



**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**TESIS PARA OTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**DATAMART EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE VENTAS DE LA  
EMPRESA INDUSTRIA DEL CALZADO EL LOBO S.A.C**

**AUTOR:**

**CAMPOMANES PONTE, JHON CROMER.**

**ASESOR:**

**Dra. DIAZ REATEGUI, MONICA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
Sistemas de toma de decisiones**

**LIMA – PERÚ  
2017**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mis padres por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien. Mucho de mis logros se los debe a ustedes

## **AGRADECIMIENTOS**

Todo mi agradecimiento a mis seres queridos todos y cada uno de ustedes; han destinado tiempo para enseñarme cosas nuevas a los docentes por su enseñanza durante la carrera. A mi asesora Dr. Díaz Reátegui, Mónica por el apoyo brindado, y alcanzar este sueño.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo: Jhon Cromer Campomanes Ponte, estudiante de sistemas de la facultad de ingeniería de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 43847314, con la tesis titulada **“Datamart en el proceso de toma de decisiones de ventas de la Empresa Industria del Calzado el Lobo s.a.c.”**

Declaro que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada total ni parcialmente.
3. la tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo al título profesional
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados, por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias que de mis acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, junio de 2017.



Jhon Cromer CAMPOPMANES PONTE

Presento la tesis titulada Datamart para el proceso de toma de decisiones de ventas de la Empresa Industria del Calzado el Lobo s.a.c.”

Esta investigación busca determinar la influencia de un sistema de inteligencia de negocios para el proceso de toma de decisiones de ventas de la Empresa Industria del Calzado el Lobo s.a.c”. Con el objetivo de mejorar en proceso de ventas.

Este trabajo consta de siete capítulos:

Capítulo I Introducción, donde se detalla la problemática, razón y motivo de la investigación, trabajos previos del mismo, teorías relacionadas con el tema y las hipótesis y objetivos para su desarrollo. El capítulo II método a emplear en la investigación, estudio de las variables, población muestra a utilizar y aspectos éticos a tener en cuenta. El capítulo III detalla los resultados obtenidos en la investigación. El capítulo IV indica la discusión a la que se llega. El capítulo V presenta las conclusiones obtenidas de la presente investigación, el capítulo VI las recomendaciones. El capítulo VII las referencias bibliográficas para la elaboración de la investigación.

El Autor

## INDICE GENERAL

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de Autentiicidad	iv
Presentacion	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Índice de Tablas:	viii
Índice de Figura:	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I.	xiv
I. INTRODUCCIÓN	xv
1.1 Realidad problemática	16
1.2 Trabajos Previos.	20
1.3 Teoría Relacionada al Tema	28
1.4. Formulación del problema	59
1.5. Justificación del estudio	60
1.6 Hipotesis	62
1.7 Objetivos	62
II. METODO.	63
Tipo de estudio	63
2.1. Diseño de Investigación	63
2.2. Variable, Operacional.	64
2.3. Población, Muestra y Muestreo	68
2.4. Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos	71
2.5. Métodos de análisis de datos.	74
2.6. Aspectos éticos	80
III. RESULTADOS	81
IV. DISCUSION.	94
V CONCLUSIONES:	95
VI. RECOMENDACIONES.	96

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----	97
ANEXOS-----	101

## Índice de Tablas:

Tabla 1: Criterios de Selección de Metodología.....	54
Tabla 2.Operacionalización de variables.....	66
Tabla 3: de indicadores .....	67
Tabla 4: Determinación de la población .....	69
Tabla 5: Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	74
Tabla 6 Resultados descriptivos Nivel de Servicio .....	81
Tabla 7 Resultado descriptivo Eficacia de la información.....	82
Tabla 8 prueba de normalidad para el Pre-Test y Post Test del indicador Nivel de Servicio de los Reportes .....	84
Tabla 9 prueba de normalidad para el Pre-Test y Post Test del indicador Eficacia de la información .....	87
Tabla 10 Prueba t-student para el nivel de servicio de los reportes en el proceso de toma de decisiones de ventas .....	90
Tabla 11 Prueba t-student para la eficacia de la información en el proceso de toma de decisiones de ventas .....	92
Tabla 12. Identificación de Perspectivas e Indicadores .....	129
Tabla 13 Correspondencia Perspectiva OLTP .....	140
Tabla 14. Correspondencia Indicadores OLTP .....	140
Tabla 15: se muestra los campos relevantes para la perspectiva cliente .....	141
Tabla 16: se muestra los campos relevantes para la perspectiva producto .....	141
Tabla 17: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Vendedor” .....	142
Tabla 18: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Tiempo” .....	142
Tabla 19: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Ubigeo” .....	142
Tabla 20: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Marca” .....	143
Tabla 21: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Talla” .....	143
Tabla 22: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Categoría” .....	143
Tabla 23 Nivel de granualidad.....	144



## Índice de Figura:

Figura 1 Nivel de Servicio .....	18
Figura 2 Nivel de eficacia de la información .....	19
Figura 3. Característica orientado al tema .....	31
Figura 4 Característica integrada.....	32
Figura 5 Característica no Volátil .....	33
Figura 6 Característica Variante en el tiempo.....	34
Figura 7 Arquitectura DM Top-Down.....	35
Figura 8 Arquitectura DM Bottom-UP.....	36
Figura 9 Etapas de la Toma de Decisiones .....	39
Figura 10. Formula eficacia eficiencia.....	47
Figura 11 Análisis de Requerimiento .....	55
Figura 12 análisis de los OLTP .....	56
Figura 13 Modelo lógico del DW .....	57
Figura 14. Integración de Datos.....	58
Figura 15 Prueba de Confiabilidad .....	75
Figura 16. Procedimiento usual de análisis de datos .....	76
Figura 17 Grafica de Test Student.....	80
Figura 18. Nivel de servicio los reportes.....	82
Figura 19 Eficacia de la Información .....	83
Figura 20 Descriptivo Pre-Test Nivel de servicio de los reportes .....	85
Figura 21 Descriptivo Post-Test Nivel de servicio de los reportes .....	86
Figura 22 Descriptivo Pre-Test Eficacia de la información .....	88
Figura 23 Descriptivo Post-Test Eficacia de la información .....	89
Figura 24 Región de rechazo y Aceptación para el indicador Nivel de Servicio .....	91
Figura 25 Figura 24 Región de rechazo y Aceptación para el indicador Nivel de eficacia.....	93
Figura 26 Modelo Conceptual .....	134
Figura 27 Modelo de Datos OLTP .....	138
Figura 28. Establecer correspondencia .....	139
Figura 29. Modelo Conceptual Ampliado.....	145
Figura 30: Dimensiones Perspectiva Producto.....	147
Figura 31: Perspectiva "Vendedor" .....	147
Figura 32: Perspectiva Cliente .....	148
Figura 33: Perspectiva Tiempo .....	148
Figura 34: Perspectiva Ubigeo .....	149
Figura 35: Perspectiva Marca.....	149
Figura 36: Perspectiva Categoría.....	150
Figura 37: Perspectiva talla .....	150
Figura 38. Hechos Ventas.....	152
Figura 39. Uniones.....	153

Figura 40 Tablero de Mando Datamart.....	158
Figura 41 Análisis Ventas Vendedores.....	158
Figura 42: Análisis Ugigeo .....	159
Figura 43: Análisis de Ventas por Categoría y Marca .....	159
Figura 44: Análisis de Ventas por Producto.....	160
Figura 45: Análisis de Ventas Por Talla.....	160
Figura 46: Reportes Ventas por Vendedor.....	161
Figura 47: Reporte de Ventas por Ubigeo.....	161
Figura 48: Reporte de Ventas Por Cliente.....	162
Figura 49: Reporte de Ventas por Categoría.....	162
Figura 50: Reporte de Ventas Por Marca.....	163
Figura 51: Reporte de Ventas por talla .....	163
Figura 52: Reporte de Ventas Por Producto.....	164

## Índice de Anexos

## RESUMEN

El presente investigación detalla el desarrollo e implementación de un Datamart para el proceso de toma de decisiones de ventas de la Empresa Industria del Calzado el Lobo s.a.c, dedicada a la fabricación y comercialización de calzado deportivo de la marca WALON y su marca NIKITA, el cual ha mejorado notoriamente en la explotación de la información aumentando las ventas realizadas por la empresa a si alcanzado las metas trazadas.

Se planteó como objetivo determinar la influencia de un Datamart en el proceso de toma de decisiones de la Empresa Industria del Calzado el Lobo s.a.c. En este estudio se tomó dos indicadores, nivel de servicio de los reportes y eficacia de la información.

La presente tesis fue desarrollada con la metodología HEFESTO y para el desarrollo QLIKVIEW, base de datos POSTGRESQL y, la interfaz de usuario en QLIKVIEW a fin de automatizar las tareas diarias del personal encargado de este proceso. El tipo de investigación realizada fue aplicada, y como diseño de investigación se utilizó el pre-experimental.

La población y muestra: para el indicador eficacia de la información está formada por 9 indicadores de ventas y, para el indicador nivel de servicio por 26 tipos de reportes, el instrumento utilizado fue el registro de fichas. Los resultados obtenidos, fueron para el nivel de servicio de los reportes solicitados en un mes de un 79.92% a 100% incrementando en un 20.08% y, nivel de eficacia de la información para la toma de decisiones paso de 87.67% a 100.60% incrementándose en un 12.96%

Finalmente, la implementación del Datamart cumplió con los objetivos planteados en la presente investigación, mejorando el proceso de toma de decisiones del área de ventas de la Empresa Industria del Calzado el Lobo SAC, ya que contiene toda la información relevante para el análisis de ventas.

Palabras claves: Datamart, toma de decisiones, ventas, Hefesto, Información.

## ABSTRACT

This research details the development and implementation of a Datamart for the sales decision-making process of the Lobo sac Footwear Company, dedicated to the manufacturing and marketing of WALON brand footwear and its own brand NIKITA, the Which has improved notably in the exploitation of the information increasing the sales made by the company to if reached the established goals. The company before the implementation of the Datamart had many difficulties for the decision making, not reaching the established goals of the sales.

The main objective of this research was to improve the decision making process, by optimizing the process of execution of reports required by the sales area, improving the level of service of the requested reports. And improve the level of effectiveness of sales indicator information for decision making.

The Datamart was developed with the HEFESTO methodology and for the development on the tool and the user interface in QLIKVIEW in order to automate the daily tasks of the personnel in charge of this process, from the monitoring of indicators and the daily reports .

The type of research performed was applied, and as a research design the pre-experimental was chosen. Where the effectiveness of the information was taken as 8 indicators of sales and 26 types of service level reports of the company reports.

Finally, the implementation of the Datamart met the objectives set forth in the present investigation, improving the decision-making process of the sales area of the Empresa de Calzado el Lobo SAC

Keywords: Datamart, decision-making process, sales, Hephaestus, QLIKVIEW.

## **CAPÍTULO I.**

### **INTRODUCCIÓN**

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las empresas quieren ocupar un lugar privilegiado en el mercado el cual es cambiante y lleno de retos. Por esta razón necesitan crear nuevas estrategias enfocadas al incremento de calidad en sus productos y servicios.

“Anteriormente la informática solo era considerada como una solución de apoyo para temas operativos, esta valoración debe cambiar, porque las herramientas tecnológicas de la información no solo sirven para rebajar el coste, ya que las tecnologías de la información están hechas para dar un tratamiento de la información que se tiene de la empresa, así implantar mejoras competitivas que los beneficie hacia escenarios distintitos y buenos. “Se puede decir que por esta razón la informática cumple un papel determinante en la empresa por ser su principal patrimonio. La información deber ser clara, confiable y amigable para los usuarios que lo manipularan. Tiene que ser a tiempo real completo y asociado con otras informaciones.”<sup>1</sup>

Por lo tanto el área de ventas cuenta con un sistema transaccional llamado sistema Informático de Ventas, posee algunos partes mínimas de información para la Gerencia los cuales emiten reportes del proceso de ventas que emiten indicadores extraídos de la BD o del Excel que con anterioridad fue cargado los datos del sistema transaccional manualmente para poder emitir reportes de ventas, las consultas demoran, lo que se obtiene es escaso, los reportes son indescifrables para el gerente, no se puede realizar proyecciones de ventas

---

<sup>1</sup> Cobarsi, Josep. (2011). *Sistema de información en la empresa* .3.ed., Cataluña, España. [Consultado en: Julio del 2016] Editorial. UOC ISBN: 978-84-9788-486-0 Disponible en web: <http://www.casadellibro.com/ebook-sistemas-de-informacion-en-la-empresa-ebook/9788490291276/2231857>

El presente proyecto tiene como objetivo principal implementar una herramienta de Inteligencia de negocios (Business Intelligence), conocida como Almacén de datos Departamentales Datamarts en el proceso de toma de decisiones de ventas en la empresa Industria del Calzado el Lobo S.A.C. Dicho sistema proporcionará al área de ventas en la toma de decisiones. Con la creación del Datamart conseguirá fácilmente llegar a sus metas trazadas: planificación completa en todas las acciones que la empresa se propone en una etapa de tiempo, dar seguimiento y evaluar los resultados y establecer encargos en el proceso de ventas de la empresa, para lograr que se cumpla las metas trazadas, coordinar con otras áreas de la empresa para asegurarse el buen camino de la Empresa en forma completa, la planificación de la de la investigación son:

Los mismos que permitan conocer de mejor manera el comportamiento de la empresa a través de la explotación de la información y que sirva de apoyo en el proceso, como soporte a la toma de decisiones de los ejecutivos.

