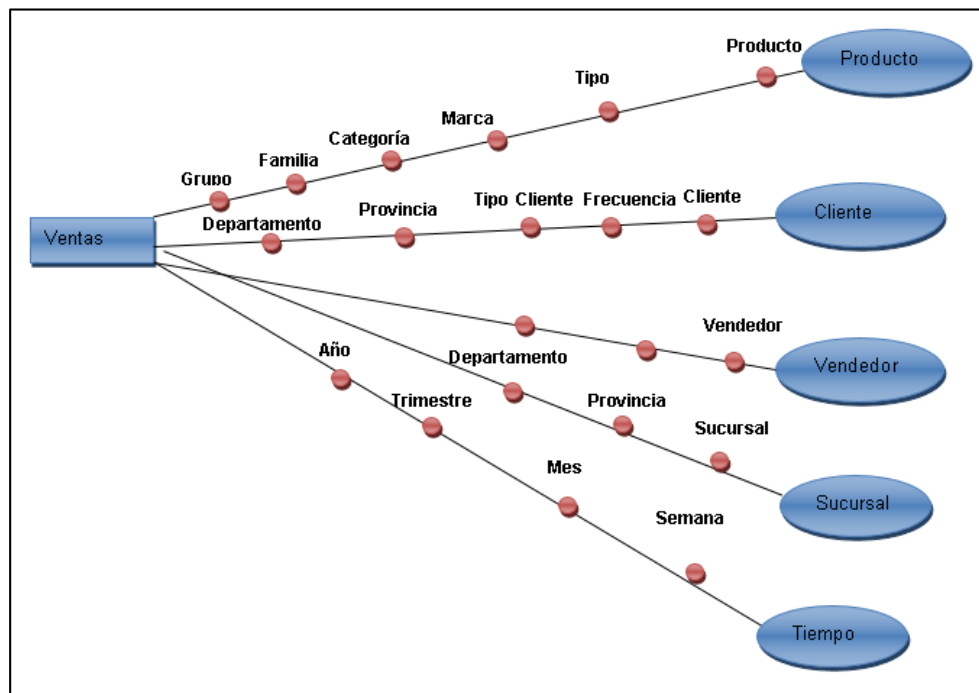
Fuente: Elaboración propia

## Herramienta Start Net

Es un diagrama que nos permitió a través de líneas, círculos y rectángulos la representación del modelo dimensional.

Donde el rectángulo representa los hechos (medidas), los círculos mayores son dimensiones, los círculos pequeños corresponden a atributos de las dimensiones y las líneas permiten la relación entre elementos.

Gráfico Nro. 18: StartNet proceso de ventas.



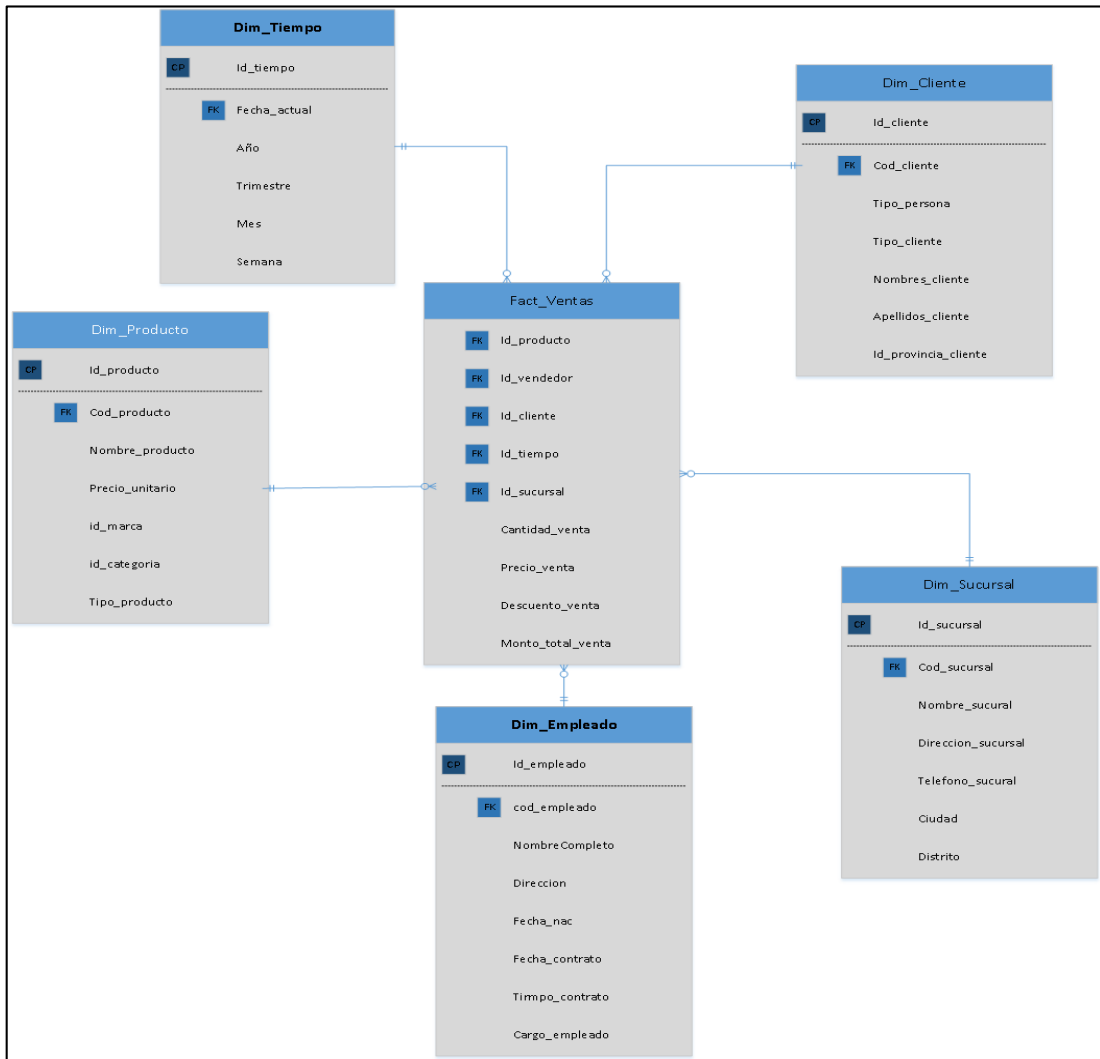
Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.2.3. Línea De Datos

#### Modelado Lógico Dimensional - Estrella

Se usó el modelo estrella desnormalizado para representar las tablas dimensiones y las tablas hechos, estas dimensiones y hechos deben contemplar todos los requerimientos de información que serán solicitados para cualquier consulta analítica.

Gráfico Nro. 19: Modelo Dimensional Datamart ventas – Corrales



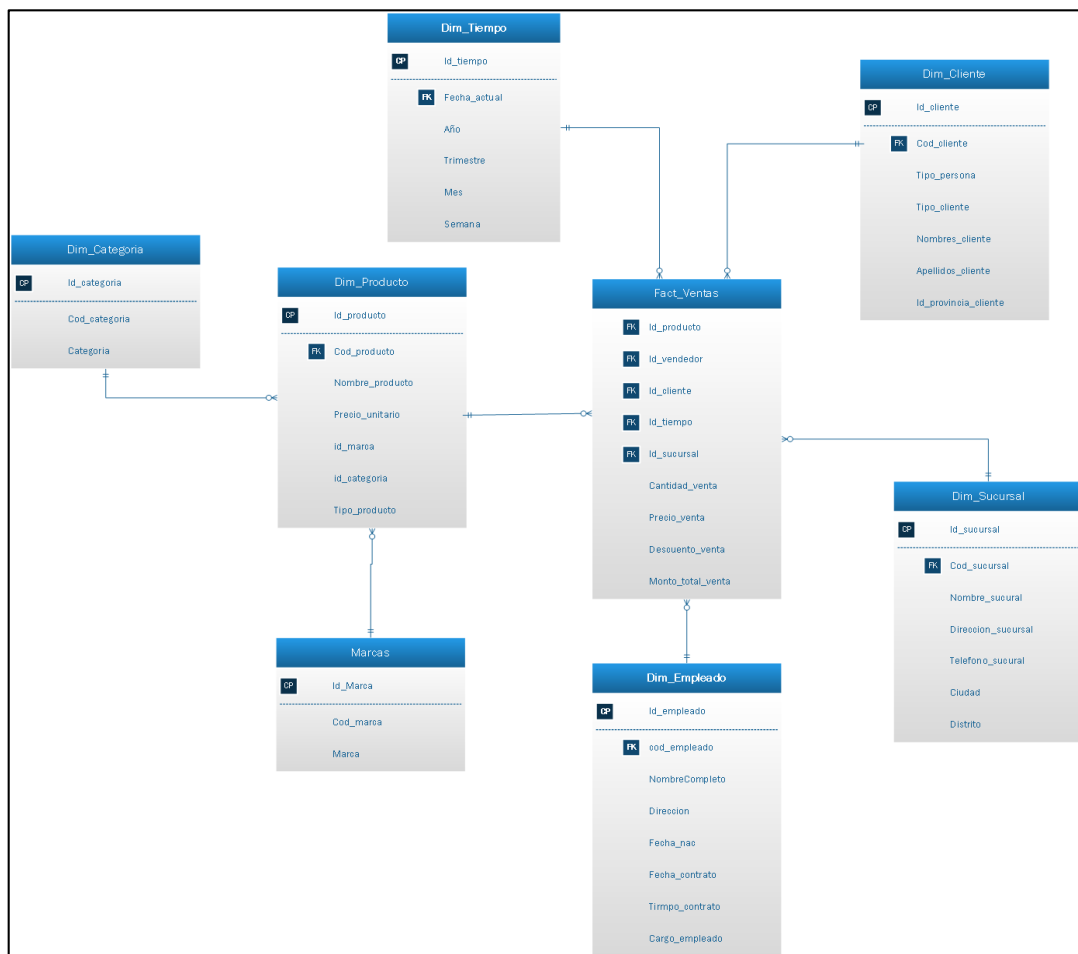
Fuente: Elaboración propia



## Modelado Lógico Dimensional – Copo de Nieve

Representa una extensión del modelo en estrella, en el que las tablas de dimensión se normalizan en múltiples tablas.

Gráfico Nro. 20: Modelo Copo nieve Datamart Ventas - Corrales

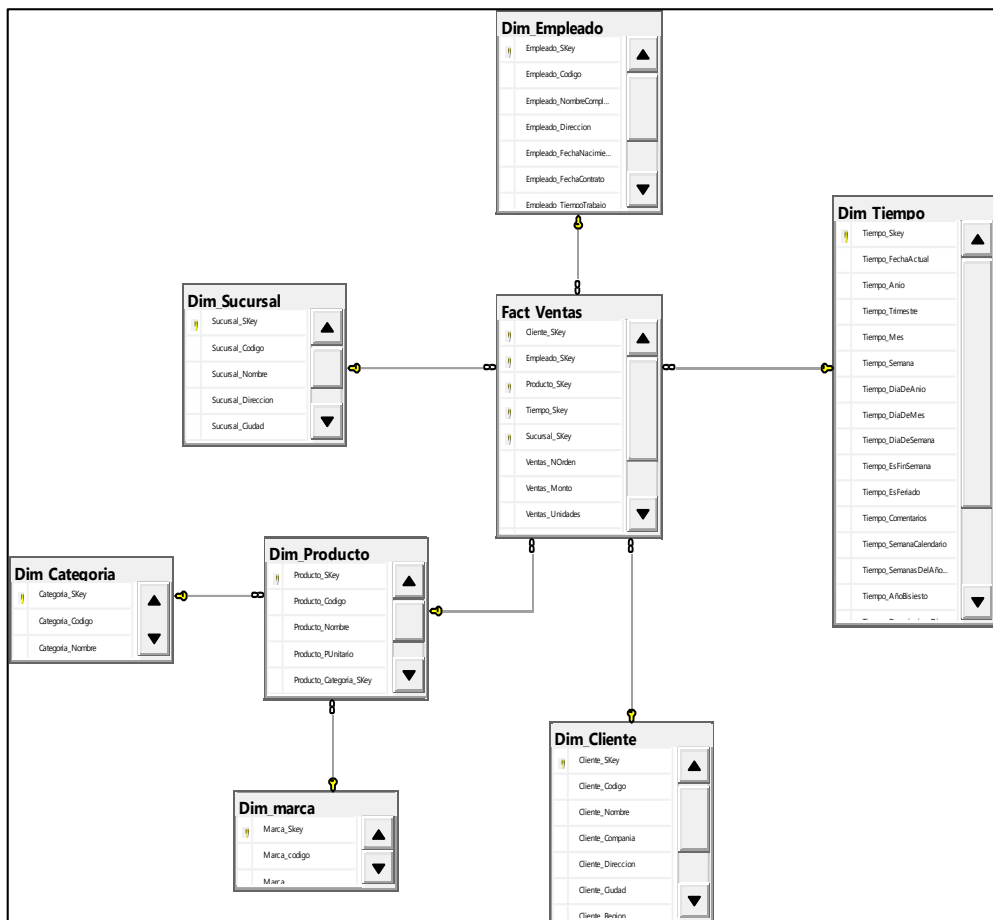


Fuente: elaboración propia

## Diseño Físico Dimensional del Datamart

A continuación, en la figura 21 se representa la construcción del modelo físico dimensional, donde se muestra la relación que existe entre la Tabla de hechos y las tablas dimensionales.