La investigación se divide en los siguientes capítulos:

Esta investigación se compone de cuatro capítulos: En el primer capítulo Generalidades, se detalla los datos generales de la investigación, como el título, autor, asesor, tipo y línea de investigación, datos de la institución a investigar en este caso la Empresa Industria del Calzado el Lobo y el tiempo de duración de la investigación; en el segundo capítulo Plan de Investigación, se detalla el plan de investigación, conformado por el planteamiento y la formulación del problema, que actualmente se vive en Empresa Industria de Calzado el Lobo, también se desarrolla la justificación, antecedentes, objetivos de la investigación, marco teórico y conceptual; en el capítulo tercero Metodología, se detallan los aspectos metodológicos, como tipo de estudio en este caso es experimental, el diseño de estudio pre-experimental; se definen las variables e indicadores, población, muestra y muestreo, se define la metodología de investigación a utilizar y se formula una hipótesis general y dos específicas las cuales se comprobarán; en el capítulo cuatro



Administración del Proyecto, se detallan los aspectos administrativos del proyecto, como recursos humanos, material a usar, software y hardware, presupuesto para el proyecto y el cronograma de ejecución del proyecto. Además se adjunta la bibliografía y los anexos.

### 1.1. Realidad problemática

La industria de calzados en el mundo tiene gran importancia debido a su capacidad en la generación de empleo y por ser proveedora de un artículo de consumo popular que satisface las necesidades básicas de la población, la producción el año 2016 sobrepasó los 23 millones de pares un 5,4 por ciento menos que año anterior siendo China el primer productor

La industria peruana del calzado y manufactura de cuero es de singular importancia para la economía peruana. Muchas grandes y pequeñas empresas participan en ella generando trabajo al sector pecuario demandando cuero y pieles. Lima concentra la mayoría de actividades vinculadas a pieles, cuero y fabricación de calzado. Habiendo utilizado a nivel nacional en el año 2016, 13, 109,960 pie de cuero; y fabricado 3, 468,686 pares de calzado (Ministerio de la Producción - Viceministerio de MYPE e Industria.) (**Ver Anexo02**).

Dentro de las empresas medianas o llamadas mype en el Perú se presentan varios tipos de problemas, que no cuentan con procesos definidos de la toma de decisiones adecuado o carecen de las herramientas, es más ni siquiera cuenta un sistema transaccional, debido a que en estas empresas se ejecutan la mayor parte de sus procesos de marea manual produciéndose problemas para extracción de información que es necesaria para la toma de decisiones en estas empresas.

El fin no es tomar la mayor cantidad de decisiones “Sino tomar una decisión eficaz al nivel más elevado de entendimiento conceptual, se sabe que la alta gerencia o ejecutivos eficaces, su prioridad no es tomar la mayor cantidad de decisiones, si no tomar decisiones importantes, la cual tenga en su acción, un impacto positivo para la organización”<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> **Drucker, Peter**; traducción **Cárdenas, J** (2002). *La gerencia en la sociedad futura*, Bogotá, Colombia [Consultado en julio 2016] Editorial. Norma, ISBS: 958-04-7046-4. Disponible en web: <http://www.freelibros.org/rincon-literario/la-gerencia-en-la-sociedad-futura-peter-f-drucker.html>

Las empresas de hoy en día están enfocadas a las diferentes decisiones que se deben de tomar en el día a día, con el propósito de optimizar, agilizar y aumentar sus ventas, teniendo a su vez una buena gestión y organización de sus datos, para su disponibilidad, y poder dar soporte a la toma de decisiones en la gerencia, “La base de datos aporta la gran diferencia entre la publicidad y el marketing directo. Y que este es el mercado privado donde podemos promover nuevas ventas, ofrecer nuevos canales de distribución con el comercio electrónico o la venta por catálogo, probar nuevos productos, iniciar nuevas empresas, construir un vínculo, crear una lealtad vitalicia o colocar productos complementarios”<sup>3</sup>

El presente trabajo de investigación se desarrolla en la Empresa Industrias del Calzados el Lobo, se localiza situada en el distrito de Puente Piedra se encarga de la fabricación y venta de calzado deportivo con su marca propia que es NIKITA y teniendo la autorización para fabricar y comercializar la marca WALON , los datos de las ventas son registrados en el sistema de ventas, en la cual dentro de sus módulos tiene pequeños reportes generales que en su mayoría no sirven de soporte a la toma de decisiones por la demora en la elaboración y tabulaciones de los datos, se vuelven muy dependientes del área de TI dentro de la empresa ya que si necesitan mostrar un escenario diferente, requieren pedir que se haga otro reporte, lo que ocasiona muchas veces, que estos reportes sean entregados fuera de tiempo o no entregados.

En la entrevista realizada al Sr., julio, Sotelo romero, Administrador de planta y ventas (Ver Anexo 03), dice que en la empresa, no cuenta con datos a tiempo real que acceda un conveniente análisis de los datos de ventas, problematizando el proceso de toma de decisiones. Las necesidades enviadas por el área de ventas inician, solicitas enviando un correo, solicitando información de la base de datos. Se procede a enviar una solicitud correo email indicando los requerimientos solicitados

---

<sup>3</sup> **Alet**, Josep (2007). *Marketing directo e interactivo*. 3. ed. Madrid, España [consultado en julio 2016]  
**Editor:** ESIC Editorial **ISBN-10:** 8473565223 **ISBN-13:** 978-8473565226. Disponible en web:  
<http://3wmk.com/papers/SEO%20papers/libroJosepAlet.pdf>

al área comercial con una copia al área de informática lo cual el área comercial autoriza brindar la información requerida mediante el mismo correo, el cual autoriza al área de informática Dicha área mediante sentencias SQL extrae la información según los requerimientos creados por el área de ventas, posteriormente se exporta a hojas de cálculo toda la información, obteniendo los informes solicitados

En la Figura 1, se observa el rendimiento del nivel de servicio de los Reportes (informes) en el proceso de toma de decisiones de ventas, los datos se lograron a través de la ficha de observación N°2: “Nivel de Servicio” para establecer la problemática actual en el proceso de toma de decisiones de ventas en la Empresa industria del Calzado el Lobo S.A.C (Anexo04). Podemos ver que el nivel de servicio no es lo deseado, llegando 79.92%a como nivel de servicio promedio, de todos los reportes solicitados.

Fuente: Industria del Calzado el Lobo S.A.C

Figura 1

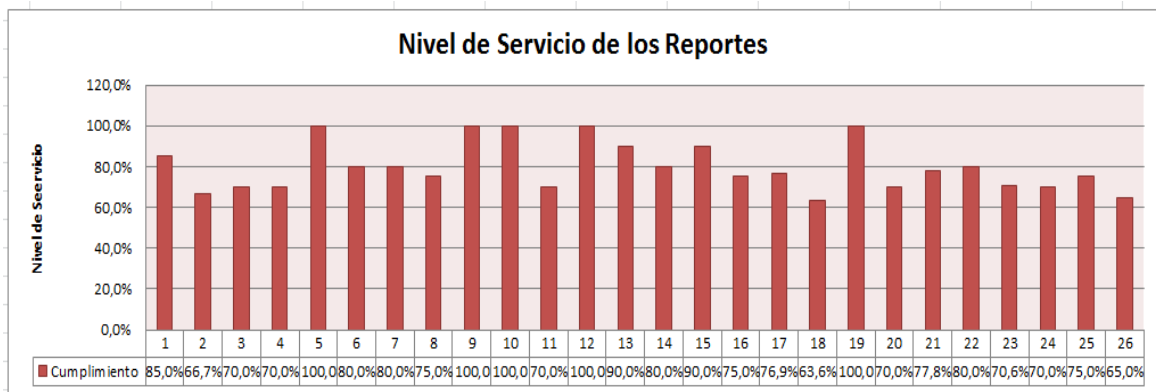


Figura 1 Nivel de Servicio

Cabe mencionar que la empresa sigue recurriendo a las hojas de cálculo como medio para llevar acabo sus operaciones de análisis, planteamiento y definición de sus presupuestos. Quedando de esa manera “inundada con planillas que contienen datos poco confiables o desactualizados que llevan a cometer errores, malas decisiones y caos operativo. En este contexto llevar un control efectivo y tomar decisiones adecuadas y oportunas es casi imposible (Anexo: 8,9)

En la figura 2 se observa un nivel bajo de eficacia de la información para tomar decisiones, por la falta de datos procesados y fiscalizados, se quiere llegar a un nivel muy eficiente. De cómo ventas anteriores, información gerencial e histórica, por ende se menciona que el objetivo de las métricas es mostrar la rentabilidad del área de ventas su eficacia y su eficiencia (Ver Anexo 6). Ayudan a la dirección general y a la dirección de marketing a conocer como esta funcionado el área y así llegar a las metas proyectadas durante el mes y año”<sup>4</sup>

Figura 2

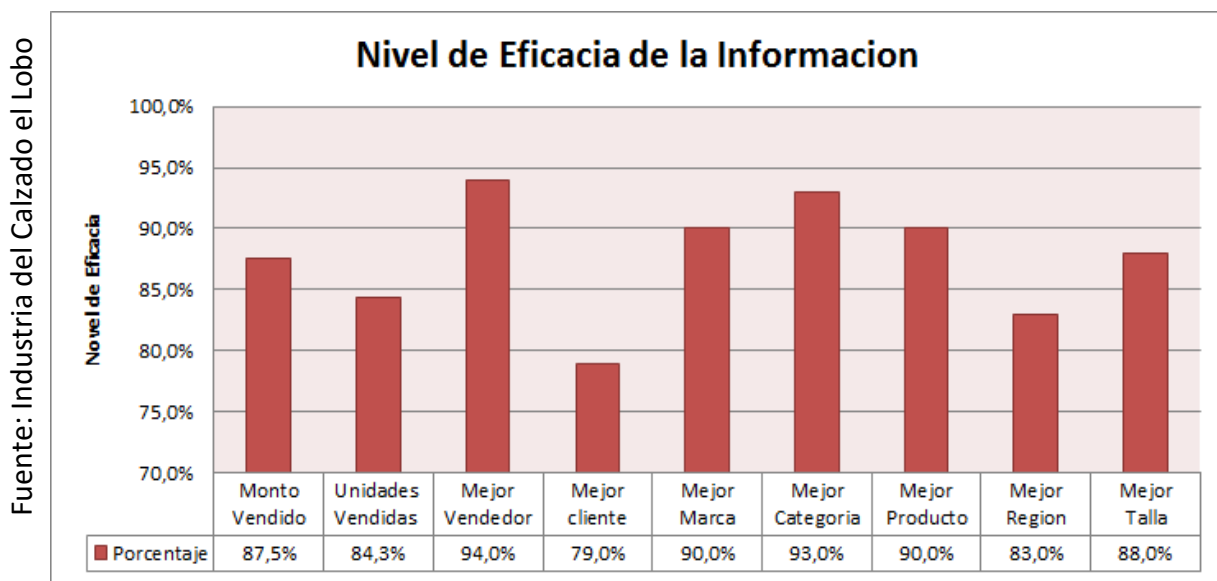


Figura 2 Nivel de eficacia de la información

Según la figura N° 2 (Ver Anexo 5)

Por ello, el uso de sus de datos históricos, será necesarios para la organización de la información y descubrimiento de nuevos conocimientos, para dar soporte al proceso de toma de decisiones, y la vez adecuado para lograr satisfacer realmente a sus clientes. (Anexo: 8,9)

<sup>4</sup> **Dominguez, Alejandro.** (2008) *métricas del marketing*. Madrid, España [Consultado en agosto del 2016]: Editorial: Disponible en web: [http://www.esic.edu/documentos/esicpress/archivos\\_download/metricas\\_del\\_marketing.pdf](http://www.esic.edu/documentos/esicpress/archivos_download/metricas_del_marketing.pdf) ISBN:978-84-7356-521-9

Situaciones como la descrita anteriormente, no permite que el gerente pueda tomar acciones preventivas ni correctivas, así tampoco, hacer un seguimiento eficiente de las mismas

De continuar con la situación presentada, en la Empresa Industria del Calzado el Lobo podría afectarle económicamente. En lo que atañe a la información, no se pueden medir el aumento de las ventas, detalle de los clientes, mucho menos tener datos históricos por no poseer con una herramienta adecuada para la toma de decisiones. En el aspecto económico, la empresa depende de las ventas realizadas día a día para los diversos pagos que realiza la empresa. Es por ello que las personas encargadas del proceso de venta, necesitan de un sistema que brinde acceso interactivo e inmediato a la información estratégica del área de ventas. Este acercamiento a la información al usuario final permite la toma de decisiones con soporte basada en datos confiables.

Por las razones indicadas, se plantea el desarrollo de un Datamart para el Proceso de Toma de decisiones de Ventas de la empresa Industria del calzado el Lobo.

El gerente pueda aprovechar la información en tiempo real a la vez lograra manipular su información de forma óptima y segura. Mejorar el proceso de toma de decisiones y, en base a esto, construir un rango de estrategias y planes para la empresa, así como también ir evaluando la eficiencia de la ejecución del plan. Así aumentando las ventas y captando más clientes y mejorando la imagen de la empresa.