Gráfico Nro. 21: Modelo Físico Copo nieve Datamart Ventas - Corrales



Fuente: Elaboración propia.

```

CREATE DATABASE [DM_CORRALES]

GO

/***** Object: Table [dbo].[DIM_CLIENTE]   Script Date:
09/04/2018 10:31:52 *****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[DIM_CLIENTE](
[ID_CLIENTE] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[COD_CLIENTE] [varchar](6) NOT NULL,
[TIPO_PERSONA] [varchar](30) NOT NULL,
[TIPO_CLIENTE] [varchar](30) NOT NULL,
[NOMBRES_CLIENTE] [varchar](50) NOT NULL,
[APELLIDOS_CLIENTE] [varchar](100) NOT NULL,
[ID_PROVINCIA] [int] NOT NULL REFERENCES
DIM_PROVINCIA
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

/\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[DIM\_DEPARTAMENTO]

Script Date: 09/04/2018 10:31:53 \*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[DIM\_DEPARTAMENTO](

[ID\_DEPARTAMENTO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[COD\_DEPARTAMENTO] [varchar](4) NOT NULL,

[NOMBRE\_DEPARTAMENTO] [varchar](100) NOT NULL,

PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[ID\_DEPARTAMENTO] 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

/\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[DIM\_PRODUCTO] Script

Date: 09/04/2018 10:31:53 \*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

```

CREATE TABLE [dbo].[DIM_PROVINCIA](
[ID_PROVINCIA] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[COD_PROVINCIA] [varchar](4) NOT NULL,
[PROVINCIA] [varchar](100) NULL,
[ID_DEPARTAMENTO] [int] NOT NULL REFERENCES
DIM_DEPARTAMENTO
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
[ID_PROVINCIA] 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

```

```

/***** Object: Table [dbo].[DIM_SUCURSAL] Script
Date: 09/04/2018 10:31:53 *****/

```

```

SET ANSI_NULLS ON

```

```

GO

```

```

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

```

```

GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[DIM_PRODUCTO](
[ID_PRODUCTO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[COD_PRODUCTO] [varchar](8) NULL,
[NOMBRE_PRODUCTO] [varchar](50) NULL,
[PRECIO_UNITARIO] [decimal](15, 2) NULL,

```

```

[GRUPO_PRODUCTO] [varchar](50) NULL,
[FAMILIA_PRODUCTO] [varchar](50) NULL,
[ID_CATEGORIA] [int] NOT NULL REFERENCES
CATEGORIA_PRODUCTO,
[MARCA_PRODUCTO] [varchar](50) NULL,
[TIPO_PRODUCTO] [varchar](50) NULL,
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
CREATE TABLE [dbo].[CATEGORIA_PRODUCTO](
[ID_CATEGORIA] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[COD_CATEGORIA] [varchar](4) NULL,
[NOMBRE_CATEGORIA] [varchar](4) NULL,
[ID_FAMILIA] [int] NOT NULL REFERENCES
FAMILIA_PRODUCTO
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
[ID_CATEGORIA] 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
```

```
CREATE TABLE [dbo].[FAMILIA_PRODUCTO](
```

```
[ID_FAMILIA] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
```

```
[COD_FAMILIA] [varchar](4) NULL,
```

```
[NOMBRE_FAMILIA] [varchar](50) NULL,
```

```
[ID_GRUPO] [int] NOT NULL REFERENCES
GRUPO_PRODUCTO
```

```
PRIMARY KEY CLUSTERED
```

```
(
```

```
[ID_FAMILIA] 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
```

```
CREATE TABLE [dbo].[GRUPO_PRODUCTO](
```

```
[ID_GRUPO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
```

```
[COD_GRUPO] [varchar](4) NULL,
```

```
[NOMBRE_GRUPO] [varchar](50) NULL,
```

```
PRIMARY KEY CLUSTERED
```

```

(
[ID_GRUPO] 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
/***** Object:  Table [dbo].[DIM_PROVINCIA]    Script
Date: 09/04/2018 10:31:53 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[DIM_SUCURSAL](
[ID_SUCURSAL] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[COD_SUCURSAL] [varchar](5) NOT NULL,
[NOMBRE_SUCURAL] [varchar](50) NOT NULL,
[DIRECCION_SUCURSAL] [varchar](100) NOT NULL,
[TELEFONO_SUCURSAL] [varchar](9) NULL,
[ID_PROVINCIA] [int] REFERENCES DIM_PROVINCIA,
PRIMARY KEY CLUSTERED
(
[ID_SUCURSAL] 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
```

```
/***** Object: Table [dbo].[DIM_TIEMPO] Script Date:
09/04/2018 10:31:53 *****/
```

```
SET ANSI_NULLS ON
```

```
GO
```

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[DIM_TIEMPO](
```

```
[ID_TIEMPO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
```

```
[FECHA] [datetime] NOT NULL,
```

```
[ANIO] [int] NOT NULL,
```

```
[TRIMESTRE] [int] NOT NULL,
```

```
[MES] [int] NOT NULL,
```

```
[DIA] [int] NOT NULL,
```

```
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

/\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[DIM\_EMPLEADO] Script  
Date: 09/04/2018 10:31:53 \*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[DIM_EMPLEADO](  
[ID_EMPLEADO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
[COD_EMPLEADO] [varchar](6) NOT NULL,  
[NOMBRES_EMPLEADO] [varchar](50) NULL,  
[APELLIDOS_EMPLEADO] [varchar](50) NULL,  
[CARGO_EMPLEADO] [varchar](50) NULL,  
[SUCURSAL] [varchar](50) NULL,  
PRIMARY KEY CLUSTERED
```

(

[ID\_EMPLEADO] 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

/\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[FACT\_VENTAS] Script Date:  
09/04/2018 10:31:53 \*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

```

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[FACT_VENTAS](

[ID_TIEMPO] [int] NOT NULL REFERENCES
DIM_TIEMPO,

[ID_PRODUCTO] [int] NOT NULL REFERENCES
DIM_PRODUCTO,

[ID_CLIENTE] [int] NOT NULL REFERENCES
DIM_CLIENTE,

[ID_EMPLEADO] [int] NOT NULL REFERENCES
DIM_EMPLEADO,

[ID_SUCURSAL] [int] NOT NULL REFERENCES
DIM_SUCURSAL,

[NUMERO_VENTA][char](8)not null,

[CANTIDAD_VENTA] [int] NOT NULL,

[PRECIO_VENTA] [decimal](15, 2) NULL,

[DESCUENTO_VENTA] [decimal](15, 2) NULL,

[MONTO_TOTAL_VENTA] [decimal](15, 2) NULL

)

GO

```

#### 5.3.2.4. Línea Tecnología

##### **Diseño de la Arquitectura Técnica**

Estructuras utilizadas en el desarrollo del Datamart de la Corporación Corrales SAC:

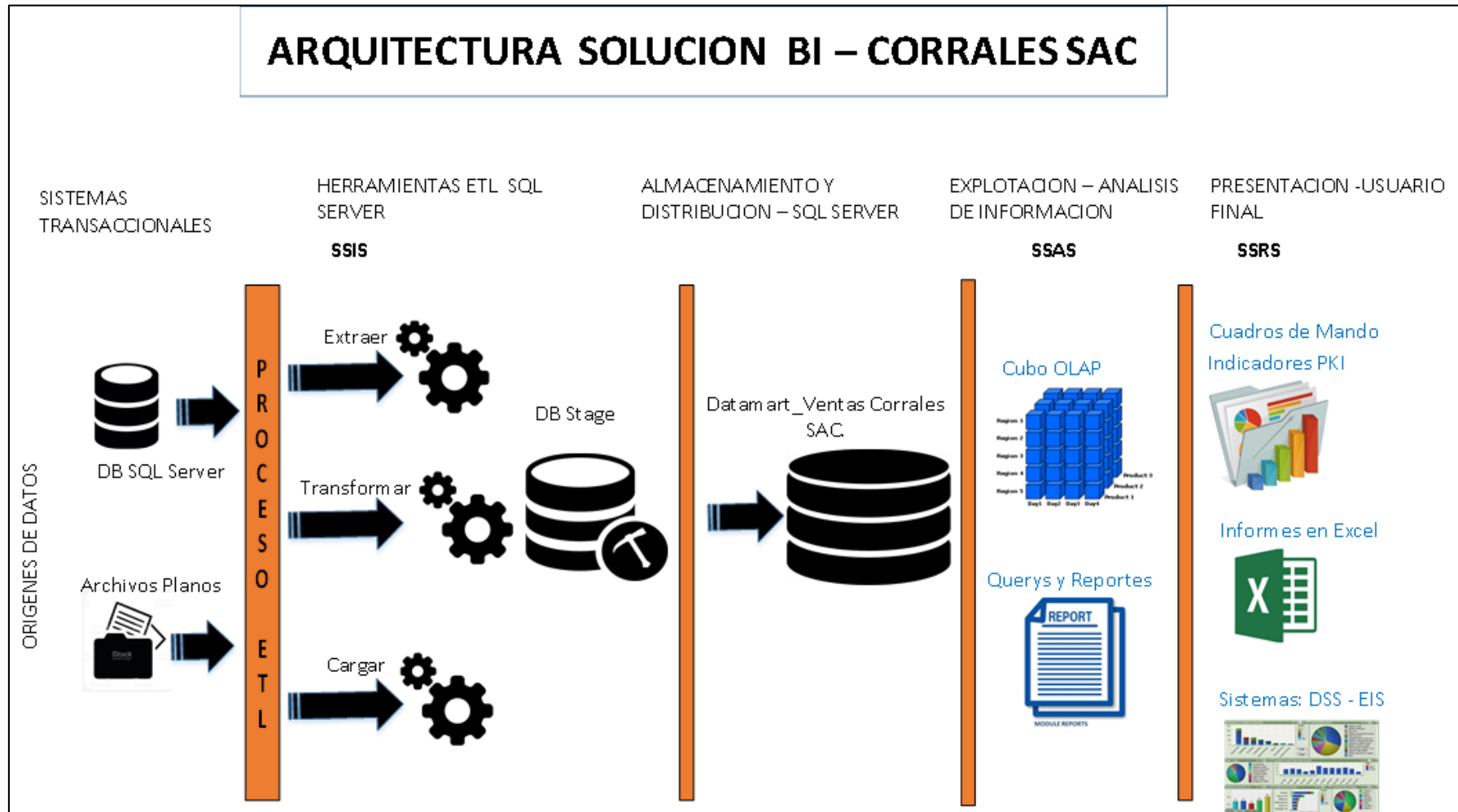
**Procesamiento:** Los procesos de Extracción, Transformación y Carga son típicamente construidos como un conjunto de paquetes que están administrados dentro de un flujo de trabajo superior. Cada paquete está diseñado para mover un conjunto específico de datos desde un punto a otro dentro del proceso (por ejemplo, desde la fuente origen Base de datos sql server o Archivos Excel hasta el área intermedia de almacenamiento).

**Disponibilidad:** Se ha determinado por los usuarios que la información debe estar actualizada diaria.

##### **Arquitectura lógica y sistema de extracción y transformación y carga**

El siguiente diagrama ilustra el componente de carga de datos de la arquitectura. El diagrama es importante pues el primer paso en la determinación de los diferentes elementos involucrados en un procedimiento.

Gráfico Nro. 22: Arquitectura Técnica Solución BI- Corporación Corrales.



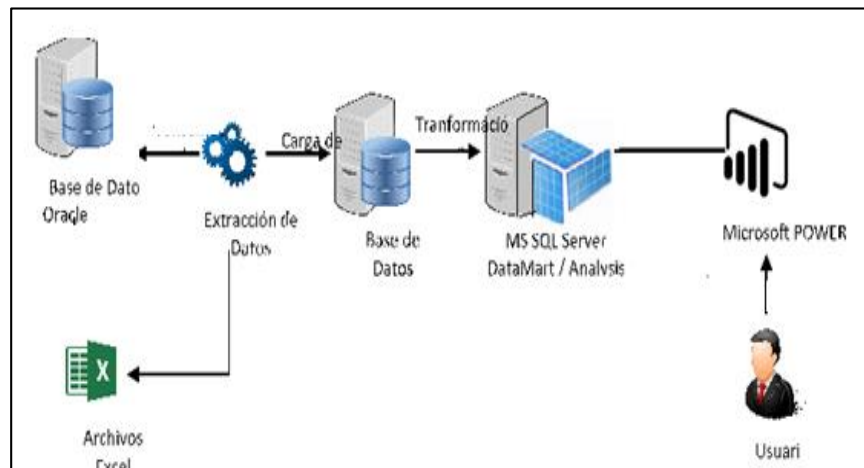
Fuente: Elaboración propia.

## Arquitectura de sistemas conceptuales

La arquitectura de sistemas será utilizada para determinar las configuraciones de hardware y software para el Proyecto. El servidor para el Datamart utilizará Microsoft SQL Server 2014 developer sobre Microsoft Windows 2012 server. La administración del sistema será a través de la consola de SQL Server Enterprise Manager.

El servidor hardware que soportara la solución es un HPE ProLiant ML110 Gen9 con la que cuenta la empresa en el cual se encuentra instalado el sistema operativo Windows server 2012.

Gráfico Nro. 23: Arquitectura de sistemas conceptuales



Fuente: Elaboración propia

## Selección del producto de implementación

Para el desarrollo de la solución del Datamart se implementaron los siguientes productos:

### a) Sistema Gestor de Base de Datos Microsoft SQL server 2014

Gráfico Nro. 24: Microsoft SQL Server 2014

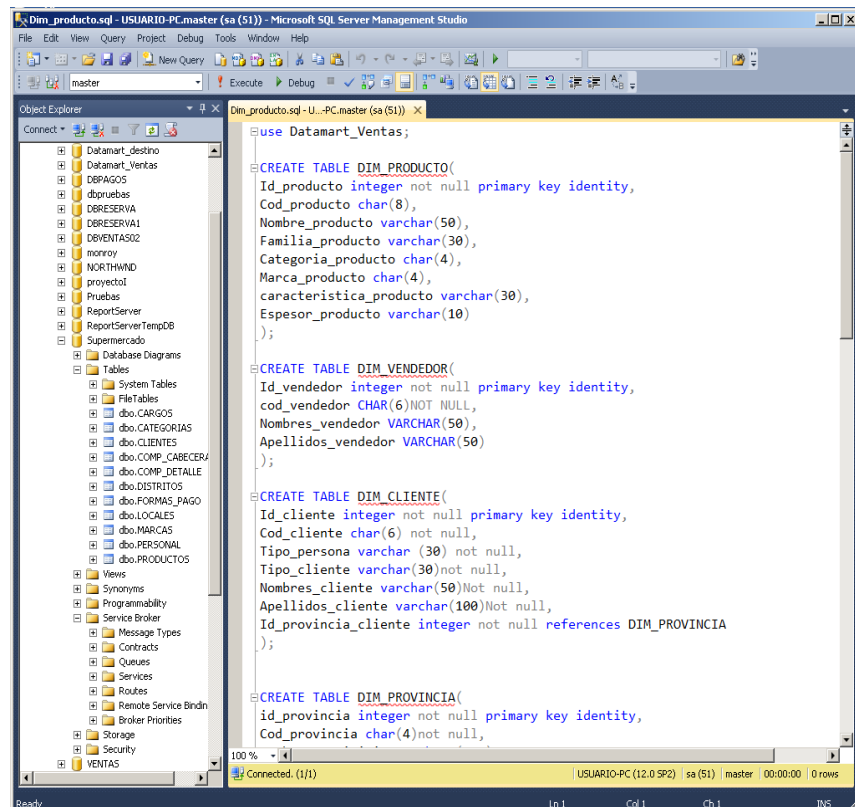


Fuente: Elaboración propia.

## b) SQL Server Management Studio

Proporciona numerosas características para la administración y el desarrollo de consultas de SQL Server.

Gráfico Nro. 25: SQL Server Management Studio 2014.



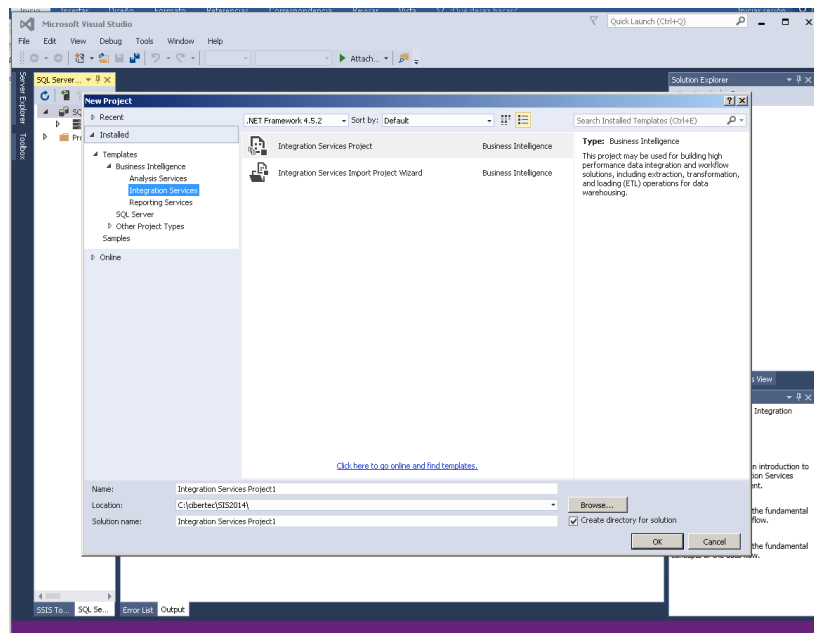
Fuente: Elaboración propia.

## c) SQL server Data Tools 2015

Es un conjunto de herramientas de datos de SQL Server (SSDT) que transforma el desarrollo de bases de datos al presentar un modelo ubicuo y declarativo que abarca todas las fases del desarrollo y el mantenimiento y la actualización de bases de datos dentro de Visual Studio.



Gráfico Nro. 26: SQL server Data Tools 2015.



Fuente: Elaboración propia.

#### d) Microsoft Integration Services SSIS

Microsoft Integration Services es una plataforma para la creación de soluciones empresariales de transformaciones de datos e integración de datos.

#### e) Microsoft Análisis Services SSAS

Permite construir estructuras de minería de datos para realizar previsiones a partir de ellos y calcular indicadores de rendimiento (KPI) que ayuden a una rápida y fácil comprensión de la información obtenida.

#### f) Microsoft Reporting Services SSRS

SQL Server Reporting Services proporciona una gama completa de herramientas y servicios listos para usar que le

ayudarán a crear, implementar y administrar informes para la organización.

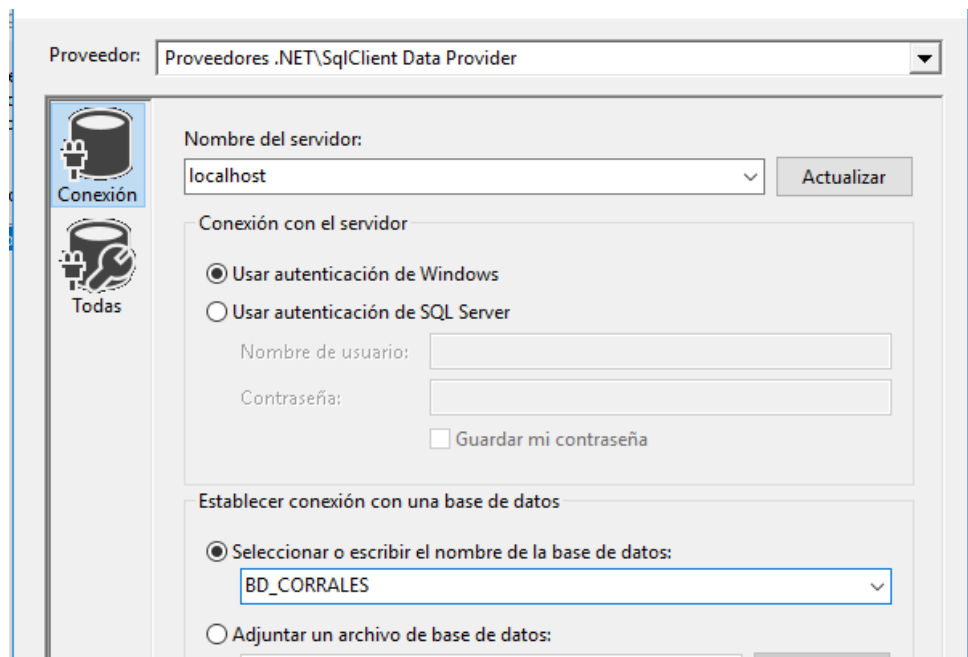
### 5.3.2.5. Desarrollo del ETL

Para lo cual lo cual haremos uso de los siguientes base de datos:

- **Base de datos Transaccional de Ventas:** base de datos de registro de ventas diarias.
- **Base de datos Stage:** base Temporal que sirve para hacer la depuración y asegurar la integridad de los datos antes de enviarlos al Datamart final.
- **Base de Datos Datamart:** base de datos que contiene las tablas dimensiones y hechos que serán utilizadas para el análisis del proceso de ventas.

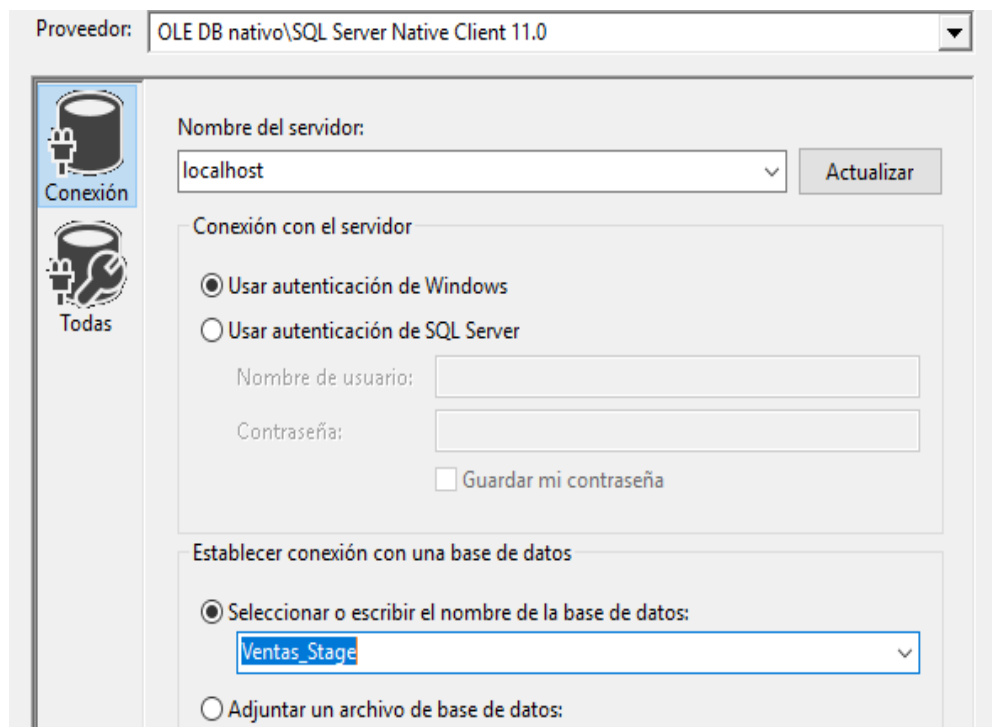
### 5.3.2.6. Desarrollo del ETL - Conexiones del Proyecto.

Gráfico Nro. 27: Conexión origen ADO desde SQL Data tool 2015.



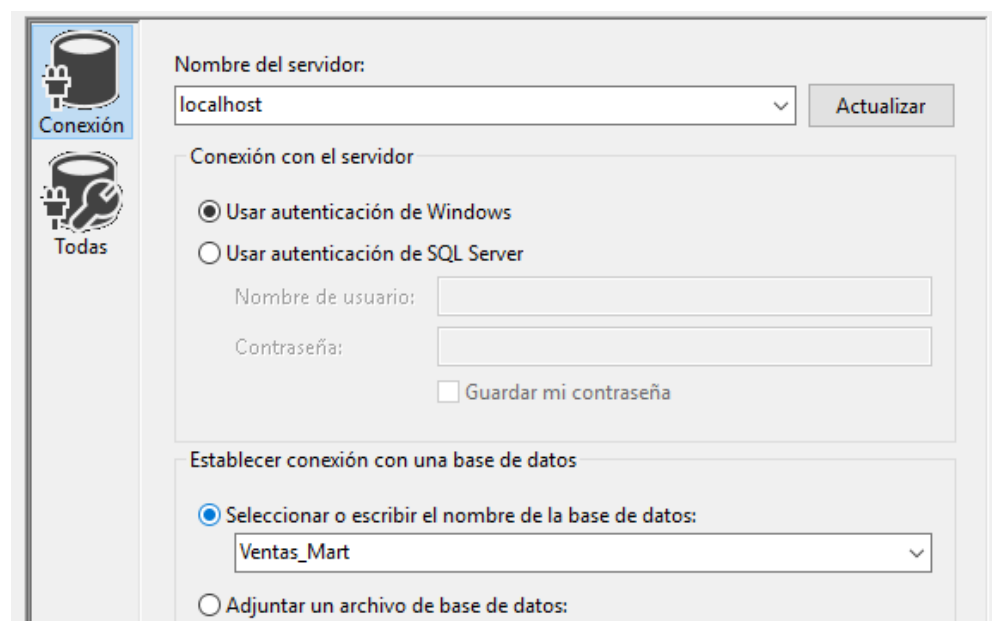
Elaboración: fuente Propia

Gráfico Nro. 28: Conexión Destino Stage OLEDB desde SQL Data tool 2015.



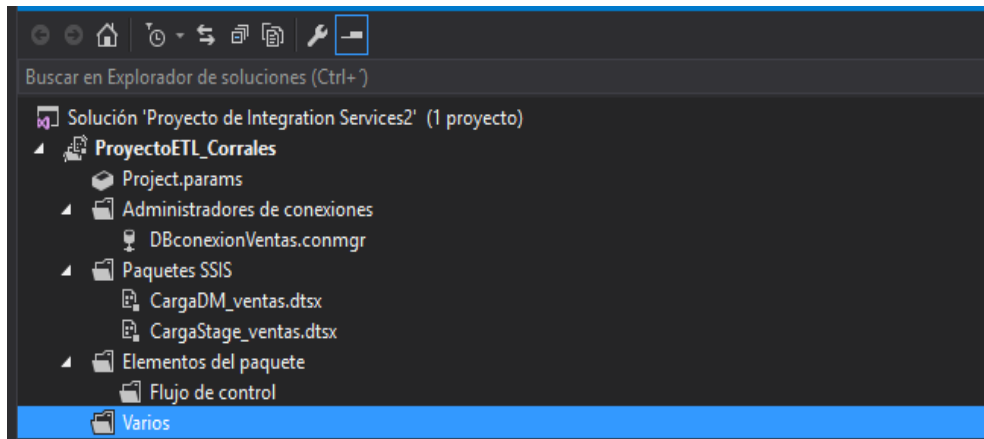
Elaboración: fuente Propia.

Gráfico Nro. 29: Conexión destino Datamart – OLEDB desde SQL Data Tools.



Elaboración: fuente Propia.

Gráfico Nro. 30: Creación de Paquetes Stage y Datamart.

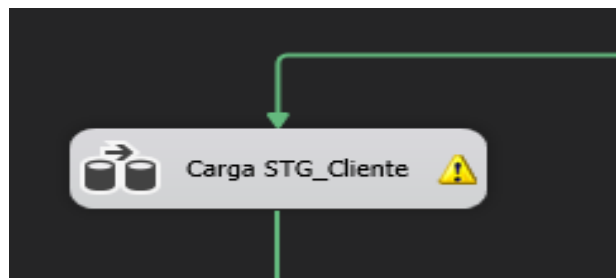


Fuente: Elaboración Propia.

### 5.3.2.7. Stage - Desarrollo de Control Flow y Data Flow.

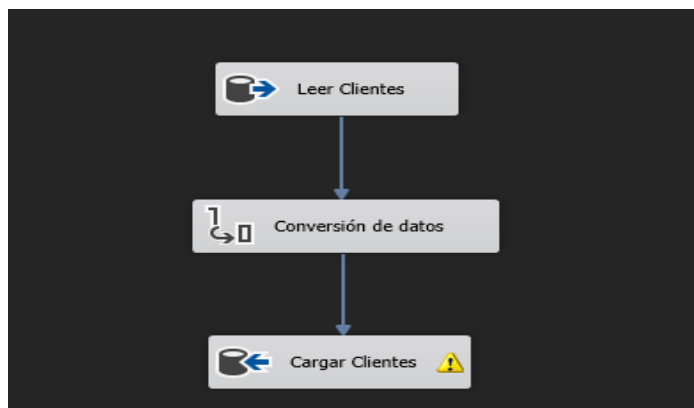
- Control Flow y Data Flow - Stage: Dimensión Clientes

Gráfico Nro. 31: Control Flow Clientes



Fuente: Elaboración Propia.