## **1.2. Trabajos Previos.**

Para lograr el objetivo del proyecto, iniciamos con una previa investigación en la cual se encontró diferentes tesis y algunos libros que nos ayudaron a complementar el desarrollo de este proyecto y obtener una mejor visión acerca de los procesos de venta mediante un Datamart, entre las tesis encontradas tenemos:

En el año 2010, Elías Aguilar, Jorge Eduardo Zorrilla Varillas, Fanny Janeth en el tesis de grado para optar el título de ingeniero sistemas desarrollado en la universidad Mayor de San Marcos “Desarrollo de un datamart para mejorar la toma de decisiones en el área de planificación comercial del segmento Premium de telefónica”; el autor señala que dicha empresa de telecomunicación que los reportes son entregados a des tiempo o no son entregados ocasionando una mala toma de decisiones indica que la información entregada no es válida para el análisis, las herramientas no son las óptimas, eso conlleva a una toma de decisiones fallida. Es muy tedioso hallar la información existente dentro de la empresa, ya que están involucrados diversas áreas. Su principal objetivo del estudio es desarrollar un Datamart para optimizar la toma de decisiones en el área de planificación comercial del Segmento Premium de Telefónica del Perú.

Para reducir el tiempo de extracción de la información principal de la empresa. Minimizar los recursos utilizados en la elaboración de los reportes. Dar seguimiento a los indicadores relevantes que mejoren el proceso de toma de decisiones dela área, se quiere dar información limpia y segura a los tomadores de decisiones, que confíen en la información proporcionada, que facilite el trabajo de ellos.

Desarrollar una herramienta amigable con vistas y reportes que muestren datos exactos con informes detallados que agilicen el estudio y el proceso de toma de decisiones.

El autor plantea como hipótesis general que la falta de un datamart en proceso de toma de decisiones afecta en el Tiempo de Obtención de Información en el área de planificación comercial de telefónica conlleva a no tener la información exacta y los reportes exactos para la toma de decisión generando el incremento de costos. Llebo acabo el tipo de investigación aplicada debido a que se implementó el datamart en el área de estudio. La población fue la Cantidad de Reportes Solicitados al mes Cantidad de Altas de clientes al mes.

Para la elaboración del datamart se empleó la metodología de Ralhp Kimball, la cual consta de las siguientes fases: Planificación, requerimiento, análisis, diseño, construcción y despliegue. Como conclusión se tuvo que el datamart elaborado

contempla y contiene toda la información relevante y necesaria que se emplea día a día en la toma de decisiones por lo que reduce los tiempos dedicados en la obtención de la información.

La herramienta Reporting Services 2008 permite elaborar un reporte en un tiempo mínimo, ahorrando con esto los tiempos muertos para la elaboración de cualquier reporte. La elaboración de los indicadores claves dentro de los cubos ayudo a analizar los resultados que se espera alcanzar al implantar una herramienta de Inteligencia de Negocios. El tiempo de ejecución de los reportes se redujo en un 32% llegando al 100% del cumplimiento “alto”y, las altas a los cliente se redujo en un 60%

Este antecedente se ha utilizado como referencia para la elaboración de un datamart, teniendo como referencia la descripción de conceptos, también para entender acerca de las metodologías para la elaboración de un datamart, además conocer sobre el marco teórico.<sup>5</sup>

En el año 2010 Guillermo. En la tesis “Sistema Informático basado en *business intelligence* para la toma de decisiones en el departamento comercial de la empresa Brumoda S.A.C (tesis de grado para obtener el título de Ingeniero de Sistema) desarrollado en la universidad Cesar Vallejo. El autor en su estudio realizado indica que la Empresa Brumoda S.A.C. En el 2010 se produjo un cambio de accionistas y mandos gerenciales y bajo esta nueva óptica se ha notado que la empresa ha ido generando mayores gastos en su operación de igual modo el tiempo que se tiene en la toma de decisiones es cada vez mayor.

---

<sup>5</sup> Elías Aguilar, Jorge Eduardo Zorrilla y Varillas Fanny Janeth (2010). Desarrollo de un Datamart para mejorar la toma de decisiones en el área de planificación comercial del segmento Premium de telefónica [en línea] [Fecha de consulta: 18 de abril del 2016] Disponible en: [web:http://www.buenastareas.com/search\\_results.php?query=El%C3%ADas+Aguilar%2C+Jorge+Eduardo+Zorrilla+Varillas%2C+Fanny+Janeth++++](http://www.buenastareas.com/search_results.php?query=El%C3%ADas+Aguilar%2C+Jorge+Eduardo+Zorrilla+Varillas%2C+Fanny+Janeth++++)



A la fecha cuenta con una cartera de 500 clientes aproximadamente y comercializa alrededor de 12000 ítems que los mantiene organizados por líneas y marcas respectivas. Dado el crecimiento de la empresa, cada vez que se necesita mayor información para el proceso de toma de decisiones y esta es muy escasa.

Los costos indirectos de la empresa están creciendo cada vez más, debido a que se requiere información que se reprocesa para obtenerla, y hacerla es más costosa. No se puede evaluar la gestión de las sucursales y vendedores oportunamente lo que dificulta la toma de decisiones oportunamente. La elaboración de reporte demanda mucho tiempo en su elaboración de la información de gestión de ventas, dado que se manejan varias sucursales en el norte del país.

Así mismo no se tiene un seguimiento del rendimiento de cada vendedor. No se tiene una idea exacta de que productos son los que más se comercializan en determinada sucursal y en determinada época del año, lo que implica un nivel de insatisfacción de los clientes al momento de adquirirlos.

Es por ello que el autor plantea como uno de los objetivos de acuerdo a la problemática planteada surge la necesidad de contar con un sistema de toma de decisiones que de soporte a la gestión comercial y permita conocer y evaluar en el momento oportuno. El autor plantea como hipótesis general que la ausencia de una solución de inteligencia para dar soporte a la gestión de procesos para la toma de decisiones en la empresa Datasys afecta la eficiencia con respecto al costo y el tiempo en los reportes generados.

El método de investigación que el autor emplea es Ex-Post Facto el cual permite determinar las consecuencias en la variable dependiente en este caso la Gestión del Proceso Comercial. El autor indica que la población y muestra del estudio está constituida por 6 tiendas y 7 reportes el resultado obtenido con el indicador nivel de servicio el autor indica que llego a un "nivel alto al 95%, de eficacia con respecto al año 2009.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos que utiliza el autor son observación, encuestas, ficha de observación. El costo total del proyecto fue S/.13,179.26. Esta investigación permite ampliar el Marco teórico de la presente investigación y profundizar los conocimientos sobre la implementación de un datamart para el proceso de toma de decisiones y la importancia en el flujo de la información.

La investigación ayudo para tener una perspectiva sobre la hipótesis planteada, se usaron fichas de observación para la recolección de datos La investigación nos muestra los resultados como la eficacia de la información y mejora de los informes, de las hipótesis planteadas, tras implementar un DM aumenta el nivel de eficacia de la información en el proceso de toma de decisiones de ventas.<sup>6</sup>

En el año 2012 Miguel, elaboro la tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de sistemas denominada “Influencia de una minería de datos para el proceso de toma de decisiones del área de ventas de la Empresa Impact Latin América Peru S.A.C” desarrollada en la Universidad Cesar vallejo, Lima- Perú,

La investigación plantea que las empresas de transporte no pueden administrar un volumen mayor de la información al no contar con herramientas óptimas. Se traza como objetivo la implementación de soluciones inteligentes de negocio que de un buen soporte a los requerimientos de los usuarios finales en el área de ventas con el

---

<sup>6</sup> Guillermo, Percy, “Sistema de información basado en business Intelligence para la toma de decisiones en el departamento comercial de la empresa Brumoda S.A.C “. Tesis (tesis de grado para obtener el título de Ingeniero de Sistema). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2010.

desarrollo de una minería de datos<sup>7</sup>. Los resultados logrados de este estudio exponen que con la importación de una minería de datos el cual de un soporte a la toma de decisiones, reduciendo el tiempo necesitado para juntar la información requerida para el proceso de análisis de ventas.

La población y muestra utilizada es de 8 indicadores de ventas 12 reportes de gerencia de ventas. Los indicadores utilizados por el autor son eficacia de la información y tiempo de búsqueda de la información. Los resultados logrados muestra el autor que, se minimizo el tiempo e búsqueda de la información en un 59.52 % y, para el segundo indicador la eficacia de la información con el sistema presentado se incrementó en un 48.81 %

De esta investigación se tomó como referencia la metodología Kimball para la comparación de metodologías de business intelligence, ya que pauta los resultados de la eficacia de la información y reducción del tiempo, de las hipótesis plateadas, logrados luego de implementar un datamart aplicando la metodología de Ralph Kimball.<sup>7</sup>

En el 2009, Edward M. Leonard realizó la tesis “Design and Implementation of an Enterprise Data Warehouse”. La problemática de esta investigación se centró en la falta de integración de múltiples sistemas en una fuente de datos común de una entidad universitaria. Con los diversos roles de una universidad, tanto académicos y no académicos, los datos relativos a una persona, ya sea que son un empleado, alumno, estudiante, de los donantes, o posiblemente todas las anteriores, eran propensos a residir en diferentes bases de datos transaccionales en todo el campus. Gran volumen de información que existía en una misma área no se compartía y por lo tanto no contribuía al crecimiento del negocio de educación superior. Un ejemplo

---

<sup>7</sup> miguel, Montalvo, “Influencia de una minería de datos para el proceso de toma de decisiones del área de ventas de la Empresa Impact Latin América Peru S.A.C”. Tesis (tesis de grado para obtener el título de Ingeniero de Sistema). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2010.

fue que el departamento de admisiones tenía información sobre la ocupación de los padres de cada estudiante nuevo que puede ser importante para el departamento de recaudación de fondos ya que los ingresos de los padres de esta ocupación, posiblemente, podría dar lugar a una gran ayuda en donaciones; sin embargo, esta información útil no era compartida entre estos departamentos.

El objetivo de esta investigación fue implementar un datawarehouse que brinde a los usuarios en todos los niveles de la universidad un sistema integrado, seguro y fuente de datos consistentes desde la cual obtengan información para tomar mejores decisiones y establecer sus necesidades de negocio más eficientemente. El Data Warehouse empresarial se implementó en base a la metodología Kimball, donde el resultado del diseño es un esquema en estrella.

El tipo de investigación realizado fue aplicada, siendo la población 5 reportes de usuario, la muestra los 5 reportes mencionados, y no se aplicó técnica de muestreo por ser una población pequeña.

Se obtuvo como resultado un Data Warehouse que permitió integrar los sistemas existentes y convertir la presentación de informes más simple y mejorada, mediante la optimización de las consultas, en todos los casos los datos se mostraron dramáticamente más rápido en el Data Warehouse que en el almacén de datos transaccional (97.8% más rápido).

En esta investigación se concluyó que la implementación de un Data Warehouse mejora la toma de decisiones y satisface las necesidades de negocio eficientemente.

De esta investigación se tomó como referencia los resultados obtenidos, ya que muestra como la implementación de un Data warehouse permite integrar los sistemas existentes en una organización y mejorar la presentación de informes para el apoyo a la toma de decisiones.

En la tesis para obtener grado de Master en Ciencias en Informática y software denominada “the design and development of a datawarehouse using sales database

andrequirements of a retail group” desarrollada en la Escuela Superior de Ingeniería y Ciencias de Instituto Tecnológico de Izmir-Turquia

El autor en su investigación dice que Comercio al por menor ofrece la coordinación de la transferencia de las mercancías transportadas desde los productores a los consumidores. Hoy en día, el comercio minorista es visto como el representante de la productores, y al mismo tiempo, una autoridad de garantía para los consumidores. Como Además de la transferencia de los productos, este sector también determina los tiempos de vencimiento y las cantidades de los productos que se entregarán. Sector ha adquirido una identidad más competitiva en los últimos veinte años, sector al por menor ha mostrado un rápido ritmo de crecimiento en Turquía, y muchas marcas internacionales y empresas eran conscientes de este potencial.

El aumento en el número de las empresas a cargo de la fabricación de diferentes producciones y servicios que realizan obligó a los directivos a utilizar las tecnologías más recientes y modernas, se especializan en el campo y la gestión de categorías, y desarrollar sus sistemas de llegar a los datos electrónicos y el consumidor de manera eficiente. Flujo de datos apenas se puede continuar si el seguimiento continuo de la organización de distribución no puede ser mantenido. Es necesario procesar el conocimiento y convertirlo en "información significativa". Además, los datos pertenecientes a los años anteriores se deben alcanzar con facilidad y rapidez mientras que los informes estadísticos están poblados.

A medida que se asciende a los niveles superiores de la organización, se ve que los gestores autorizados se enfrentan a muchas dificultades para llegar a algunos datos críticos y utilizarlos en sus procesos de apoyo a las decisiones. La empresa está en la necesidad de una estructura de trabajo eficiente que está configurado para medir y gestionar el rendimiento de la distribución el autor plante como uno de los objetivos generales estas establecer un sistema de información para el análisis y la gestión del rendimiento de las ventas y personal de distribución. Sistema de gestión de la información que se establecerá estará en armonía con el medio ambiente y que debería ser capaz de encontrar las soluciones de gestión de la organización de

acuerdo a las tecnologías de la información. Los datos serán modificados y transformados en diferentes formas para la empresa.

Los resultados que del estudio, el autor nos dice que el procesamiento de la información se incrementó en un 76% luego de implementar el Datamart y, el desempeño de la organización en un 66.20%.

El autor concluye diciendo que El análisis de los datos históricos mediante el uso de esta fuente de estructura operativa fue difícil. Este modelo de almacén de datos tiene la capacidad de organizar y almacenar los datos necesarios para el procesamiento analítico informativo sobre una perspectiva histórica de largo tiempo y la comparación de los datos históricos. Este dato histórico se utiliza para el análisis que apoya las decisiones de negocio en muchos niveles, desde la planificación estratégica a la evaluación del desempeño de la unidad de organización<sup>8</sup>

Este antecedente contribuyo en la investigación de la prueba de hipótesis planteadas y comprobar si un Datamart aumento el nivel se servicio en el proceso de toma de decisiones.

### 1.3 Teoría Relacionada al Tema

#### A. Datamart.

“Es donde se almacenan datos, tiene que estar separado, los datos se extraen de diferentes bases de datos para crear información que sean confiables para la toma de decisiones en la empresa. Se le considera como un sistema que da soporte en el proceso de toma de decisiones, también su importancia está en los informes ya que arrojaran los resultados solicitados por el usuario. Hay similitudes entre un Datamart

---

<sup>8</sup> **Güratan, Isil.** (2005). Desarrollo de un “the design and development of a datawarehouse using sales database and requirements of a retail group. [En línea] [Consulta julio2015] Escuela Superior de Ingeniería y Ciencias. Disponible en web: <http://books.google.com.pe/books?id=YE7QwAACAAJ&dq=the+design+and+development+of+a+datawarehouse+using+sales+database+and+requirements+of+a+retail+group&hl=es&sa=X&ei=8PJPVLSKNsWjNpTog5AF&ved=0CCcQ6AEwAA>

y un Datawarehouse, sus estructuras y propósito son similares; Pero el Datamart está creada solo para una área en específico. Los datamart almacenan menos información ya fueron creadas para un propósito concreto.”<sup>9</sup>

“Un Datamart es donde se almacenan los datos más relevantes de la empresa, es especializado solo es dedicado a un tema a una área en específico, es integrado, volátil, y variante al tiempo, el Datamart ayuda una área en específico de la empresa, los datos son volátiles ya que se puede actualizar.”<sup>10</sup> “La información guardada está supedita solo a acceso y manipulación, no se puede insertar cambios ni borrar datos”.<sup>11</sup>

“Un mercado de datos es una forma simple de un almacén de datos que se centra en un único tema (o área funcional), como Ventas o Finanzas o Marketing. Los marts de datos suelen ser contruidos y controlados por un solo departamento dentro de una organización. Dado su enfoque de un solo sujeto, los marts de datos suelen dibujar datos de sólo unas pocas fuentes. Las fuentes pueden ser sistemas operativos internos, un almacén central de datos o datos externos.”<sup>12</sup>

El Datamart planteado será una herramienta que ofrecerá El Datamart que se desarrollara ofrecerá al usuario un acceso fácil entendible y amigable de la información, el usuario no necesitara de conocimientos informáticos para poder

---

<sup>9</sup> Inmon, Bill (2002) Construyendo un Data Warehouse. 3ra ed. EEUU.: EditorialWiley. ISBN: 0471081302.

<sup>10</sup> Date, C. (2001). Introducción a los Sistemas de Base de Datos. 7ª ed. México:Pearson Educación. ISBN: 9684444192

<sup>11</sup> Khan, Imran. (2003). Datawarehousing , Conceptos e Implementación . EEUU.:Editorial Universal. ISBN: 0-595-29069-8

<sup>12</sup> Ramos, S (2011). *Microsoft Busines Intelligence vea el cubo medio lleno*. [en linea] Alicante España [consultado en agosto 2015]  
Disponible en web: <http://solidq.com/wp-content/uploads/2014/04/Microsoft-Business-Intelligence-vea-el-cubo-medio-lleno.pdf>  
ISBS: 978-84-935418-9-9

manipular la herramienta. Esto es una gran ventaja para la empresa porque podrá manipular convenientemente su información para mejorar los procesos de la área, prestar más atención a los clientes fidelizándolos a sí mismos para mejorar las ventas, y anticiparse a los errores de ingreso de información

### **Características de una Datamart.**

<sup>13</sup>.Las características principales de una Datamart se clasifican de la siguiente manera.

#### **Gran almacenamiento de información orientado al tema**

La información se clasifica en base a los aspectos que son de interés para la empresa, excluyendo los datos irrelevantes para el proceso de sistema de soporte de decisiones en contraste a los procesos orientados a las aplicaciones. En la figura 3 se muestra en el contraste entre estos dos tipos de orientación.

#### **Tipos de Datamart:**

**Datamart OLAP:** Esta característica está basada en los cubos, los cuales se crean de acuerdo a lo solicitado por cada departamento o área, de acuerdo a los requerimientos y dimensiones e indicadores establecidos en cada cubo.<sup>14</sup>

**Datamart OLTP:** es su mayoría basan en un simple extracto del Datawarehouse, normalmente se introducen mejoras en su rendimiento (las agregaciones y los filtrados suelen ser las operaciones más usuales) aprovechando las características particulares de cada área de la empresa.

---

<sup>13</sup> Date, C. (2001). Introducción a los Sistemas de Base de Datos. 7ª ed. México: Pearson Educación. ISBN: 968444419

<sup>14</sup> Torres, T. (2005). *Diagnóstico de la Gestión Municipal "Alternativas para el Desarrollo"*. 3ª ed. Lima, Perú: ESIC Editorial



Figura 3

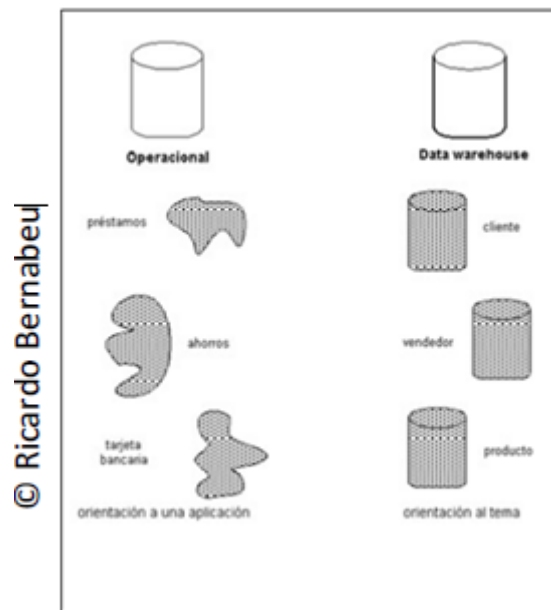


Figura 3. Característica orientado al tema

**Integrado.**

La base de datos deben contienen los datos de todo los sistemas operacionales de la organización, dichos datos deben ser consistente

<sup>15</sup> **“Integrado** La data almacenada en el Data Warehouse correspondería integrarse en una sola estructura sólida y confiable, ya que las fragilidades existentes en los sistemas transaccionales deben ser limpiadas e eliminadas. La data está constituida por niveles y detallada, para servir los requerimientos de los usuarios”.

<sup>15</sup> Inmon, Bill (2002) Construyendo un Data Warehouse. 3ra ed. EEUU.: EditorialWiley. ISBN: 0471081302

Figura 4

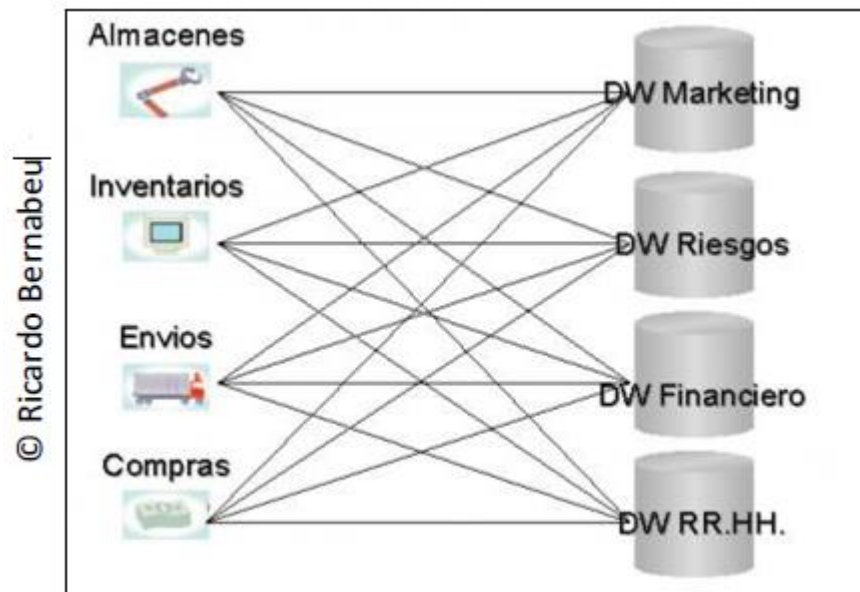


Figura 4 Característica integrada

### No volátil

La data ingresada no será modificada ni eliminada, la información es solo de lectura, y es utilizada para consultas futuras.

Los datos almacenados en le Datamart permanecen estáticos, ya que la información es útil solo cuando se estable. La perspectiva más grande, esencial para el análisis y la toma de decisiones, requiere una base de datos estable.

En le Datamart hay solo dos únicos tipos de operaciones: la carga inicial de datos y el acceso a los mismos. No hay actualización de datos en el depósito, tal como sucede en los sistemas operacionales los cuales se realizan sobre una base de registro por registro, tal como se muestra en la figura 5.

Figura 5

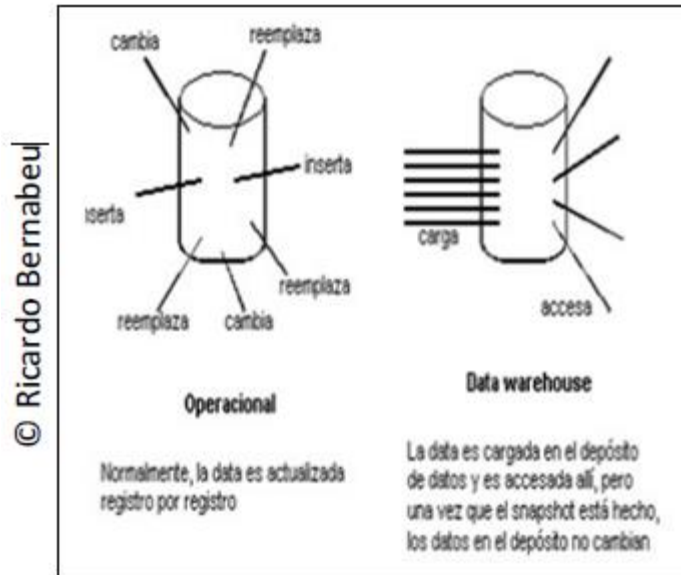


Figura 5 Característica no Volátil

**Variante en el Tiempo.**

Los datos almacenados en el Datamart no tienen un tiempo fijo de consulta debido a que almacenan datos históricos se pueden generar consultas de días, meses, años anteriores con la seguridad de obtener datos exactos. Esta característica básica de los datos en un depósito, es muy distinta a la información que se maneja en los sistemas operacionales, ya que en estos se maneja información requerida al momento de acceder, tal como se muestra en la.

Figura 6

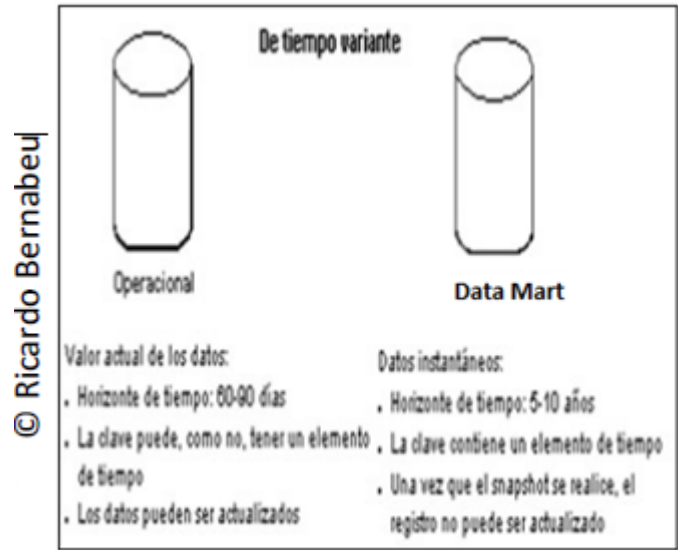


Figura 6 Característica Variante en el tiempo

**Arquitectura de una Datamart.**

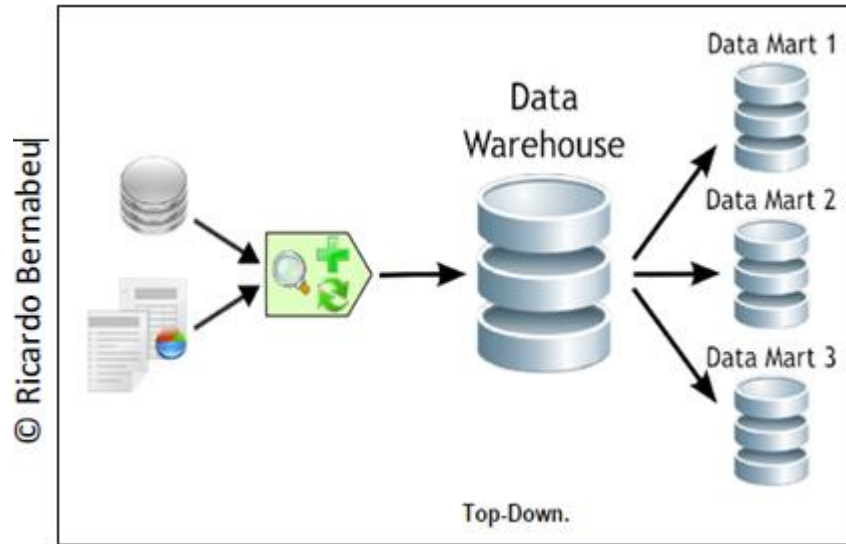
<sup>16</sup> “Los Datamart tienen una arquitectura basada en dos enfoques, de acuerdo a las operaciones que se desempeñan y requieran desarrollar. Las cuales son las siguientes”.