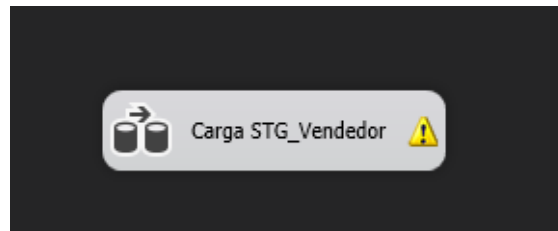
Gráfico Nro. 32: Data Flow clientes



Fuente: Elaboración Propia.

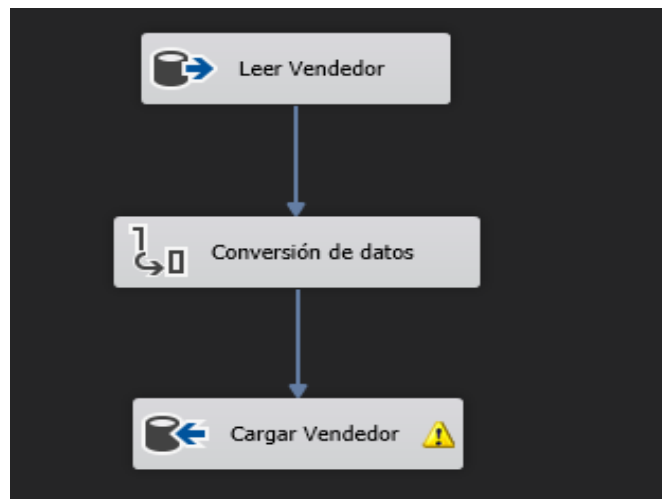
- Control Flow y Data Flow - Stage: Dimensión Vendedor

Gráfico Nro. 33: Control Flow Vendedor



Fuente: Elaboración Propia.

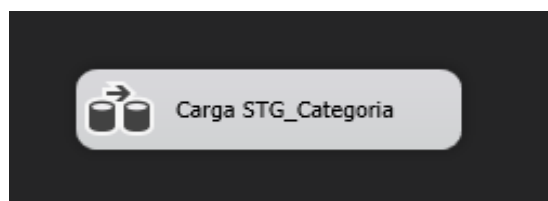
Gráfico Nro. 34: Data Flow Vendedor



Fuente: Elaboración Propia.

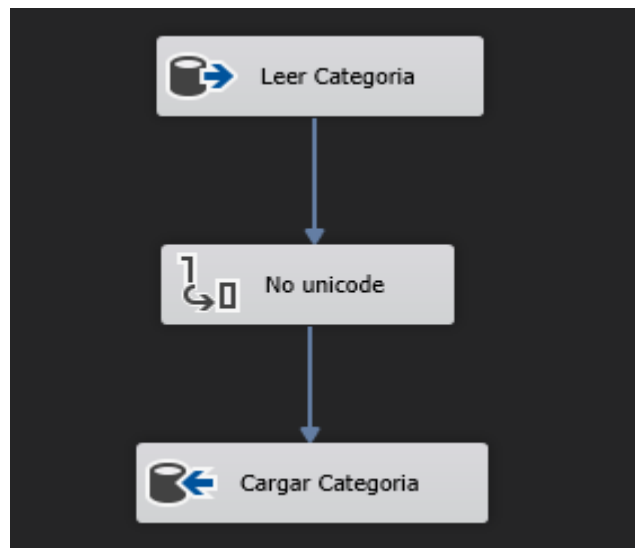
- Control Flow y Data Flow - Stage: Dimensión Categoría\_Producto

Gráfico Nro. 35: Control Flow Categoría



Fuente: Elaboración Propia.

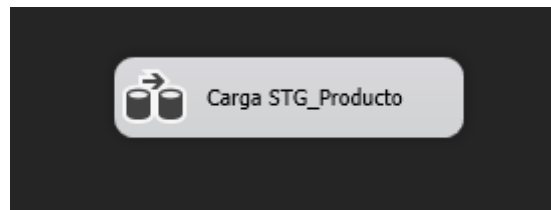
Gráfico Nro. 36: Data Flow Categoría\_Producto



Fuente: Elaboración Propia.

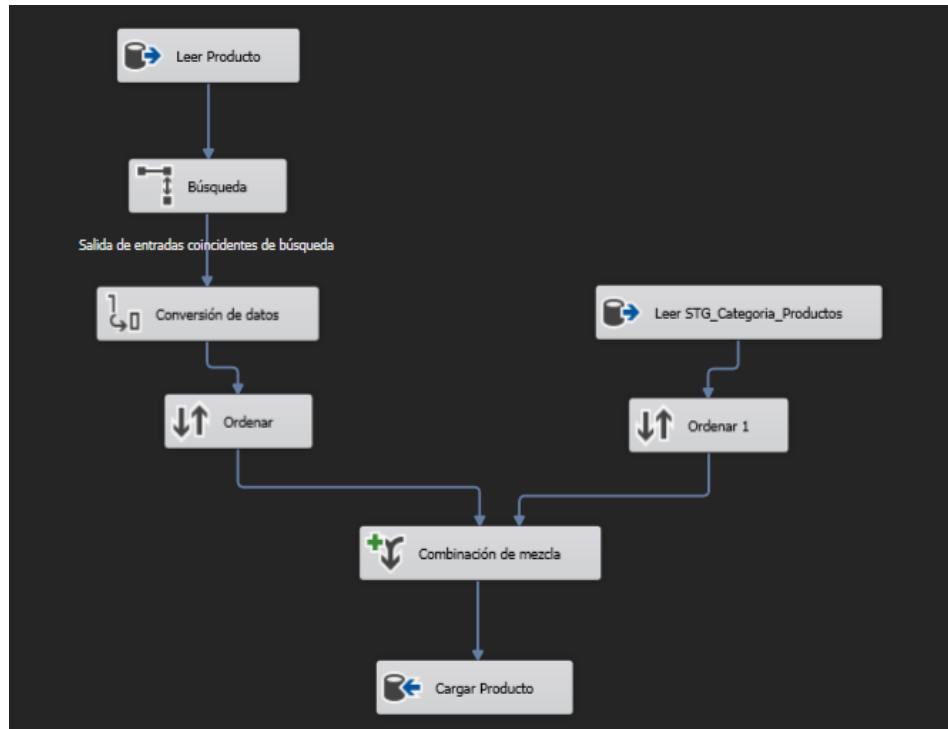
- Control Flow y Data Flow - Stage: Dimensión Producto

Gráfico Nro. 37: Control Flow Producto



Fuente: Elaboración Propia.

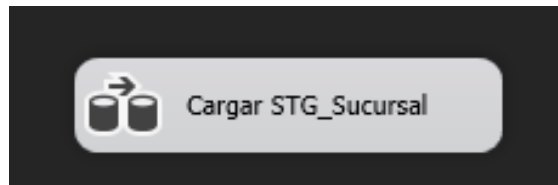
Gráfico Nro. 38: Data Flow Producto.



Fuente: Elaboración Propia.

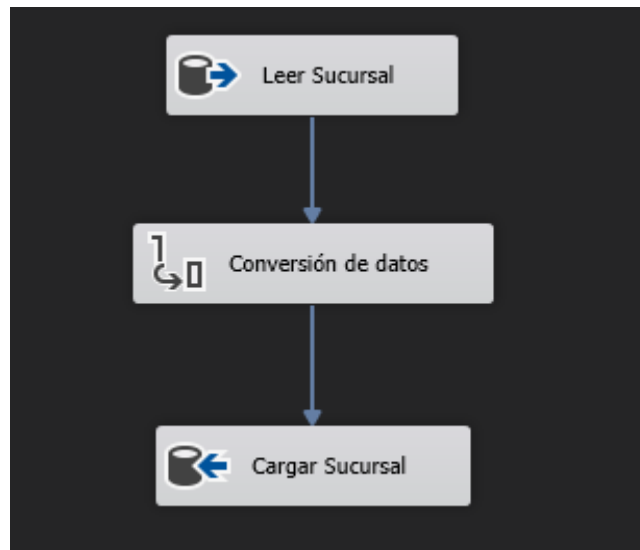
- Control Flow y Data Flow - Stage: Dimensión Sucursal

Gráfico Nro. 39: Control Flow Sucursal



Fuente: Elaboración Propia.

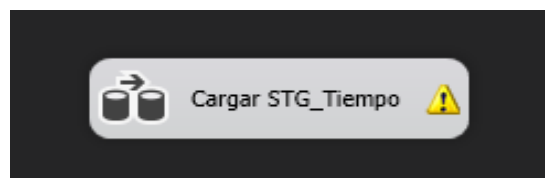
Gráfico Nro. 40: Data Flow Sucursal



Fuente: Elaboración Propia.

- Control Flow y Data Flow - Stage: Dimensión Tiempo

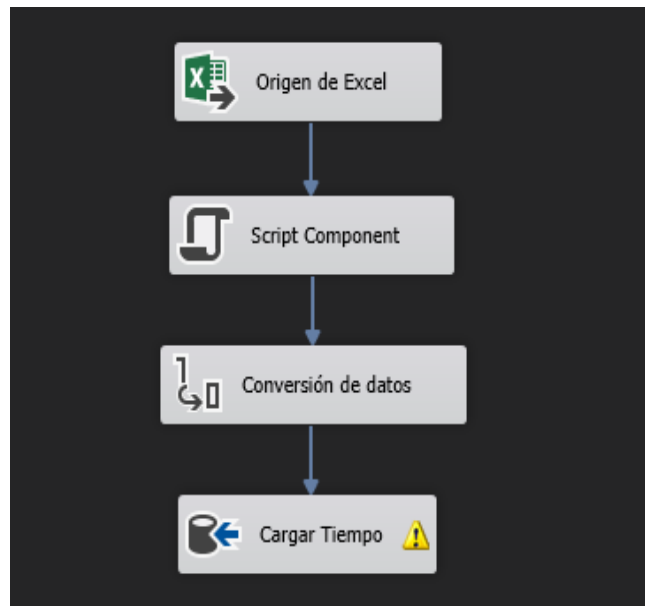
Gráfico Nro. 41: Control Flow tiempo



Fuente: Elaboración Propia.



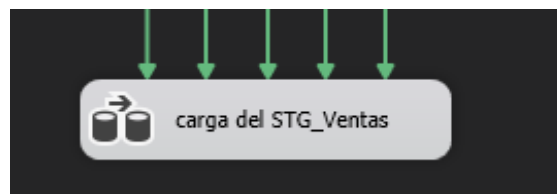
Gráfico Nro. 42: Data Flow Tiempo



Fuente: Elaboración Propia.

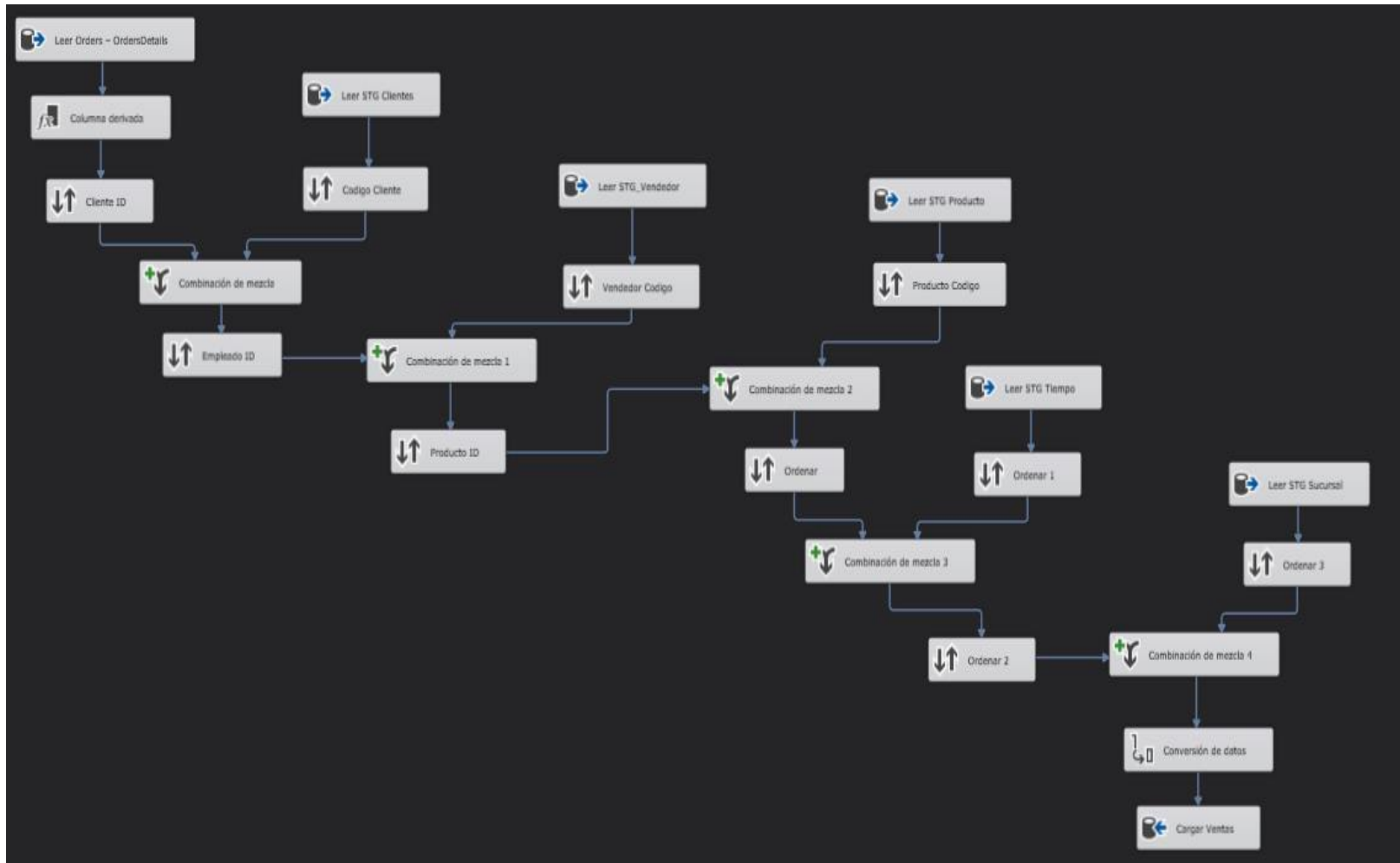
- Control Flow y Data Flow - Stage: Fact\_Ventas

Gráfico Nro. 43: Control Flow Ventas



Fuente: Elaboración Propia.