**Top-Down:** “primero se crea el Data Warehouse y después se desarrollan, e ingresan los Datamart . Cada parte nueva es entonces redefinida, cada vez con mayor detalle, hasta que la especificación completa es lo suficientemente detallada para validar el modelo. El modelo *top-down* se diseña con frecuencia con la ayuda de "cajas negras" que hacen más fácil cumplir requisitos aunque estas cajas negras no expliquen en detalle los componentes individuales”.

En la siguiente figura se encuentra detallada esta arquitectura:

**Figura 7**

<sup>16</sup> Inmon, Bill (2002) Construyendo un Data Warehouse. 3ra ed. EEUU.: EditorialWiley. ISBN: 0471081302



**Figura 7 Arquitectura DM Top-Down**

Se observa que primero se carga el DW y después este nutre a los datamart existentes, la información transferida será especializada de acuerdo al área o al tema de estudio, la ventaja es que se reduce el tiempo de asociar la tabla de hechos, la desventaja es que es muy costosa y requiere de mucho tiempo en la elaboración.

**Bottom-Up:** En la arquitectura, en primer lugar se construirá le Datamart, después se integra en un DW más amplio y centralizado, Los Datamarts construidos de acá área se unen para crear uno solo que vendría ser el DW.

La siguiente figura presenta esta implementación:

Figura 8

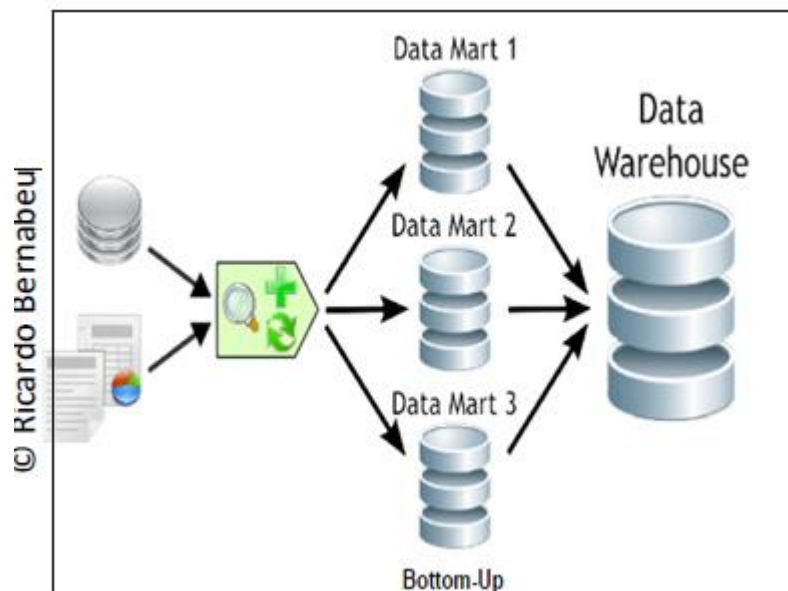


Figura 8 Arquitectura DM Bottom-UP

“El Datamarts son cargadas mediante procesos ETL, ellos pasan la información apropiada a los Datamarts, los Datamarts en muchas ocasiones son creadas independientemente si la existencia de un DW, es porque un Datamarts tiene iguales características pero con la especialidad que fueron creados para un área en específico y un tema particular. La ventaja de esta arquitectura es que cada área crea un datamart en un breve lapso de tiempo, y se tienen pequeñas soluciones aun coste bajo. Después que ya estén implementados todo los Datamarts ay se decidirá si se construye o no un DW.”<sup>16</sup>

## Beneficios de un DataMart.

<sup>17</sup> “La implantación de estos sistemas proporcionan diversos beneficios como:

- ✓ Mejorar las tareas de TI y reducir los esfuerzos de la organización.
- ✓ Mejora la gestión de la documentación y su lectura de los SI en una empresa.
- ✓ Dar seguimiento, crear, manipular y mantener, indicadores claves de ganancia (KPI) e indicadores claves de meyas (KGI) esenciales para la empresa.
- ✓ Contribuir información renovada en forma general y detallada
- ✓ Se desarrolla un ambiente integrado de la información (Todo dato se convierte en información que crea una comprensión que accede a una mejora en la toma de decisiones y se vuelven en óptimo efecto, creando diferentes datos)
- ✓ Acceder a una visión macro y excelente, autentica, firme y de eficacia de toda la información.
- ✓ Optimiza la capacidad de la organización en.
  - Dar preferencia entre o importante y lo redundante
  - Permite ingresar rápidamente al información
  - Mejorar el proceso de toma de decisiones

---

<sup>17</sup> Curto Josep. (2012). Introducción al Business Intelligence. Barcelona, España: UOC. ISBN 9788497889797 {en línea} [Consultado en agosto 2015] Disponible en web: <http://www.casadellibro.com/ebook-introducci0n-al-business-intelligence-ebook/9788497889797/2013297>

**B. Proceso de Toma de Decisiones.**✓ **Proceso de Toma de Decisiones**

“Es donde se planifica, la cual radica en optar una táctica entre varias opciones que será implementada, con el propósito de acoger una decisión. El gerente en la mayoría de los casos toma una decisión de acuerdo a la experiencia y percepción que tiene, pero como se manejan grandes cantidades de dinero en la actualidad es importante tomar otros aspectos, datos, variables, para una mejor toma de decisiones”.<sup>18</sup>

“Toda decisión cada vez conlleva a una afectación de muchas variables, el tomador de decisiones debe saber el alcance que tendrá. Por eso para una buena toma de decisión es preciso usar una herramienta analítica, cuando son muchas variables las afectadas en el proceso de toma de decisiones”.<sup>19</sup>

✓ **Etapas de la Toma de Decisiones.**

El proceso de toma de decisiones, incluye una serie de ocho etapas que comienza por identificar el problema y los criterios de decisiones y por ponderados.

---

<sup>18</sup> Alegre, L. y Galve, J. (2007) *Fundamentos de la Economía de la Empresa: Perspectiva Funcional*. 3ª ed. Barcelona, España: [Consultado en agosto 2016] Editorial Ariel. ISBN: 978-84-344-2177-6 Disponible en web: <http://www.casadellibro.com/...fundamentos...economia-de-la-empresa-perspectiva-funcion...>

<sup>19</sup> Piera, M (2012) *Modelo y simulación* [Consultado en agosto 2016] Editorial universidad Politecnica de Catalunya Barcelona. ISBN 84-8301-0 Disponible en web [https://books.google.com.pe/books?id=KZDPoE0uWtkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=KZDPoE0uWtkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)



Figura9

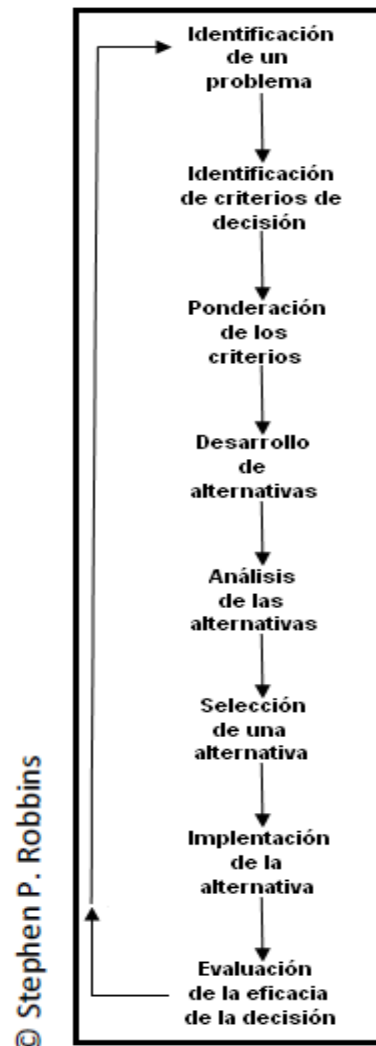


Figura 9 Etapas de la Toma de Decisiones

### Etapa 1. Identificar un problema.

“Empieza con un problema, ya que se tiene disconformidad con lo alcanzado y lo esperado. La identificación será de acuerdo al observador ya que dicha acción es subjetiva. Lo que el tomador de decisiones ve como un problema para otro no será un problema; peor aún, una mala decisión tiene efecto negativo es como que nunca se idéntico el problema.”

**Etapa 2. Identificar los criterios de decisión.**

“Cuando el tomador de decisiones descubre la problemática, tiene que saber cuáles son los criterios a tomar en cuenta para solucionar dicha dificultad, los tomadores de decisiones tienen que establecer que es lo más oportuno para tomar las acciones correctivas; ya sean claros o sobreentendidos; tienen juicio para ordenar sus decisiones.”

**Etapa 3. Asignar pesos a los criterios.**

“Si el tomador de decisiones estableció unos criterios en la segunda etapa, se tiene que ponderarlas ya que no todos los criterios tienen la misma importancia porque se deben dar prioridades en las decisiones.”

**Etapa 4. Desarrollar las alternativas.**

“En esta etapa, el tomador de decisiones se realizara una lista de las alternativas posibles que solucionen el problema. No se valoran las opciones, solo se muestran enumeradas.”

**Etapa 5. Analizar las alternativas.**

“Después de enumerar las alternativas, el tomador de decisiones tiene que examinar sin saltarse las opciones, se calcula dependiendo de las alternativas creadas en las etapas 1 y 2, con esta acción de comparar se identifican las ventajas y desventajas de cada alternativa.”

**Etapa 6. Seleccionar una alternativa**

“Esta etapa radica en optar la mejor alternativa entre todas las seleccionadas, después de a ver ponderado a cada uno de las opciones de las decisiones y de examinar todas las alternativas posibles, se elige a la que generó la puntuación más alta en la etapa anterior.”

**Etapa 7. Implementar la alternativa.**

“En esta etapa se ejecuta las decisiones, es donde se da la información a los involucrados y tener su aceptación con ella, los usuarios que implementan las decisiones en la causa, es factible que brinden su apoyo con ex saltación los resultados, si solo fueran meros espectadores y darles ordenes de lo que van hacer.”

**Etapa 8. Evaluar la eficacia de la decisión.**

“En esta etapa que es la última lo que se quiere es valorar los resultados de las decisiones, se quiere saber si se solucionó la problemática. Se realizaran las preguntas ¿Se logró lo que se buscaba dar solución con la alternativa seleccionada en la etapa 6 y puesta en funcionamiento en la etapa 7”

Se realiza las preguntas de acuerdo a los resultados obtenidos en el proceso de toma de decisiones.

¿Qué pasa si la evaluación arroja que la problemática a un permanece? El tomador de decisiones tiene que establecer que salió mal ¿Delimito mal la problemática? ¿Fallo en la valoración de las alternativas? ¿Escogió la alternativa buena pero se implanto deficientemente? De acuerdo a las respuestas el tomador de decisiones ira en etapa corregir; es más pueda que se repita de nuevo toda las etapas.

“La toma de decisiones de da en todas las áreas de una organización, pero es de precisar que la toma de decisiones es inherente en la función de un gerente, ya que forma parte de las cuatro funciones de un gerente, por consiguiente él es quien planea, organiza, dirige y controla,

se establece que son ellos las que toman las decisiones. Se afirma que toma de decisiones es equivalente de gerencia”

En lo general para escoger algunos ejemplos de decisiones se utilizan modelos, estos quieren representar y simplificar la realidad. Ya que la realidad es muy compleja para entenderla se tiene que simplificar escogiendo de ellas lo más importante para el análisis.<sup>20</sup>

El principal objetivo de un modelo es permitir una mejor comprensión y descripción de la parte de la realidad que presenta. Esa mejor comprensión de la realidad permite tomar mejores decisiones.

✓ **Modelo de toma de decisiones.**

<sup>21</sup> “Que la teoría de decisiones proporciona una manera útil de clasificar modelos para la toma de decisiones. Donde se usará “toma de decisiones” como una sinónimo de selección”

1. “Modelos deterministas y probabilísticos. En los modelos deterministas se presumen conocidos con seguridad todos los datos de la situación que constituyen. Si uno o diferentes datos se conocen sólo en términos de posibilidades. El modelo se establece probabilístico, aleatorio o estocástico.”

---

<sup>20</sup> Robbins, S.P. y Coulter, M. (2010). Administración, 10ª. ed. México: Pearson. [en línea]  
ISBN: 978-607-442-388-4: [Consultado en agosto 2015].