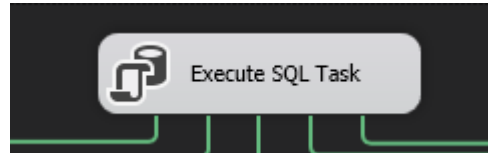
Gráfico Nro. 44: Data Flow Fact\_ventas



Fuente: Elaboración Propia.

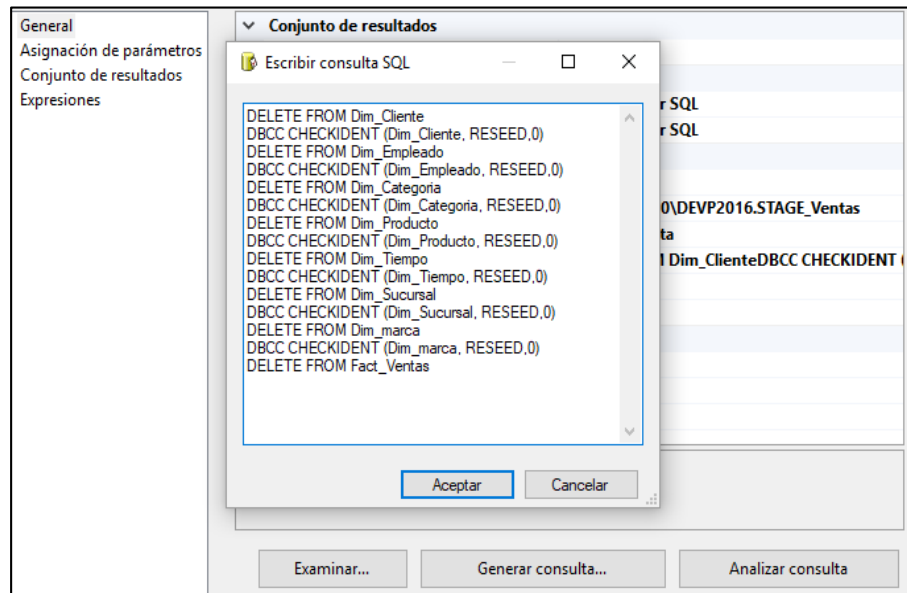
- Tarea Ejecutar Limpieza de Tablas.

Gráfico Nro. 45: Control Flow Limpiar Tablas



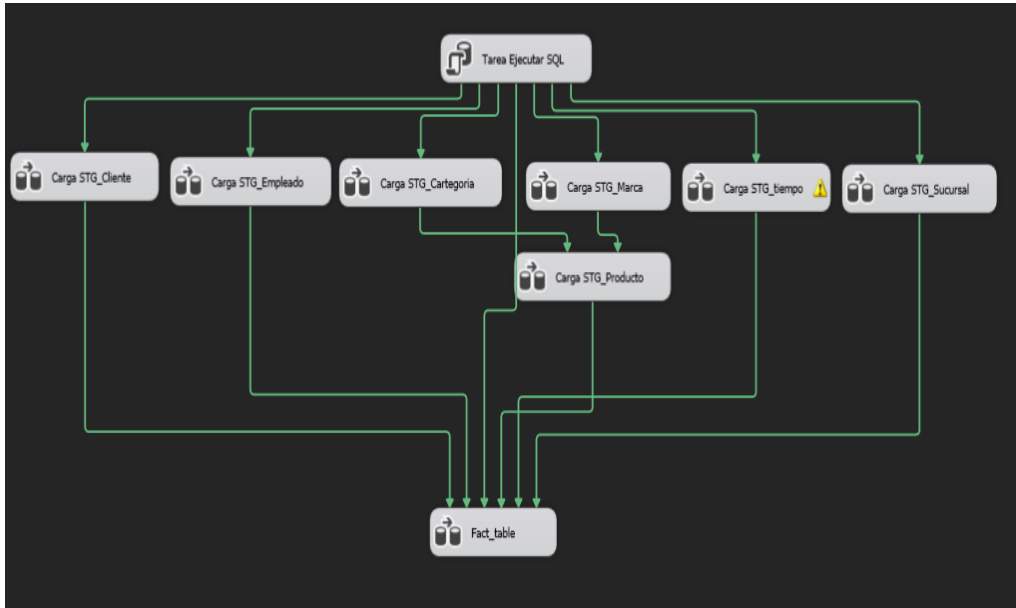
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 46: Control Flow Limpiar Tablas



Fuente: Elaboración Propia.

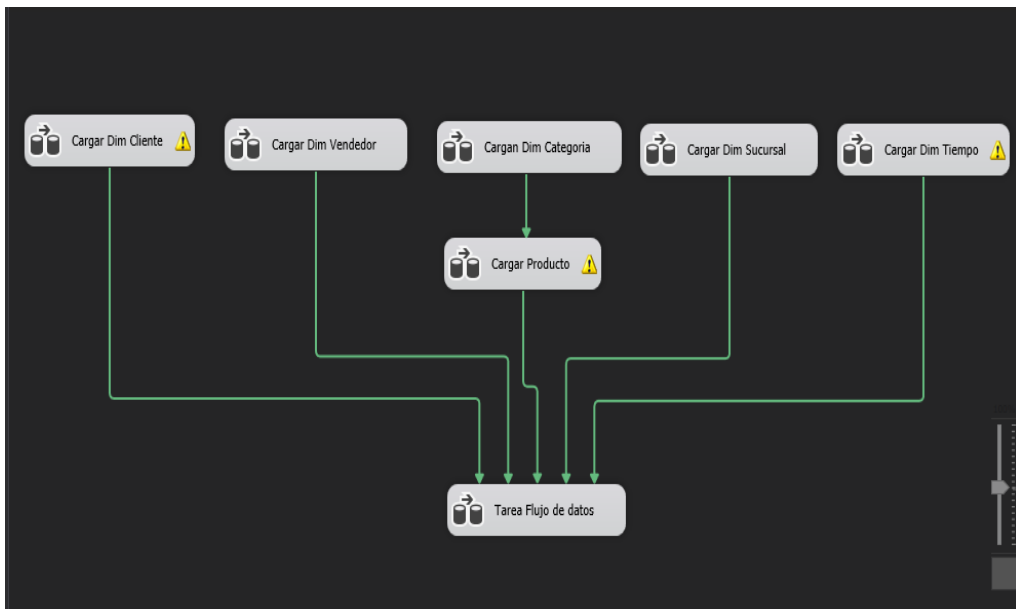
Gráfico Nro. 47: Control Flow Stage – Vista General



.Fuente: Elaboracion Propia

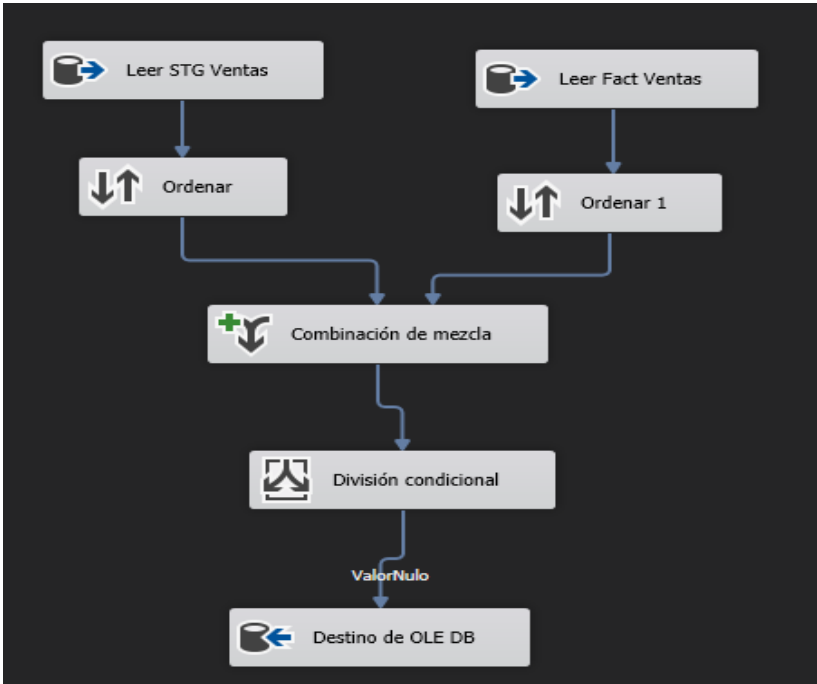
### 5.3.2.8. Datamart - Desarrollo de Control Flow y Data Flow.

Gráfico Nro. 48: Control Flow Datamart – Vista General



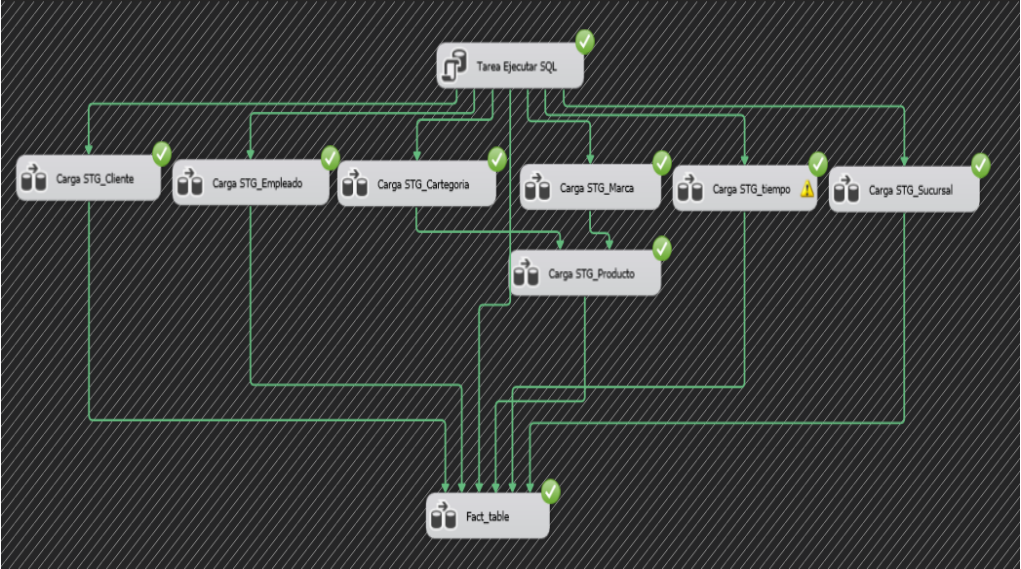
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 49: Control Flow Cargar Fact\_Ventas



Fuente: Elaboración Propia.

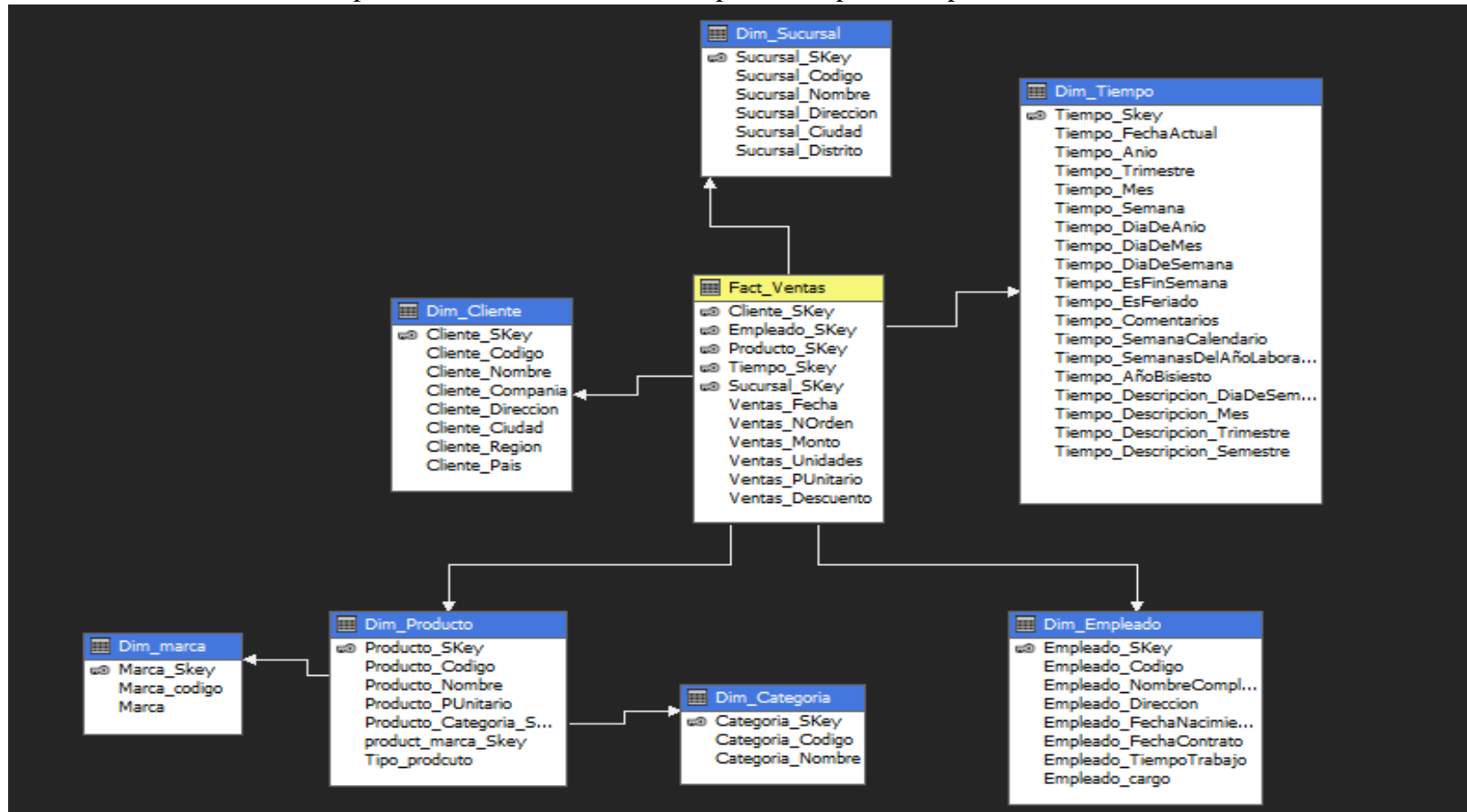
Gráfico Nro. 50: Ejecución del ETL Datamart en SQL Data tools



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.2.9. Análisis Services - Desarrollo de Cubos OLAP.

Gráfico Nro. 51: Implementación del Cubo Ventas para la empresa Corporación Corrales SAC.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 52: Tabla Dimensión Productos

Producto_SKey	Producto_Codigo	Producto_Nombre	Producto_PUnitario	Producto_Categoria_SKey	product_marca_SKey	Tipo_producto
1	P00001	Vidrio estirado	380,00	1	1	Incoloros
2	P00002	Vidrio estirado vertical	400,00	1	1	Bronce
3	P00003	Vidrio estirado horizontal	370,00	1	1	Gris
4	P00004	Vidrio pulido	280,00	1	1	Dark blue
5	P00005	Vidrio rolado	290,00	1	1	Priva Blue
6	P00006	Vidrio grabado	350,00	1	1	Inc. Reflejante
7	P00007	Vidrio alambrado	480,00	1	1	Bronce Reflejante
8	P00008	Vidrio decorativo	600,00	1	1	Gris Reflejante
9	P00009	Vidrio templado	580,00	2	2	Bronce
10	P00010	Vidrio laminado	370,00	2	2	Incoloro
11	P00011	Vidrio curvo recocido	600,00	2	2	Incoloro
12	P00012	Vidrio curvo templado	250,00	2	2	Incoloro
13	P00013	Vidrio curvo laminado	200,00	2	2	Incoloro
14	P00014	Vidrio insulado	500,00	2	2	Incoloro
15	P00015	Vidrio acústico	300,00	2	2	Incoloro

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 53: Tabla Dimensión Clientes

Ciente_SKey	Ciente_Codigo	Ciente_Nombre	Ciente_Compania	Ciente_Direccion	Ciente_Ciudad	Ciente_Region	Ciente_Pais
1	C0001	Acevedo Jhong, Daniel		San Pedro (Manzan f lote 1)	Arequipa		Peru
2	C0002	Alberto Blest Gana		Alberto Blest Gana 29	Puno		Peru
3	C0003	Acevedo Jhong, Daniel		San Pedro (Manzan f lote 1)	Arequipa	Null	Peru
4	C0004	Marilyn MarleneArratia Rivas		El pinarPasaje 1015	Arequipa	Null	Peru
5	C0005	Francisco SegundoAscencio Vera		Gabriela MistralGabriela Mistral/s/n	Arequipa	Null	Peru
6	C0006	Susana AngelaMora Soutullo		Sector EstaciónSan Pedro (Manzan f lote 1)20	Arequipa	Null	Peru
7	C0007	Bernarda del CarmenFonseca		Los copihuesLos Copihues/s/n	Arequipa	Null	Peru
8	C0008	Segundo RamónPaz Zambrano		Sector EstaciónSector Estación sitio 7, Mz As/n	Arequipa	Null	Peru
9	C0009	Flor EsildaBustos Riffo		Alberto Blest GanaAlberto Blest Gana29	Arequipa	Null	Peru
10	C0010	Cecilia Gallardo Tapia		Población el boldoPje. Los Acacios3	Arequipa	Null	Peru
11	C0011	Samuel SegundoAlarcón Valdebenito		Villa BelénIsraels/n	Arequipa	Null	Peru
12	C0012	Sonia InésLeal Leal		Villa BelénIsraels/n	Puno	Null	Peru
13	C0013	Lucila Aravena Hernandez		Villa BelénPje. Jerusalén/s/n	Puno	Null	Peru
14	C0014	JuanCarrasco Vega		Villa BelénNazarets/n	Puno	Null	Peru
15	C0015	Maritza Lagos Oliva		Villa BelénPje. Galileas/n	Puno	Null	Peru
16	C0016	Irma ElianaRecabal Silva		Los PescadoresO higgins38	Puno	Null	Peru
17	C0017	JoséMedina Cisternas		Nueva FresiaFresia15	Puno	Null	Peru
18	C0018	Rosa EulaliaVera Meli		Nueva FresiaChacabuco9 int.	Puno	Null	Peru
19	C0019	Filomena del CarmenLoyola Cortéz		12 de AbrilPje. Uruguay94	Puno	Null	Peru
20	C0020	JuanRamos Peña		Sector CanchaFrancisco Coloanes/n	Puno	Null	Peru
21	C0021	EditaSalgado Ortiz		Los PescadoresFresia207	Puno	Null	Peru
22	C0022	Rosa ElenaRomero benavente		12 de AbrilCalifornia79	Puno	Null	Peru
23	C0023	Éma del CarmenRocha saez		Nueva FresiaCaupolicán14	Puno	Null	Peru
24	C0024	María AngélicaMartínez Aravena		Nueva FresiaChacabuco46	Puno	Null	Peru
25	C0025	HeraldoCuevas Orellana		Fernando.SantivánPje. 8c/n	Puno	Null	Peru

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 54: Tabla Dimensión Tiempo

Tempo_Skey	Tempo_FechaActual	Tempo_Año	Tempo_Trimestre	Tempo_Mes	Tempo_Semana	Tempo_DiaDeAño	Tempo_DiaDeMes	Tempo_DiaDeSemana	Tempo_EsFinSemana
1	2017-01-02 00:00:00Z	1996	1	1	1	2	2	2	0
2	2017-01-03 00:00:00Z	1996	1	1	1	3	3	3	0
3	2017-01-04 00:00:00Z	1996	1	1	1	4	4	4	0
4	2017-01-05 00:00:00Z	1996	1	1	1	5	5	5	0
5	2017-01-06 00:00:00Z	1996	1	1	1	6	6	6	1
6	2017-01-07 00:00:00Z	1996	1	1	1	7	7	7	1
7	2017-01-08 00:00:00Z	1996	1	1	2	8	8	1	0
8	2017-01-09 00:00:00Z	1996	1	1	2	9	9	2	0
9	2017-01-10 00:00:00Z	1996	1	1	2	10	10	3	0
10	2017-01-11 00:00:00Z	1996	1	1	2	11	11	4	0
11	2017-01-12 00:00:00Z	1996	1	1	2	12	12	5	0
12	2017-01-13 00:00:00Z	1996	1	1	2	13	13	6	1
13	2017-01-14 00:00:00Z	1996	1	1	2	14	14	7	1
14	2017-01-15 00:00:00Z	1996	1	1	3	15	15	1	0
15	2017-01-16 00:00:00Z	1996	1	1	3	16	16	2	0
16	2017-01-17 00:00:00Z	1996	1	1	3	17	17	3	0
17	2017-01-18 00:00:00Z	1996	1	1	3	18	18	4	0
18	2018-01-02 00:00:00Z	1996	1	1	1	2	2	2	0
19	2018-01-03 00:00:00Z	1996	1	1	1	3	3	3	0
20	2018-01-04 00:00:00Z	1996	1	1	1	4	4	4	0
21	2018-01-05 00:00:00Z	1996	1	1	1	5	5	5	0
22	2018-01-06 00:00:00Z	1996	1	1	1	6	6	6	1
23	2018-01-07 00:00:00Z	1996	1	1	1	7	7	7	1
24	2018-01-08 00:00:00Z	1996	1	1	2	8	8	1	0

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 55: Tabla Hechos Fact\_Ventas

Cliente_SKey	Empleado_SKey	Producto_SKey	Tempo_Skey	Sucursal_SKey	Ventas_Fecha	Ventas_NOorden	Ventas_Monto	Ventas_Unidades	Ventas_PUnitario	Ventas
1	1	1	1	2	2017-04-03 00:00:00Z	1	580,00	1	580,00	0,00
2	2	2	2	1	2017-04-04 00:00:00Z	2	720,00	2	360,00	0,00
3	2	3	3	1	2017-04-05 00:00:00Z	3	900,00	2	450,00	0,00
4	2	4	4	1	2017-04-06 00:00:00Z	4	1710,00	3	570,00	0,00
5	2	5	5	1	2017-04-07 00:00:00Z	5	920,00	4	230,00	0,00
6	2	6	6	1	2017-04-08 00:00:00Z	6	3290,00	7	470,00	0,00
7	2	7	7	1	2017-04-09 00:00:00Z	7	4060,00	7	580,00	0,00
8	2	8	8	1	2017-04-10 00:00:00Z	8	2520,00	7	360,00	0,00
9	2	9	9	1	2017-04-25 00:00:00Z	9	3150,00	7	450,00	0,00
10	2	10	10	1	2017-04-26 00:00:00Z	10	3990,00	7	570,00	0,00
11	2	11	11	1	2017-04-27 00:00:00Z	11	1610,00	7	230,00	0,00
12	2	12	12	1	2017-04-28 00:00:00Z	12	3290,00	7	470,00	0,00
13	2	13	13	1	2017-04-29 00:00:00Z	13	4060,00	7	580,00	0,00
14	2	14	14	1	2017-04-30 00:00:00Z	14	3240,00	9	360,00	0,00
15	2	15	15	1	2017-05-01 00:00:00Z	15	4050,00	9	450,00	0,00
16	2	1	16	1	2017-05-02 00:00:00Z	16	5130,00	9	570,00	0,00
17	2	2	17	1	2017-04-19 00:00:00Z	17	2070,00	9	230,00	0,00
18	2	3	1	1	2017-04-20 00:00:00Z	18	4230,00	9	470,00	0,00
19	2	4	2	1	2017-04-21 00:00:00Z	19	1980,00	9	220,00	0,00
20	2	5	3	1	2017-04-22 00:00:00Z	20	2610,00	9	290,00	0,00
21	2	6	4	1	2017-04-23 00:00:00Z	21	2619,00	9	291,00	0,00
22	2	7	5	1	2017-04-24 00:00:00Z	22	2628,00	9	292,00	0,00
23	2	8	6	1	2017-04-25 00:00:00Z	23	2637,00	9	293,00	0,00
24	2	9	7	1	2017-04-26 00:00:00Z	24	2646,00	9	294,00	0,00

Fuente: Elaboración Propia



Gráfico Nro. 56: Tabla Dimensión Empleado

Empleado_SKey	Empleado_Codigo	Empleado_NombreCompleto	Empleado_Direccion	Empleado_FechaNacimiento	Empleado_FechaContrato	Empleado_TiempoTrabajo	Empleado_cargo
1	E0001	Kimberly Cabana Huaman	Calle soledad 487	1989-10-11 00:00:00Z	2016-02-15 00:00:00Z	2	Vendedor
2	E0002	Julio Castro	Jirón Amazonas 782	1990-03-15 00:00:00Z	2017-04-20 00:00:00Z	1	Vendedor
3	E0003	Ronald Tejada	Calle Alameda Pardo	2000-01-23 00:00:00Z	2018-05-05 00:00:00Z	1	Vendedor
4	E0004	Lily Huaman Loarte	Calle Bolognesi 487	1988-10-11 00:00:00Z	2016-02-15 00:00:00Z	2	Vendedor
5	E0005	Luis Ruiz	Calle Mariscal las Heras	1988-10-11 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
6	E0006	Jenny Ruiz	Calle Bolivia 546	1987-10-11 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
7	E0006	Kimberly Cabana Huaman	Calle soledad 487	1989-10-11 00:00:00Z	2016-02-15 00:00:00Z	2	Vendedor
8	E0007	MARIA INES ABADIE FOSSATTI	Jr. De la Unión 1030	1990-10-11 00:00:00Z	2015-02-15 00:00:00Z	5	Vendedor
9	E0008	RAQUEL ELIZABET ABAL NICOLARI	Jr. Áncash 1271	1990-10-11 00:00:00Z	2017-02-15 00:00:00Z	1	Vendedor
10	E0009	MARÍA ROSARIO ABALDE MARTINEZ	Av. La Molina Cuadra 37	1990-10-11 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
11	E0010	ALBERTO OSCAR ABALOS ROCHÓN	Av. Pedro de Osma 105	1990-10-11 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
12	E0011	ARIEL ABARNO SILVA	Av. Arenales 1256	1991-10-11 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
13	E0012	WINSTON FRANKLIN ABASCAL BELOQUI	Av. Paseo Colón 125	1994-09-14 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
14	E0013	PABLO DANIEL ABDALA SCHWARZ	Av. Petit Thouars 2399	1991-05-14 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
15	E0014	MERCEDES MARIA ABDALA SOSA	Av. Venezuela cuadra 34	1991-09-09 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
16	E0015	JORGE MARIA ABIN DE MARIA	Av. Venezuela cuadra 35	1991-06-14 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
17	E0016	ALCIDES ABREU HERNANDEZ	Av. Pedro de Osma 120	1993-09-13 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
18	E0017	MIRTA GRACIELA ABREU NUÑEZ	Av. Arenales 1240	1991-09-08 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
19	E0018	SERGIO ABREU BONILLA	Av. Venezuela cuadra 38	1991-06-03 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
20	E0019	DORITA ABUCHALJA SEADE	Av. Venezuela cuadra 39	1992-09-14 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor
21	E0020	HUGO JOSE ACHUGAR FERRARI	Jr. Comandante Juan Moore 199	1991-09-14 00:00:00Z	2014-02-15 00:00:00Z	4	Vendedor