Disponible en web: <http://www.freelibros.org/administracion/administracion-10ma-edicion-stephen-p-robbins-mary-coulter.html>

<sup>21</sup> Maya, j (2009). Toma de decisiones Gerenciales. 3. ed. [en línea]

Bogotá, Colombia Editorial: Eco Ediciones ISBN: 978-958-648-636-1 [consultado en agosto 2015]

Disponible en web:



[http://books.google.com.pe/books?id=1ZvFAQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_s ummary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.pe/books?id=1ZvFAQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_s ummary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

2. “Modelos analíticos y de simulación. Los modelos analíticos son aquellos que valen para conseguir soluciones, por lo tanto han de ser solucionados. Los modelos de simulación son formas reducidas del contexto sobre las que se maneja para ensayar los efectos de las diferentes opciones de realización”.
3. “Modelo objetivo y subjetivos. Hay veces que los hechos no se pueden estudiar objetivamente, y no hay métodos serios, por lo que los modelos han de ser informales subjetivos y apoyarse en la intuición”.
4. “Modelos estáticos y dinámicos. Los modelos estáticos son aquellos que no utilizan la variable tiempo, en tanto que los dinámicos son aquellos que incorporan el tiempo como variable o como parámetro fundamental.”

✓ **Fundamentos de la toma de decisiones.**

Independientemente de lo compleja que sea una decisión o la sofisticación de la técnica utilizada para analizar, todos los que toma decisiones se enfrentan a alternativas ya “estados de la naturaleza” a continuación se detalla las siguientes notaciones utilizadas:

1. Términos:
  - Alternativa: Una línea de acción o estrategia que puede ser elegida por quien toma la decisión.
  - Estado de la naturaleza: Un acontecimiento o situación sobre el que tiene poco o ningún control el que toma la decisión.
2. Símbolo utilizados en un árbol de decisiones:

-  Nodo de la decisión desde el cual se debe seleccionar una entre varias alternativas.
-  Nodo de un estado de la naturaleza a partir del cual tendrá lugar un estado de la naturaleza.

Para presentar las alternativas de decisiones que tiene un directivo, se puede desarrollar un árbol de decisiones utilizando los símbolos anteriores. Cuando se construye un árbol de decisiones se debe estar seguro que todas las alternativas y estados de la naturaleza estén en lugares lógicos y correctos y que se incluyan todas las posibilidades alternativas y estados de la naturaleza.

Para ayudar a definir sus alternativas, también se puede construir una tabla de decisiones o resultados. Para cualquier alternativa y un determinado estado de la naturaleza, hay una consecuencia o resultado, que generalmente se expresa como un valor monetario. Esto se conoce como valor condicional.

La teoría de decisiones establece que el trabajo de realizar una opción recaerá en una de las 4 categorías frecuentes obedeciendo a la experiencia personal para pronosticar los efectos de cada alternativa, tal cual figura en la tabla

ENTORNOS DE TOMA DE DECISIONES
Toma de decisiones bajo incertidumbre
Toma de decisiones con riesgos
Toma de decisiones con certeza

Fuente: Heizer y Barry , 2008

✓ **Toma de decisiones bajo incertidumbre**

<sup>22</sup>Es cuando el tomador de decisiones se le presenta unos variables que no están bajo su control o no conocen que los espera en un futuro, no tienen la información suficiente o nada. Es cuando el tomador de decisiones no tiene

<sup>22</sup> **Heizer, J & Barry, R.** (2007). Dirección de la producción y de las operaciones. Decisiones tácticas. 8°. Ed. Madrid: Pearson Educación SA, 2008 [en línea] [Consultado en agosto 2015]  
 Disponible en web:  
[https://www.academia.edu/8201369/Direcci%C3%B3n\\_de\\_la\\_producci%C3%B3n\\_y\\_de\\_operaciones.\\_Decisiones\\_estrat%C3%A9gicas\\_8o\\_Edici%C3%B3n](https://www.academia.edu/8201369/Direcci%C3%B3n_de_la_producci%C3%B3n_y_de_operaciones._Decisiones_estrat%C3%A9gicas_8o_Edici%C3%B3n)  
 ISBN: 978-84-8322-361-1

una experiencia pasada sobre el problema que se le acaba de presentar y no puede predecir el futuro. ”

“Con frecuencia se ven muchas variables que nos e pueden controlar, hay veces que se puede agrupar los resultados de aquellas variables que son incontrolables en técnicas distribuciones de probabilidades. La toma de decisiones bajo incertidumbre involucra que no se saben las probabilidades de que predomine uno u otro de las estepas de resultados”

**No estructurada:** “No se sabe que puede ocurrir ni las probabilidades para las posibles soluciones, es decir, se desconoce totalmente lo que puede ocurrir. Cuando existe total incertidumbre sobre cuál de los estados de la naturaleza en el entorno de decisiones puede presentarse (es decir, cuando no se puede ni siquiera asignar probabilidades a cada posible resultado), se cuanta con tres métodos de decisión.”

1. **Maximax.**- “Este método selecciona la alternativa que maximiza el resultado máximo de cada una de las alternativas. En primer lugar, se halla el máximo resultado de cada alternativa, y después se elige la alternativa con la mayor posible ganancia, ha sido denominado criterio de decisiones “optimista”.
2. **Maximin.**- “Este método selecciona la alternativa que maximiza el resultado mínimo de cada una de las alternativas. En primer lugar, se halla el resultado mínimo de cada alternativa, y después se escoge la alternativa con el valor máximo. Dado que este criterio de decisión localiza la alternativa que tiene la menor perdida posible, se lo ha denominado criterio de decisión “pesimista”

**Ventas.**

“En donde se da el dialogo entre dos entes, durante este proceso el vendedor se entera y satisface lo que necesita el cliente, causa que se establece en un beneficio mutuo llevadero en un prolongado plazo.”<sup>23</sup>

“Son tareas en el cual se está capacitado para indicar las respuestas tácitas o claras que lograra poseer el potencial cliente”. La trasferencia de una mercadería mediante un monto acordado. La venta puede ser: 1) al contado, cuando se paga la mercadería en el instante de cogerla, 2) a crédito, cuando el monto se paga después de la venta y 3) a plazos, cuando el pago se segmenta en muchas entregas continuas”.<sup>24</sup>

**Indicadores.****Dimensiones:**

**Servicio.** “El servicio son acciones, favores o bienestar que se brindan o que se suministra acompañado con los bienes. El servicio existe no solo porque la empresa brinde uno, es necesario que las actividades realizadas tengan efecto sobre las personas que toma el servicio. ”.<sup>25</sup>

**Eficacia.** “Grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuanto de los resultados esperados se alcanzó. La eficiencia consiste en concentrar los

---

<sup>23</sup> Philip, kotler y Armstrong Gary (2012) Mexico Marketing 14°. ed [en línea] Editorial: Pearson Educacion. ISBN: 978-607-321420-9 [consultado en agosto 2015]. Disponible en web: <http://es.slideshare.net/danyagarza/marketing-autores-philip-kloter-gary-armstrong-dcimo-cuarta-edicin>

<sup>24</sup> Romero, Ricardo (1997). Marketink [en línea] editoera Palmir E.I.R.L. Mexico [consultado en septiembre 2015] ISBN: 13: 978-970-10-7275-2. Disponible en web: <http://es.notices-pdf.com/marketing-de-ricardo-romero-editora-palmir-e-i-r-l-pdf.html>

<sup>25</sup> Romero, R (2008). *Marketink* [en línea] editoera Palmir E.I.R.L. Mexico [fecha de consulta: 30 septiembre 2014 ] p. 42 Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/definicion-concepto-venta.htm> ISBN: 13: 978-970-10-7275-2



esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados.”<sup>26</sup>

Figura. 10

EFICACIA		EFICIENCIA		EFFECTIVIDAD
RA / RE		$\frac{(RA / CA * TA)}{(RE / CE * TE)}$		$\frac{\text{Puntaje eficiencia} + \text{Puntaje eficacia}}{2}$ Máximo puntaje
RANGOS	PUNTOS	RANGOS	PUNTOS	La efectividad se expresa en porcentaje (%)
0 – 20%	0	Muy eficiente > 1	5	
21 – 40%	1	Eficiente = 1	3	
41 – 60%	2			
61 – 80%	3	Ineficiente < 1	1	
81 – 90%	4			
>91%	5			

Donde R = Resultado, E = Esperado, C = Costo, A = Alcanzado, T = Tiempo

Figura 10. Formula eficacia eficiencia

**Indicadores.**

**Nivel se servicio:**

“El nivel del servicio, en lo que atañe a la confianza se valora la afectación que tuviera y cuánto dura estas dificultades a los clientes”

“Para el nivel de servicio es la medición que se le da, de cuantos reportes se han atendido, y cuantos fueron solicitados durante un periodo de tiempo en que fueron solicitados (un mes). El indicador utiliza la siguiente formula” <sup>27</sup>

$$NS = PA / PS * 100$$

Dónde:

**NS:** Nivel de Servicio

<sup>26</sup> **Fleitman, J** (2007) *Evaluación integral para implementar modelo de calidad*. 1° ed. Mexico: Editorial Pax Mexico. [en línea] [Disponible en web] <https://books.google.com.pe/books?id=j-B7FE7eWAYC&pg=PA81&lpg=PA81&dq=Evaluación+integral+para+implementar+modelo+de+calidad.&source>

ISBN:9878-968-860-920-0

<sup>27</sup> **MORENO, C** (2008). *Propuesta de mejora de operación de un sistema de gestión de almacén en un operador lógico*. [en línea] (Tesis de titulación Ingeniero Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú. Facultad de Ingeniería).[Fecha de consulta 18 de abril 2016]  
Recuperado de: <http://www.pucp.edu.pe/content/tesis/pucp-112344511>

**PA:** Cantidad de Tipos de Reportes atendidos.

**PS:** Cantidad de Tipos de Reportes solicitados

### **Nivel de eficacia de la información:**

<sup>28</sup>“El nivel de eficacia de la información Es aquella medición que se le da entre lo alcanzado y lo esperado (Ra/Re). Un nivel de eficacia mayor se pide que el porcentaje de realización sea muy alto, esta evaluación es muy complicado de lograr, ya que una calificación alto de 5 no quiere decir que se trabajó 4 veces más a una evaluación de 1, es más que eso; este tipo de calificación te pide una exigencia al máximo, la dificultada es mayor”.

$$Ne = RA/ RE$$

Dónde:

Ne = Nivel de Eficacia

RA = Resultado Alcanzado

RE= Resultado Esperado

Los cálculos para determinar el nivel de eficacia de la información fueron extraídos del libro Evaluación integral para implementar modelos de calidad

<sup>29</sup> “El nivel de eficacia de la información es simplemente la comparación entre lo alcanzado y lo esperado (Ra/RE). Los niveles superiores de eficacia corresponden a

---

<sup>28</sup> **Fleitman, J** (2007) *Evaluación integral para implementar modelo de calidad*. 1° ed. Mexico: Editorial Pax Mexico. [en línea] [Disponible en web] <https://books.google.com.pe/books?id=j-B7FE7eWAYC&pg=PA81&lpg=PA81&dq=Evaluación+integral+para+implementar+modelo+de+calidad.&source>

ISBN 9878-968-860-920-0

<sup>29</sup> **Fleitman, J** (2007) *Evaluación integral para implementar modelo de calidad*. 1° ed. Mexico: Editorial Pax Mexico. [en línea] [Disponible en web] <https://books.google.com.pe/books?id=j-B7FE7eWAYC&pg=PA81&lpg=PA81&dq=Evaluación+integral+para+implementar+modelo+de+calidad.&source>

ISBN 9878-968-860-920-0

porcentajes de realización muy altos, cuya calificación es cada vez más difícil de lograr”.

Se ve que la fórmula eficacia las variables combinan variables de resultado alcanzado y esperado (RA/RE) se examinan los elementos tiempo y costo de una manera contrapuesto. Se explica como una alta eficiencia se acepta que existe una alta eficacia

“Por último se afirma que quien es eficiente y eficaz, siempre será efectivo. En la dirección de una empresa siempre todos buscamos llegar a la efectividad”.

- ✓ La falta de eficacia no puede suplirse con eficiencia.
- ✓ Un alto grado de eficiencia que alcance los objetivos planteados al menor costo posible es un escenario ideal para cualquier empresa.
- ✓ Un alto grado de eficacia, logrado en forma eficiente, debe formar parte de la visión de la empresa y formar parte vital de la misión de sus líderes

La aplicación de los índices de efectividad y eficacia generan múltiples beneficios:

- ✓ Conocer la oportunidad, congruencia y calidad en la toma de decisiones.
- ✓ Conocer las causas y extensión de los problemas.
- ✓ Todas las áreas de la organización necesitan crear metas para su trabajo, lo cual, por sí solo, forma un gran valor en los procesos de afianzamiento de objetivos, creación de prioridades, asignación de recursos, control de capacidades y unificación de esfuerzos.
- ✓ Encontrar respuestas a los problemas específicos de la empresa
- ✓ Evaluar el aprovechamiento pleno de la realización de esfuerzos, evitando duplicidades o trabajos innecesarios.
- ✓ No se escapan la posibilidad de emplear estos indicadores como elemento base para planes de estímulo económicos.
- ✓ La disciplina que genera el establecimiento de metas de efectividad y eficacia, produce como resultado un elevamiento continuo de la

competitividad de la empresa, lo cual es, por sí mismo, un objetivo latamente deseable.

- ✓ Se puede crear estos indicadores como parte de la comprobación del desempeño y de la valoración de la gestión para dada una de las áreas de la organización. Se puede incluso, ejecutar cotejos a cada uno de los indicadores y las causas que los generan (resultado, costo y tiempo), entre áreas con diferente capacidad.

### **La importancia de los tableros de control en la eficacia de la información.**

Conocido también como Cuadro de Mando Integral (CMI) o tablero de comando o balanced scorecard

Casi toda empresa medianamente grande lo utiliza para planear las estrategias, poseer la información ordenada, actualizada y de fácil acceso, con la finalidad de hacer cumplir sus objetivos trazados y metas establecidos que se puedan medir en indicadores para todas las áreas de una organización.

El tablero de control o Balance Scorecard (BSC) es una metodología gerencial que sirve como herramienta para la planeación y administración estratégica de las empresas.

Es una aplicación de sistemas de autocontrol y mejora continua.

Lo podemos definir como una estructura de control de la administración y operación general de la empresa, cuya fortaleza radica en su filosofía de mejora continua y en el trabajo en equipo basado en una visión estratégica unificada.

Al implantar el tablero de control se utilizan criterios de medición e indicadores para controlar la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de la visión, misión y objetivos de la empresa.

Facilita la toma de decisiones a los socios y ejecutivos de una empresa ya que se tiene la información de manera inmediata de las diferentes áreas y permite detectar

inmediatamente las desviaciones de los planes, programas y estrategias y decidir las medidas correctivas.

El tablero de control mide el desempeño de la empresa en resultados financieros, atención, relación y satisfacción de los clientes, procesos internos, desarrollo y conocimiento.

Facilita el control de los resultados financieros, midiendo simultáneamente el avance en el desarrollo de capacidades y la adquisición de activos intangibles relaciones con clientes, habilidades y motivación de los colaboradores, introducción de productos innovadores, etcétera, requeridos para competir con éxito. Pone énfasis en los indicadores financieros y no financieros y los incluye en el sistema de información para todos los niveles jerárquicos de la empresa.<sup>30</sup>

### **Selección de metodología de desarrollo.**

Metodologías actuales Existen muchas metodologías de diseño y construcción de DW. Cada fabricante de software de inteligencia de negocios busca imponer una metodología con sus productos.

Sin embargo, se imponen entre la mayoría dos metodologías, la de Hefesto Kimball y la de Inmon

**Metodología de Inmon**, pone énfasis en DWH tiene el diseño de modelo normalizado basado en la empresa con una arquitectura compuesto de varios niveles de áreas de interés y Datamarts dependientes, contiene datos sumariados.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Fleitman Jack. (2013, Junio 6). *Importancia de los tableros de control o Cuadro de Mando Integral (CMI)*. Disponible en:

<https://www.gestiopolis.com/importancia-de-los-tableros-de-control-o-cuadro-de-mando-integral/>

<sup>31</sup> INMON, W. (2002) Construyendo un Data Warehouse. 3ra ed. EEUU.: EditorialWiley. ISBN: 0471081302.

**Metodología Kimball**,. Pone énfasis en Datamarts, el modelo dimensional de Datamarts, usa esquema de estrella la arquitectura es el área de interés y Datamarts contiene datos atómicos y sumariados.<sup>32</sup>

**Metodología Hefesto**,<sup>33</sup> “La metodología te da con claridad y facilidad y son sencillos de comprender los objetivos y resultados. Se fundamenta en los requerimientos de los usuarios, la metodología se adapta con facilidad y fluidez ante cualquier cambio realizado por la organización. Minimiza la complejidad al cambio, porque los usuarios finales son incluidos en el diseño del DW, Hefesto utiliza modelos lógicos y conceptuales, que son simples de interpretar y examinar. Es autónomo del arquetipo de ciclo de vida de las herramientas que se utilizan en su construcción. Es autónomo de las estructuras físicas que lleve el DW y de su respectiva repartición. Se tiene que culminar una fase lo que se obtiene es de donde partiremos a la siguiente fase, La metodología es aplicable tanto en Data Warehouse como para Datamart”

Para seleccionar la metodología de desarrollo se utilizaran criterios definidos por asignando una escala de valores a cada uno de ellos y mediante una encuesta validada por un juicio de expertos (Ver Anexo 8) se recolectara datos para definir dicha metodología.<sup>34</sup>

Los criterios para definir la metodología de desarrollo son los siguientes:

**¿La metodología de desarrollo de desarrollo implementada, cumple con las fases del ciclo de desarrollo?:** basado en la metodología para el desarrollar del proyecto.

Valores:

---

<sup>32</sup> Kimball, Ralph; Margy Ross (2013). The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling (3rd ed.). Wiley. [ISBN978-1-118-53080-1](#).

<sup>33</sup> **BERNABEU, Ricardo**, Hefesto [en línea] Córdoba Argentina [fecha de consulta 25 de julio 2016] disponible en [www.bussonessintelligence.info/docs/hefesto-v2.pdf](http://www.bussonessintelligence.info/docs/hefesto-v2.pdf)

<sup>34</sup> **Fajardo Murga**.. (2009). Desarrollo de un sistema de Gestión Comercial para mejorar la rentabilidad de la Empresa OleoCentro *EICOL E.I.R.L.* (Tesis de licenciatura). Recuperada de: <http://www.slideshare.net/carloschavezmonzon/tesis-sobre-la-metodologa-mipe>

1. Malo
2. Regular
3. Bueno
4. Muy bueno

**¿La metodología de desarrollo se adecuó a los requerimientos de usuario?**

Valores:

1. Malo
2. Regular
3. Bueno
4. Muy bueno

**¿Se representa y se describe adecuadamente el proceso del negocio?**

Valores:

1. Malo
2. Regular
3. Bueno
4. Muy bueno

**¿Se representa y describe adecuadamente el flujo de trabajo?**

Valores:

1. Malo
2. Regular
3. Bueno
4. Muy bueno

**¿Se presenta y se describe adecuadamente las funciones desde la perspectiva usuario final? :**

Valores:

1. Malo
2. Regular
3. Bueno
4. Muy bueno

**¿Se representa adecuadamente el orden y tiempo de los eventos en el proceso seleccionado?**

Valores:

1. Malo
2. Regular
3. Bueno
4. Muy bueno

**¿Se adapta a cambios y posee documentación adecuada?**

Valores:

1. Malo
2. Regular
3. Bueno
4. Muy bueno

**¿La metodología de desarrollo facilita la colaboración del sistema propuesto?**

Valores:

- 1. Malo
- 2. Regular
- 3. Bueno
- 4. Muy bueno

**Tabla 1: Criterios de Selección de Metodología**

Experto(a)	Puntuación de la Metodología			Metodología Escogida en base al puntaje
	INMON	KIMBALL	HEFESTO	
<b>Gálvez Tapia, Orleans</b>	22	22	32	HEFESTO
<b>Saavedra Jiménez Robert</b>	22	22	32	HEFESTO
<b>Villaverde Medrano, Hugo</b>	22	21	32	HEFESTO
<b>TOTAL</b>	66	65	96	HEFESTO

**C. Metodología de desarrollo**

En la presente investigación se tomará para la construcción del Datamart la siguiente metodología:

**Metodología HEFESTO**

“Bernabéu nos dice que la metodología HEFESTO es una metodología propia que está basada en una extensa investigación comparación y recopilación de metodologías ya existentes, prácticas de él en desarrollo de construcción de almacenes de datos. Bernabéu afirma que la metodología HEFESTO está en continua evolución, les ha dado importancia a todos los



feedbacks que han aportado quienes utilizaron esta metodología en muchos países y con varios fines. Fases de la metodología”<sup>35</sup>

### 1) Análisis de Requerimientos

Indica lo siguiente: “En esta fase se hacen las preguntas de lo que quiere la organización del negocio a los usuarios, para identificar los requerimientos. Después se examinarán estas respuestas para poder identificar cuáles serán las perspectivas e indicadores que serán utilizadas para la construcción del Datamart, y por último se construye un modelo conceptual donde se podrá ver los resultados conseguidos en esta primera fase. Hay que recalcar que la metodología HEFESTO se puede utilizar tanto para construir un Datawarehouse o un Datamart a la vez, por ejemplo si se construyen dos Datamarts de diferentes temas, la metodología será aplicada dos veces una a cada datamart. De la misma forma será cuando se construyen en dos áreas de la empresa como logística, ventas la metodología será aplicada dos veces”

#### Pasos y aplicación metodológica

En la figura 10 se muestra los pasos de la metodología Hefesto

Figura 11

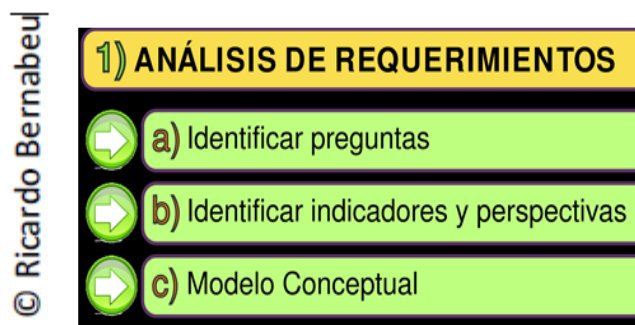


Figura 11 Análisis de Requerimiento

<sup>35</sup> BERNABEU, Ricardo, Hefesto [en línea] Córdoba Argentina [fecha de consulta 25 de julio 2016] disponible en [www.bussonessintelligence.info.docs/hefesto-v2.pdf](http://www.bussonessintelligence.info.docs/hefesto-v2.pdf)

## 2 .Análisis de los OLTP

“Del modelo conceptual creado en el paso anterior se analizan las fuentes de OLTP calculadas y se establecen las correspondencias con la fuente de datos, después se determina que campo va en cada perspectiva. Por último se amplía el modelo conceptual con la información recolectada en este paso”<sup>36</sup>

Figura 12

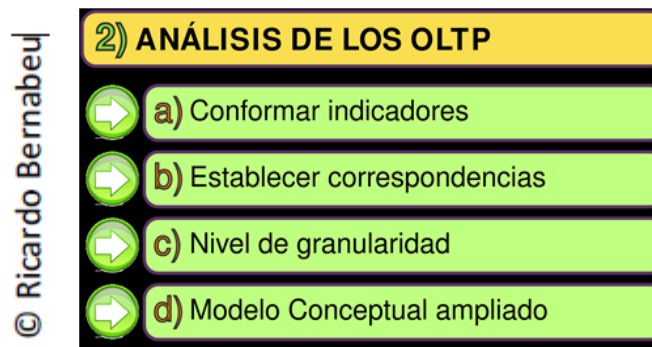


Figura 12 análisis de los OLTP

## 3. Modelo lógico del DW

“A partir del modelo conceptual creado en la fase anterior se construirá el modelo lógico de la estructura del datamart, para esto lo primero será definir el tipo de modelo a emplear, después se diseñan las tablas de dimensiones y de hechos, por último se efectúan la uniones establecidas entre esta tablas”<sup>37</sup>

<sup>36</sup> BERNABEU, Ricardo, Hefesto [en línea] Córdoba Argentina [fecha de consulta 25 de julio 2016] disponible en [www.bussonessintelligence.info.docs/hefesto-v2.pdf](http://www.bussonessintelligence.info.docs/hefesto-v2.pdf)

<sup>37</sup> BERNABEU, Ricardo, Hefesto [en línea] Córdoba Argentina [fecha de consulta 25 de julio 2016] disponible en [www.bussonessintelligence.info.docs/hefesto-v2.pdf](http://www.bussonessintelligence.info.docs/hefesto-v2.pdf)

Figura 13



Figura 13 Modelo lógico del DW

**Para los esquemas en estrella y copo de nieve, se realizará lo siguiente:**

Se asigna un nombre a la tabla de hechos que figure la información estudiada como área de estudio, rubro del negocio, etc.

#### 4) Integración de Datos

“En esta fase se procede a poblar con datos, para esto antes se tiene que a ver hecho la limpieza de las mismas se tiene que asegurar la calidad de los datos, después se definen las reglas y políticas de las actualizaciones, así como los pasos a tomar en cuenta”<sup>38</sup>

. Figura 14

<sup>38</sup> BERNABEU, Ricardo, Hefesto [en línea] Córdoba Argentina [fecha de consulta 25 de julio 2016] disponible en [www.bussonessintelligence.info/docs/hefesto-v2.pdf](http://www.bussonessintelligence.info/docs/hefesto-v2.pdf)

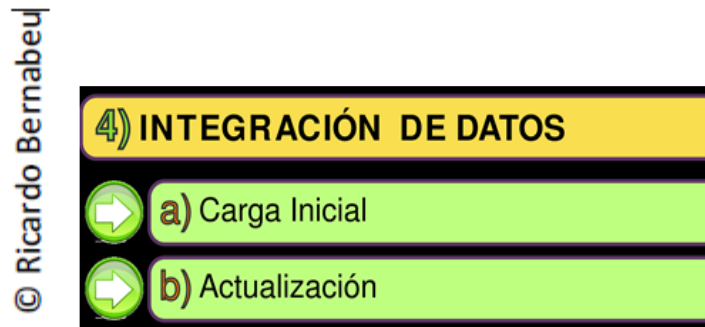


Figura 14. Integración de Datos

#### a) Actualización.

“En esta fase ya estamos en una situación que ya se cargó en su totalidad toda la información al datamart, se establecerán las prioridades, estrategias y políticas de actualización.

Después de a ver realizado las acciones a tomar en cuenta son.

- “Detallar los trabajos de limpieza de datos, Calidad de datos, procesos ETL, etc., que corresponderán para la realización de las actualizaciones de los datos del datamart”.
- “Especificar y detallar el software de sus acciones a realizarse en forma general.”