Fuente: Elaboración Propia

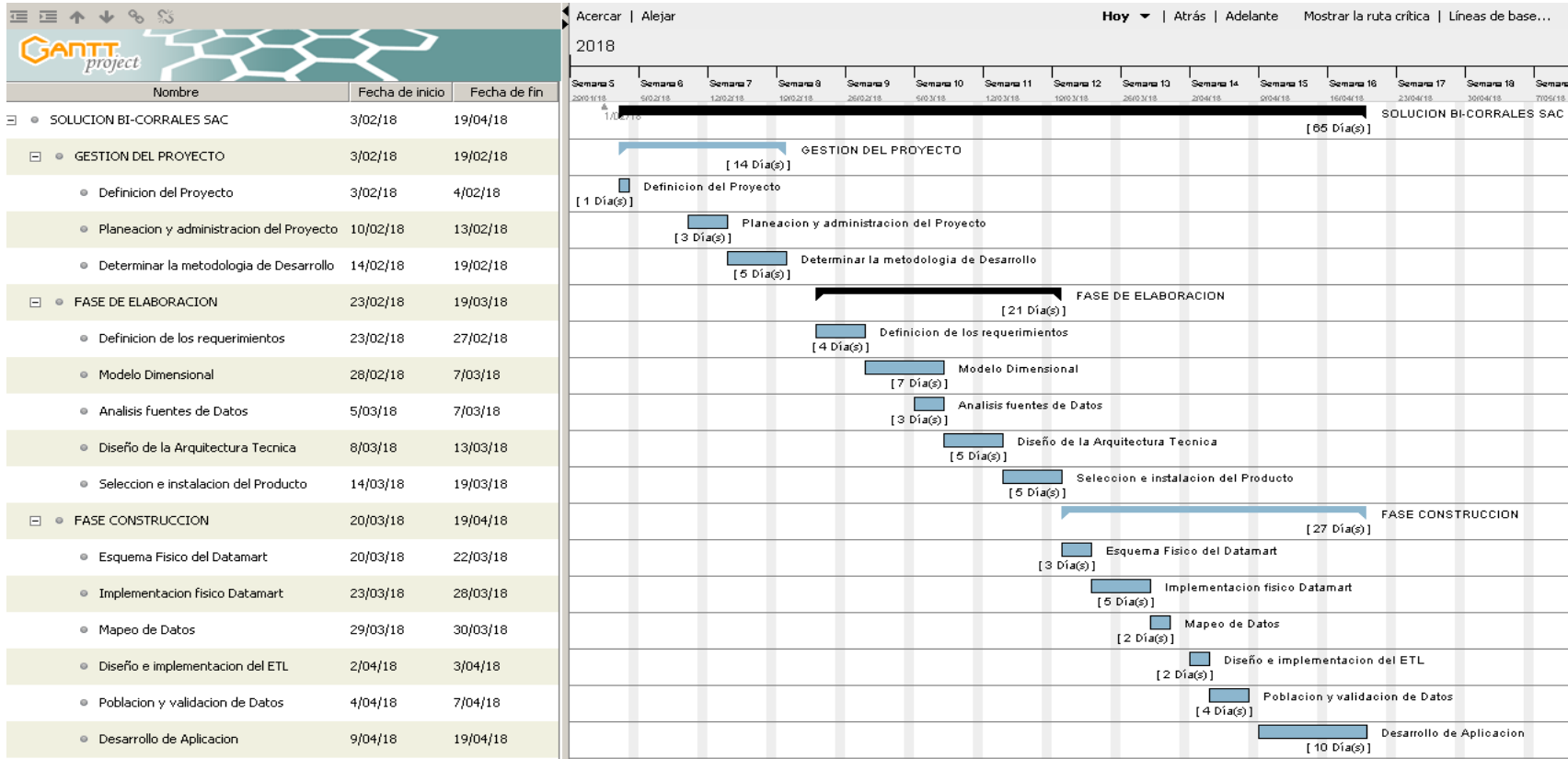
Gráfico Nro. 57: Tabla Dimensión Sucursales

Sucursal_SKey	Sucursal_Codigo	Sucursal_Nombre	Sucursal_Direccion	Sucursal_Ciudad	Sucursal_Distrito
1	S0001	Sucursal Lima	Calle Piura 432	Lima	Lima
2	S0002	Sucursal Arequipa	Calle Alameda Pardo	Arequipa	Arequipa
3	S0003	Sucursal Piura	Calle Piura 432	Piura	Piura
4	S0003	Sucursal Puno	Calle Independencia 567	Puno	Puno
5	S0004	Sucursal Abancay	Prolongacion UMA 356	Puno	Abancay
6	S0006	Sucursal Ayacucho	Calle 28 Julio 356	Ayacucho	Ayacucho

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.3. Diagrama de Gantt Para ejecución del Proyecto

Gráfico Nro. 58: Diagrama de Gantt – Solución Corporación Corrales SAC.



Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.4. Presupuesto del Proyecto

TÍTULO: Implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología de Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018.

TESISTA: Jorge Villegas Nizama

INVERSIÓN: S/. 27160.00

FINANCIAMIENTO: Autofinanciado

Tabla Nro. 31: Presupuesto de la ejecución o implementación

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
RECURSOS HUMANOS				
Ingeniero De Sistemas	Mes	02	S/.2500.00	S/.5000.00
INVERSION NECESARIA PARA EL PROYECTO				
HPE ProLiant ML110 Gen9	unidad	01	S/.5300.00	S/.5300.00
Software Sql Server 2014	unidad	01	S/.14000.00	S/.14000.00
Windows Server 2012	unidad	01	S/.2860.00	S/.2860.00

Fuente: Elaboración Propia.

## VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos, analizados e interpretados, se concluye que existe la necesidad de implementar un datamart como solución de inteligencia de negocios para que satisfaga las necesidades de la empresa Corporación Corrales SAC debido a un alto nivel de insatisfacción de los trabajadores administrativos del departamento de ventas. Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis general planteada en esta investigación en que la implementación de un datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC - Lima; 2018, mejora la disponibilidad y análisis de información para el departamento de ventas y será de apoyo en la toma de decisiones, como conclusión a esto podemos decir que la hipótesis general queda aceptada.

Por consiguiente, teniendo en cuenta las hipótesis específicas llegamos a las siguientes conclusiones específicas:

1. Con la presente investigación se logró identificar la problemática y conocer los procesos del negocio, con lo cual se implementó el datamart de forma correcta, al cubrir los requerimientos del negocio y ser de apoyo en la toma de decisiones.
2. Se utilizó la metodología Ralph Kimball de manera satisfactoria, ya que sus características principales se ajustan a las necesidades de este proyecto, lo cual ayudó con el desarrollo e implementación del datamart.
3. Se cumplió satisfactoriamente con la implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios para el área de ventas que mejoró el flujo de la información y la toma de decisiones a nivel operativo y estratégico dentro de la empresa Corporación corrales SAC.
4. Se logró automatizar satisfactoriamente los procesos de purificación, transformación, carga y análisis de datos, optimizando el tiempo para generar reportes con información y conocimiento de gran utilidad en la toma de decisiones.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se sugiere que los usuarios finales de la empresa Corporación Corrales SAC deben ser entrenados en las herramientas actuales de Business intelligence vigentes en el mercado que estén orientados al análisis de la información empresarial, de esta forma tendrán un panorama más claro del negocio y podrán realizar reportes con un análisis complejo.
2. Se sugiere continuar la construcción de los indicadores postergados por limitaciones y falta de tiempo. En el presente proyecto las bases están construidas para seguir extendiendo el número de indicadores en la Data Mart.
3. Se sugiere que a partir de la implementación de la Datamart se debe iniciar el diseño y elaboración de tableros personalizados, de acuerdo a las necesidades, con la finalidad de facilitar el análisis e interpretación de información que estará más a la medida los usuarios finales de cada área.
4. Se recomienda que se siga utilizando la metodología de Ralph Kimball ya que se acoge a los requerimientos de la empresa Corporación Corrales SAC, También se recomienda siempre estar informando al responsable del negocio de ventas de los avances del proyecto.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bribiesca Correa G, Carrillo Lopez V, Corona Cabrera A. Tecnologías de la Información y comunicación en las Organizaciones. 1st ed. Marquez C, editor. D.F Mexico: UNAM FCA Publishing; 2016.
2. Lluís Cano J. Business Intelligence: Competir Con Información. 1st ed. Barcelona: Banesto; 2007.
3. Oracle. Oracle. [Online].; 2016 [cited 2018 02 10. Available from: [http://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529\\_esa.pdf](http://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529_esa.pdf).
4. Santana Saldivar J. Modelo de Data Mart para el Sistema de Planeación Docente en la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional. Tesis. México: Instituto Politécnico Nacional de México, Facultad Ingeniería y ciencias sociales y Administrativas; 2017.
5. Aimacaña Quilumba ED. Análisis, Diseño e Implementación de un Datamart académico Usando tecnología de BI Para La Facultad De Ingeniería, Ciencias Físicas Y Matemática. Tesis. Quito: Universidad Central de Ecuador, Facultad DEde Ingeniería, ciencias Física y Matemáticas; 2013.
6. Toainga Toainga MP. Construcción de un datamart orientado a las ventas para la toma de decisiones en la empresa Amevet Cia. Ltda. Tesis. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial; 2014.
7. Cáceres CR. Business Intelligence para el área de seguridad ciudadana en el distrito de Villa El Salvador mediante la metodología de Ralph Kimball. Tesis. Villa El Salvador: Universidad Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática; 2016.
8. Saldivar AR. Implementación de un datamart como solución de inteligencia de negocios, bajo la metodología de Ralph Kimball para optimizar la toma de decisiones en el departamento de Finanzas de La Contraloría General De La

- República. Tesis. Chiclayo: Universidad de San Martín de Porres, Escuela Profesional de Ingeniería de computación y sistemas; 2014.
9. Reyes RHM. Análisis, diseño e implementación de Datamart para las áreas de ventas y recursos humanos de una empresa dedicada a la exportación e Importación de productos alimenticios. Tesis. Lima: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Facultad de Ciencias e Ingeniería; 2013.
  - 10 Vargas F. Desarrollo de una solución de business intelligence para mejorar el proceso de toma de decisiones en el área de rentas de la municipalidad de Lurín. Tesis. Lima: Universidad autónoma del Perú, Escuela de Ingeniería de sistemas; 2016.
  - 11 Rimarachin W. Sistema de información ejecutivo basado en business intelligence y la calidad de información de los indicadores económicos financieros de la gerencia financiera de la universidad Peruana unión. Tesis. Lima: Unidad de Posgrado de Ingeniería, Facultad de Ingeniería de Sistemas; 2015.
  - 12 Durand Mendoza J. Desarrollo de un Datamart para mejorar la toma de decisiones en el área de ventas de la Corporación Furukawa. Tesis. Lima: Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur, Facultad de Ingeniería de Sistemas; 2014.
  - 13 Zeballos Zeballos E. Contabilidad General Teoría y Práctica. 1st ed. Arequipa: Juve E.I.R.L.; 2014.
  - 14 McGraw Hill. MC Graw Hill Education. [Online].; 2012 [cited 2018 02 16]. Available from: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448199359.pdf>.
  - 15 Gobierno de Chile. Consejo nacional de la cultura y arte. [Online].; 2015 [cited 2018 02 05]. Available from: [http://www.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2015/05/manual\\_corp\\_web.pdf](http://www.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2015/05/manual_corp_web.pdf).
  - 16 SAC. CC. Corporación Corrales SAC. [Online].; 2017 [cited 2018 01 15]. Available from: <http://www.corporacioncorrales.com/nosotros/quienes-somos>.
  - 17 Corporación Corrales SAC. Corporación Corrales SAC. [Online].; 2017 [cited 2018 01 16]. Available from: <http://www.corporacioncorrales.com>.

- 18 Google. Google Maps. [Online].; 2017 [cited 2017 09 25. Available from:  
. <https://www.google.com.pe/maps/@-12.0757796,-77.0226919,15z/data=!4m2!7m1!2e1>.
- 19 SAC CC. Corporacion Corrales SAC. [Online].; 2018 [cited 2018 Enero 08.  
. Available from: <http://www.corporacioncorrales.com/nosotros/quienes-somos>.
- 20 SAC CC. Corporacion Corrales SAC. [Online].; 2017 [cited 2018 Enero 08.  
. Available from: <http://www.corporacioncorrales.com/nosotros/mision-y-vision>.
- 21 Corporacion Corrales SAC. Funciones del area de Almacen SAC. 2017.  
. Informacion propocionada por el Almacen Corrales SAC.
- 22 Corporacion Corrales SAC. Funciones del area de Logistica. 2017. Informacion  
. propocionada por el Area de Logistica Corrales SAC.
- 23 Corporacion Corrales SAC. Funciones del area de Contabilidad. 2017.  
. Informacion propocionada por el Area de Rrhh Corrales SAC.
- 24 Corporacion corrales SAC. Funciones del area de Tesoreria. 2017. Informacion  
. propocionada por el Area de Tesoreria Corrales SAC.
- 25 Corporacion Corrales SAC. Funciones del Area de Administracion. 2017.  
. Informacion propocionada por el Area de Tesoreria Corrales SAC.
- 26 Corporacion Corrales SAC. Funciones del area de Mantenimiento. 2017.  
. Informacion propocionada por el Area de Mantenimiento Corrales SAC.
- 27 Corporacion Corrales SAC. Funciones del area del Planeamiento. 2017.  
. Informacion propocionada por el Planeamiento Corrales SAC.
- 28 Corporacion Corrales SAC. Funciones del area de Seguridad y Medio Ambiente.  
. 2017. Informacion propocionada por el Area de Segurirdad y Medio ambiente  
Corrales SAC.
- 29 Corporacion Corrales SAC. Funciones del area de Rrhh. 2017. Informacion  
. propocionada por el Area de Rrhh Corrales SAC.
- 30 Corporacion Corrales SAC. Funciones del area ee Redes. 2017. Informacion  
. propocionada por el Area de Redes Corrales SAC.
- 31 Corporacion Corrales SAC. Funciones del Area de TI Corrales SAC. 2017.  
. Informacion Proporcionada por el Area de TI de la empresa.



- 32 Tello E. rusc.uoc.edu. [Online].; 2008 [cited 2017 09 19. Available from: . <http://rusc.uoc.edu>.
- 33 Belloch C. www.uv.es. [Online].; 2002 [cited 2018 02 26. Available from: . <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>.
- 34 Lluís Cano J. Business Intelligence: Competir con información. 1st ed. Barcelona: . Banesto; 2010.
- 35 Garnert. <http://www.webmining.cl>. [Online].; 2015 [cited 2018 03 01. Available . from: <http://www.webmining.cl/wp-content/uploads/2015/02/mqbi2015.pdf>.
- 36 Pérez M. Business Intelligence: Técnicas, Herramientas y aplicaciones. 1st ed. . Grupo A, editor. Madrid: Rc Libros (sc libro); 2014.
- 37 José C, Conesa J. Introducción al Business Intelligence. 2nd ed. El Ciervo 96 SA, . editor. Barcelona: UOC; 2011.
- 38 Abella R, Coppola L, Olave D. Sistema DataWarehousing Carga y control de . Calidad. Investigación. Montevideo: Universidad de la República, Facultad de ingeniería; 1999.
- 39 Mantilla J. Metodología de Diseño de cubos Olap para inteligencia de negocios . usando Mondrian y Pivot a partir de una base de datos transaccional. Investigación. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática; 2011.
- 40 SPPERU. spperu. [Online].; 2009 [cited 2017 09 30. Available from: . <http://www.spperu.com/casosdeexito.html>.
- 41 Metodología de uso de herramientas de inteligencia de negocios como estrategia . para aumentar la productividad y competitividad en una Pyme. Tesis. México D.F: Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas; 2012.
- 42 Pérez C. Vortech-it.com. [Online].; 2015 [cited 2018 03 04. Available from: . <http://vortech-it.com/assets/cap-iv-bill-inmon-ralph-kimball.pdf>.
- 43 Bernabeu Ricardo D. HEFESTO: Metodología para la Construcción de un . Datawarehouse. 2nd ed. Córdoba; 2010.

- 44 Roberto Hernandez. Metodología de la Investigación. 5th ed. Chacón JM, editor. . Colombia: McGraw-Hill ; 2010.
- 45 Sampieri RH. Metodología de la investigación. 1st ed. Pérez C, editor. Colombia: . McGraw-Hill; 1997.
- 46 Pagina oficial de Oracle. Oracle. [Online].; 2017 [cited 2017 09 16. Available . from:  
[http://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529\\_esa.pdf](http://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529_esa.pdf).
- 47 Daniel Salomón Behar Rivero. Introducción a la Metodología de la Investigación. . 1st ed. Rubeira A, editor. Valladolid: Editorial Shalom; 2008.
- 48 Reyes Ubilluz C, Reyes Ubilluz JS. Implementacion de una solucion de . inteligencia de negocios en una empresa de retail. Tesis. Lima: Universidad San Martin de Porras, Facultad de Ingenieria de Sistemas; 2015.
- 49 Conesa Caralt J, Curto Diaz J. Introducción a Business Intelligence. Primera . Edicion ed. El Ciervo 96 SA, editor. Barcelona: UOC; 2011.
- 50 Yalan Castillo J, Palomino Paniora L. Implementación de un Datamart como una . solución de Inteligencia de Negocios para el área de logística de T-Impulso. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática; 2013.
- 51 Cano Giner J. Business intelligence competir con Informacion Barcelona; 2012.  
.
- 52 Sierra Ibarra W. Tecnologías de la información en la empresa. Investigación en . Sistemas de Información. Colombia: Fundación Universitaria San Martin; 2011.
- 53 Martínez R. Nivel de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones . vinculado al planeamiento estratégico, dirección tecnológica, procesos y recursos humanos del Hospital ESSALUD de la provincia de Huamanga en el año 2010. Tesis Para Optar el título Ingeniero de Sistemas. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2010.
- 54 Campos K. Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión del Proceso de Adquisición . e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en

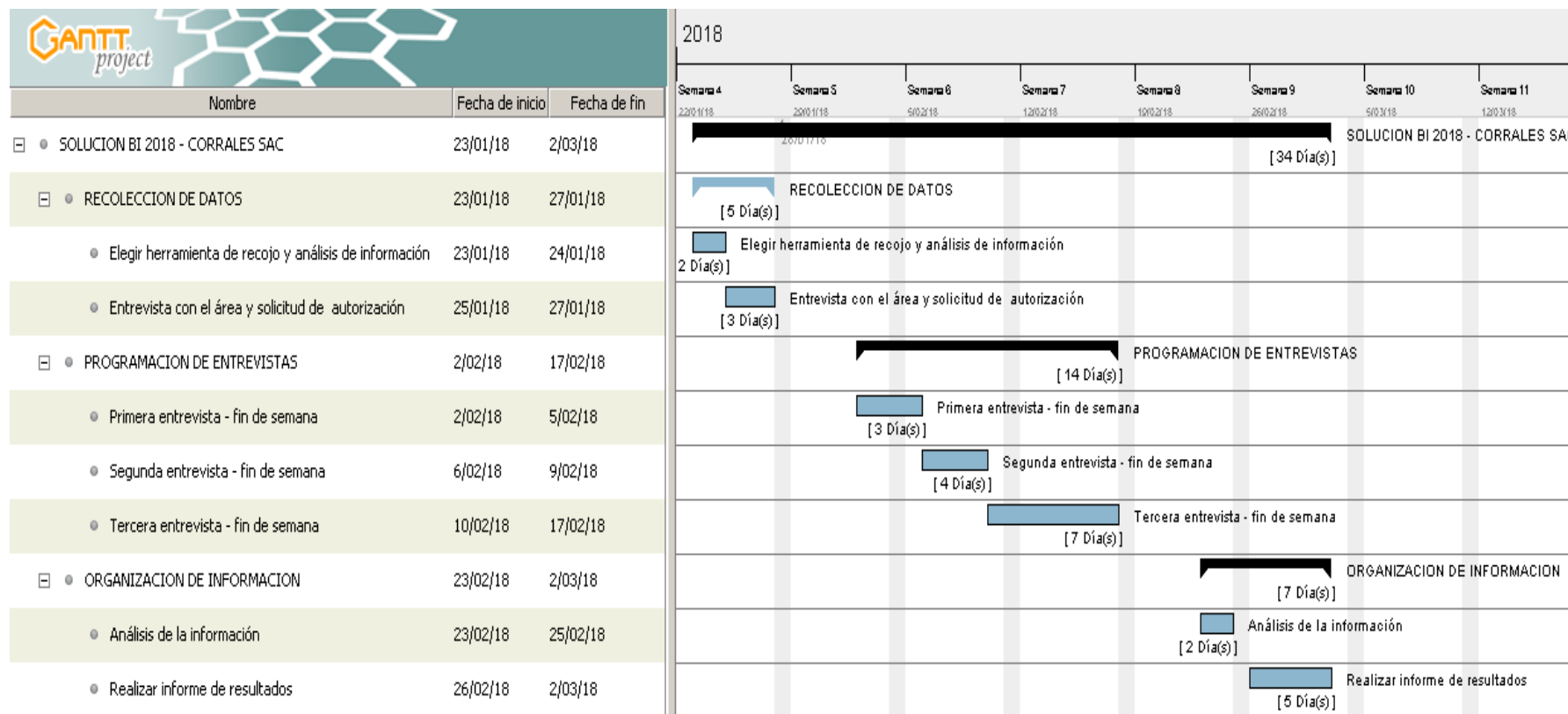
- la Municipalidad Provincial de Huancabamba – Departamento de Piura en el año 2015. Tesis para obtener el título de Ingeniero de Sistemas. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2013.
- 55 Servicios TIC. Servicios que ofrecen las TIC. [Online].; 2011 [cited 2014 Mayo 14]. Available from: <http://www.serviciostic.com/las-tic/definicion-de-tic.html>.
- 56 Mayte R. Aplicación de las TIC en diversos campos. [Online].; 2011 [cited 2014 Mayo 30]. Available from: <http://mayteevianey.wordpress.com/2011/01/05/aplicacion-de-las-tics-en-diversos-campos/>.
- 57 Avalos C. Análisis, Diseño e Implementación del sistema de riesgo operacional para entidades financieras – siro. Tesis para optar el grado académico de magíster en informática mención en Ingeniería del Software. Lima: Universidad Católica del Perú; 2013.
- 58 Benvenuto A. Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras tic. ; 2007.
- 59 Andrade , Castro. Implantación de calidad como ventaja competitiva desde un enfoque de dirección estratégica aplicada a los servicios que brinda el centro de salud de Ibarra. Proyecto de grado para obtener el título de Ingenieros Comerciales mención Mercadotecnia. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2011.
- 60 Quispe J. La tecnología de la Información. [Online].; 2010 [cited 2014 Agosto 30]. Available from: [http://jcquispe.blogspot.com/2010\\_05\\_09\\_archive.html](http://jcquispe.blogspot.com/2010_05_09_archive.html).
- 61 Calo Pallo WP, Ortiz Iza C. Sistema de gestión de ventas para el centro de servicios informáticos "La Biblioteca". Tesis Titulación. Cuba: Universidad Técnica de Cotopaxi, Departamento de Informática; 2012.
- 62 Corporacion Corrales SAC. Organigrama Direccion Administrativa y Finanzas corporativa. 2017. Informacion proporcionada por personal administrativo de la empresa.
- 63 Medina La Plata E. Business Intelligence:la información como arma competitiva. Investigación. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC, Escuela de Postgrado de Gerencia y Administracion; 2014 Sep.

- 64 González A. Uso de la Inteligencia de Negocios en las PYMES en El Salvador. . Investigación. El salvador: Universidad Dr. Matías delgado, Facultad de economía y negocios; 2013.
- 65 Reyes Dixson Y, Nuñez Maturel L. La inteligencia de negocio como apoyo a la . toma de decisiones en el ambito Academico. Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología. 2015; Vol. 3(2).
- 66 Tapia , Valdivia Pinto R. Incorporación de elementos de inteligencia de negocios . en el proceso de Admisión y matrícula de una universidad chilena. Revista Chilena de Ingeniería. 2010 Enero; vol. 18(3).
- 67 Gonzales López. Impacto de la data Warehouse e Inteligencia de negocios en el . desempeño De las empresas: investigación empírica en Perú, como país en vías de desarrollo. Tesis Doctoral. Lima: ESAN, Política de empresa, Direccion de Recursos Humanos y Sistemas de Informacion; 2013.
- 68 Julcas T, Zapata O. Aplicación de inteligencia de negocios haciendo uso de la data . Warehouse 2.0 en la empresa constructora Beaver para mejorar el proceso de control de información de los centros de costos. Tesis. Pimentel: Universidad Señor de sipan, Escuela Profesiona de Ingenieria de Sistemas; 2016.
- 69 Meneses J, Fàbregues S, Rodriguez Gomez D, Paré M. Técnicas de investigación . social y Educativa. 1st ed. Oberta UOC Publishing S, editor. Catalunya: Editorial UOC; 2016.
- 70 Rivera Camino J. La implementación: un fenómeno organizativo . multidimensional. Investigacion. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Economía de la Empresa; 1995.
- 71 Salvador R. Business Intelligence (BI) & Analytics: El Arte De Convertir Los . Datos En Conocimiento. Volumen I. ed. Murcia; 2016.

# ANEXOS

## ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Diagrama Gantt – Gantt Project



Fuente: Elaboración Propia.

## ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TÍTULO: Implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología de Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC–Lima; 2018.

TESISTA: Jorge Villegas Nizama

INVERSIÓN: S/. 4648

FINANCIAMIENTO: Autofinanciado

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
RECURSOS HUMANOS				
Ingeniero De Sistemas	Mes	01	S/.2500.00	S/.2500.00
EQUIPOS DE COMPUTO				
Pc de escritorio	unidad	01	S/.1800.00	S/.1800.00
SERVICIOS				
Luz	Mes	02	S/.90.00	S/.180.00
Internet	Mes	02	S/.80.00	S/.160.00
UTILITARIOS				
Lapicero	Unidad	01	S/.1.00	S/.1.00
Cuaderno espiral	Unidad	01	S/.7.00	S/.7.00

Fuente: Elaboración Propia.

### ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

**TÍTULO:** Implementación de un Datamart como solución de inteligencia de negocios bajo la metodología de Ralph Kimball para la empresa Corporación Corrales SAC-Lima; 2018.

**TESISTA:** Jorge Villegas Nizama

#### PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

#### INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

<b>DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DENTRO DE LA EMPRESA</b>			
<b>NRO.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Actualmente se obtienen reportes de forma fácil y rápida?		
2	¿Las metodologías y procesos actuales de la empresa permiten que se haga un fácil análisis de la información solicitada?		
3	¿Cree usted que el proceso actual proporciona información confiable para la toma de decisiones?		
4	¿Existe un proceso para integrar y homogenizar la información proveniente de diferentes fuentes?		



5	¿Existen problemas al no disponer de la información necesaria de forma rápida?		
6	¿Existen problemas para crear una visión clara de toda su organización?		
7	¿Dispone de alguna ventaja competitiva clara con respecto a las demás empresas de su sector?		
8	¿Se ha perdido oportunidades de ventas por recibir información atrasada?		
9	¿Dedica horas extras a analizar documentos e informes?		
10	¿Tiene informes de varios sistemas operacionales que no concuerdan?		

<b>DIMENSIÓN 2: NIVEL DE NECESIDAD PARA IMPLEMENTAR UNA SOLUCION BI</b>			
<b>NRO.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Conoce que son las soluciones de Business Intelligence y para qué sirven?		
2	¿Usted cree que es necesario implementar una solución de BI?		
3	¿Cree usted que una solución de BI proporcionara información confiable para la toma de decisiones?		
4	¿Usted cree que una solución de BI mejorara los servicios al cliente y aumentara la productividad?		
5	¿Cree que una solución de BI mejora la competitividad a través la explotación de la información?		
6	¿Cree que una solución de BI permitirá disponer de información correcta en el momento justo para la toma de decisiones?		

7	¿Cree que una solución de BI permitirá medir el desempeño del negocio?		
8	¿Cree que una solución de BI permitirá agrupar información de diferentes áreas en un único lugar?		
9	¿Cree que una solución de BI permitirá evaluar diferentes escenarios del negocio, adelantando las posibles decisiones estratégicas y convirtiendo tendencias negativas en acciones positivas?		
10	¿Cree que con la solución de BI usuarios finales accederán fácilmente a la información, sin la necesidad de crear requerimientos al departamento de tecnología de la empresa?		