#### Elección de la herramienta para el desarrollo del proyecto:

<sup>39</sup> “La selección de una herramienta de inteligencia de negocio en ocasiones es complicada, ya que en el mercado hay diversas alternativas y uno no puede estar seguro que la decisión tomada sea realmente la adecuada para dicho fin. Todos se distinguen por tener algo diferente, ya sea en la plataforma, alcance, funcionalidad, arquitectura valor agregado etc.”

<sup>39</sup> Carlos pesquera [en línea] Arquitectura, análisis y desarrollo de software: QlikView, Qlik Sense y JavaEE.[fecha de consulta 30 de agosto 2016]. Disponible en <http://carlospesquera.com/enfoque-posicionamiento-qlikview-vs-qliksense/>

Por tal razón las herramientas utilizadas para el proyecto se tuvieron en cuenta factores como costo y fácil uso, la facilidad de implementación y administración.

Actualmente, las herramientas de BI disponibles en el mercado son incontables

- Microsoft Dynamics NAV
- Microsoft\_Dynamics\_CRM
- Oracle\_Business\_Intelligence
- Office\_SharePoint\_Server
- **QlikView**
- Microsoft\_SQL\_Server
- **PostgreSQL**

Se eligió el desarrollo del proyecto usando la herramienta, para la transformación y carga de datos por costo y fácil uso y seguridad, fácil análisis de los datos, como BD PostgreSQL. Y para el interfaz de usuario se eligió Qlikview porque permite la total libertad de explorar los datos, seleccionar, ver detallar y navegar por la información solo con el uso del ratón.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **Problema Principal**

- ¿Cómo influye un Datamart en el proceso de Toma de Decisiones de ventas de la Empresa industria del Calzado el Lobo?

#### **Problema Secundario**

- ¿Cómo influye un Datamart en el nivel de servicio en el proceso de Toma de Decisiones de ventas de la Empresa industria del Calzado el Lobo?
- ¿Cómo influye un Datamart en el nivel de eficacia de la información en el proceso de Toma de Decisiones de ventas de la Empresa industria del Calzado el Lobo?

## 1.5. Justificación del estudio

### Justificación Tecnológica

El presente proyecto permitió optimizar y agilizar los procesos de toma de decisiones. “En esta época las empresas deben tener un sistema con tecnología de punta, de la cual obtener información práctica, concisa y efectiva. Los sistemas informáticos cumplen un papel importante en las empresas que pretenden ser competitivas”, es por ello que la Empresa Industria del Calzados el Lobo SAC desea tener un buen nivel competitivo ante la competencia, con lo que la aplicación de un Datamart para el proceso de toma de decisiones ayudo a mejorar el flujo de la información. Tecnológicamente es justificable debido a que la Empresa Industria del calzado el lobo, aplica el Datamart para la toma de decisiones de ventas, usando de soporte para disminuir el retraso de los requerimientos de información del área, inclusive de mejorar la exactitud y presentación de los informes gerenciales presentados.<sup>40</sup>

### Justificación Económica:

Con esta investigación permitió tomar mejores decisiones, las cuales permitieron diseñar nuevas maniobras, especialmente en las ventas para conseguir crear metas de los ingresos que se obtendrán por las ventas y fiscalizar el desempeño de las estas, ya que esta es el origen primordial de ingresos de una empresa industrial que se dedica a la fabricación y ventas. Para., “el valor de los sistemas Business Intelligence los cuales brindar reportes de información más rápidos y diferentes maneras de analizar los datos”; indicando el caso de la empresa calzados el lobo, el estudio que realizó la cual luego de implementar un Datamart de proceso de toma

---

<sup>40</sup> Aguilar, H. (2006). *Sistema integral de control de inventarios para mantenimientos en la planta industrial*. [En línea](Tesis de Posgrado). [Fecha de consulta 16 de setiembre 2014] Disponible en web: <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020130058.pdf>

de decisiones de Ventas redujo considerablemente, con un incremento en sus coste de operaciones de Tecnologías de Información, ya que se redujo el personal para procesar los reportes solicitados y el mantenimiento del Datamart.<sup>41</sup>

### **Justificación Institucional:**

Esta herramienta facilitó el ingreso de un gran volumen de información anteriormente estudiada y utilizable al ser solicitada, con lo cual se tomaron decisiones más atinadas, lo que ayuda a una excelente gestión de ventas. Con importantes decisiones en el área de ventas se podrá gestionar óptimamente el proceso de toma de decisiones y los patrimonios de dicha área, de qué forma más rápida y confiable, a la vez permitirá posicionarse con una buena imagen institucional, logrando un incremento de sus clientes.

Debido que toda la información es traída de una BD que ejecuta sentencias precisadas, también se anexa al plan estratégico de la empresa, que indica mejorar las ventas a través de mejoras de la empresa, funciones, sistemas y procedimientos; el aumento y multiplicidad de sus recursos<sup>42</sup>

### **Justificación Operativa.**

“Los informes y dashboard elaborados contienen gráficos e indicadores de gestión que ayudan a los usuarios finales en la toma de decisiones. Así como, la buena recepción por parte del gerente de ventas, entre otros beneficios y mejoras

---

<sup>41</sup> **Samaniego, T** (2011). *Implementación de una datamart de ventas y compras en una empresa distribuidora farmacéutica de la provincia de Guayas*. (Tesis de Posgrado). [en línea]

[Consultado en setiembre 2015]

Disponible en web:

<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/86/1/Implementacion%20de%20Datamart%20de%20Ventas%20y%20Compras%20de%20una%20empresa%20farmaceutica.pdf>.

<sup>42</sup> Méndez, Luis. (2006). Más allá del Business Intelligence: España: *Editorial*: Ediciones Gestión 2000. ISBN: 97884966121205 [en línea] [consultado en setiembre 2015] Disponible en web:

<http://www.casadellibro.com/libro-mas-alla-del-business-intelligence-16-experiencias-de-exito/9788496612105/1085664>

constantes que pueden llevar a la empresa a obtener un aumento en la venta. Con el Datamart se realizó las consultas más rápidas y seguras en el proceso de toma de decisiones de la empresa Industria del Calzado el lobo SAC. En consecuencia el Datamart no solo automatizó los procesos dentro del área de ventas sino que mejoró dichos procesos que se llevan a cabo en el requerimiento de información como el nivel de servicio y eficacia de la información en las demás áreas operativas proporcionando información a tiempo real y satisfaciendo la necesidad de información del usuario final".<sup>43</sup>

## 1.6 HIPÓTESIS

### Hipótesis General

**Ha:** El Datamart mejora el proceso de Toma de Decisiones de ventas de la Empresa Industria del Calzados el Lobo S.A.C.

### Hipótesis Específicas

**H1:** El Datamart incrementa el nivel de servicio para el proceso de Toma de Decisiones de Ventas de la Empresa Industria del Calzados el Lobo S.A.C.

**H2:** El Datamart aumenta el nivel de eficacia de la Información para el proceso de Toma de Decisiones de Ventas de la Empresa Industria del Calzados el Lobo S.A.C.

## 1.7 Objetivos

---

<sup>43</sup> **Zambrano, A** (2011). *Análisis, diseño e implementación de un Datamart para el área de mantenimiento y logística de una empresa de transporte público de pasajeros*. [En línea] (Tesis para optar el título de ingeniero, Pontificia Universidad Católica del Perú). [Consulta en setiembre 2015] Disponible en web <http://www.pucp.edu.pe/content/tesis/pucp-5548412>



**Objetivos General**

“Determinar la influencia de un Datamart en el proceso de Toma de Decisiones de Ventas de la Empresa Industria del Calzado El Lobo SAC.”

**Objetivos específicos**

Determinar la influencia de un Datamart en el nivel de servicio para el proceso de Toma de Decisiones de Ventas de la Empresa Industria del Calzado El Lobo SAC

Determinar la influencia de un Datamart en el nivel eficacia de la información de reportes para el proceso de Toma de Ventas de la Empresa Industria del Calzado El Lobo SAC.

**II. METODO.****2.1. Diseño de Investigación****Tipo de estudio**

El tipo de investigación es aplicada. Tipo de investigación con fin es dar solución a contestos o problemas precisos e reconocibles y que parte por lo usual, aunque no constantemente del conocimiento creado por la búsqueda básica, tanto para identificar problemas sobre los que se debe intervenir como para definir las estrategias de solución

El tipo de estudio experimental se usa cuando “el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula”. El tipo de estudio de esta investigación es experimental, porque se va a aplicar un datamart (causa) para proceso de toma de decisiones de ventas” para evaluar su influencia (efecto).

**Diseño de Estudio**

En el diseño de estudio pre-experimental existe una subclase llamada diseño de pre-prueba / pos-prueba con un solo grupo, que consiste en que “a un

grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo". El diseño de estudio de esta investigación es pre-experimental, porque se va a usar el diseño de pre prueba / pos prueba primero se le va a aplicar una prueba previa a la aplicación del Data Mart, después se le va a aplicar un Data Mart y finalmente se le va a aplicar una prueba posterior a la aplicación de un Data Mart .<sup>44</sup>

<b>G1 X1 O1</b>
-----------------

### Diseños de medición de Pre-Test y Post-Test

En donde a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo

**G1:** Grupo experimental: Pre-Test.

**X1:** Variable Independiente Datamart basado en la Toma de Decisiones

**O1:** Es la medición que se hace **G1** luego de exponer

**X1:** Post-Test, es el nuevo modelo a desarrollar y con el cual se compara para corroborar si hubo algún resultado favorable.

## 2.2. Variable, Operacionalización.

### A. Variables

- **Definición Conceptual.**

La investigación está conformada por 2 variables que son los siguientes .

---

<sup>44</sup> **Hernández, R.** Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5.ª ed.). p. 122 México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A  
ISBN: 978-968-460-950-0

**Variable Independiente (VI): Datamart**

“Un Datamart es una base de datos departamental especializada en el almacenamiento de datos de una área negocio específico. Se caracteriza por disponer la estructura óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afectan a los procesos de dicho departamento. Un Datamart puede ser alimentado desde los datos de un Datawarehouse, o integrar por sí mismo un extracto de distintas fuentes de información”.<sup>45</sup>

**Variable Dependiente (VD): Proceso de Toma de Decisiones**

“Es una de las etapas del proceso de planificación, la cual consiste en elegir una estrategia entre distintas alternativas para ser puesta en práctica, con la finalidad de adoptar una decisión. El tomador de decisiones se basa fundamentalmente en la experiencia e intuición, pero debido a la gran complejidad económica y social actual es necesario tener en cuenta más factores, datos, variables, para la toma de decisiones”.<sup>46</sup>

- **Definición operacional.**

**Variable Independiente (VI): Datamart**

---

<sup>45</sup> Khan, Imran. (2003). Datawarehousing , Conceptos e Implementación . EEUU.:Editorial Universal. ISBN: 0-595-29069-8

<sup>46</sup> Alegre, L. y Galve, J. (2007) *Fundamentos de la Economía de la Empresa: Perspectiva Funcional*. 3ª ed. Barcelona, España: [Consultado en agosto 2016] Editorial Ariel.  
Disponible en web: <http://www.casadellibro.com/...fundamentos...economia-de-la-empresa-perspectiva-funcion..>

ISBN: 978-84-344-2177-6

Almacén de datos especializado, el cual sirve de fuente esencial para brindar la información necesaria para los usuarios encargados en la toma de decisiones de la Empresa Industria del Calzados el Lobo SAC.

**Variable Dependiente (VD): Proceso de Toma de Decisiones**

Proceso fundamental dentro de la Empresa Industria del calzado el Lobo debido a que se encuentra a un nivel estratégico de la empresa contando clientes vendedores productos. Es ahí donde radica su importancia y la gran cantidad de datos necesarios requeridos para su buen desarrollo. La toma de decisiones es el proceso sistemático y racional a través del cual se selecciona entre varias alternativas el curso de acción más óptimo.

Las variables definidas anteriormente se operacionalizan de la siguiente manera como se Muestra en la **Tabla 2.**

**Tabla 2.Operacionalización de variables**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Proceso de Toma de Decisiones de ventas de la Empresa Industria de Calzado el Lobo	Servicio	Nivel de Servicio	Se evaluará el nivel de servicio en los tipos de reportes requeridos.
	Eficacia	Nivel de eficacia de la información	Determina la eficacia de la información en relación con el nivel de impacto en el proceso de toma de decisiones.

Tabla 3: de indicadores

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Técnica	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Servicio	Nivel de Servicio	Se evaluará el nivel de Servicio en los tipos de reportes requeridos.	Observación Entrevista	Ficha de Observación	Porcentaje	$NS = \frac{PA}{PS} * 100$ <p><b>NS: Nivel de Servicio</b>  <b>PA:</b> Cantidad de tipos de Reportes atendidos.  <b>PS:</b> Cantidad de tipos de Reportes solicitados.</p>
Eficacia	Nivel de Eficacia de la información	Determina la eficacia de la información en relación con el nivel de impacto en el proceso de toma de decisiones	Observación Cuestionario	Ficha de Registro	Porcentaje	$Ne = RA / RE$ <p>Dónde:                      Ne = Nivel de Eficacia                      RA = Resultado Alcanzado                      RE= Resultado Esperado</p>

### 2.3. Población, Muestra y Muestreo

La tesis fue desarrollada en la empresa Industrias del calzado el lobo al ser el proceso de toma de decisiones el objeto de estudio se eligen los tipos de reportes mensuales solicitado para el proceso, así como también 9 indicadores de ventas

#### **Población.**

“Es el conjunto de todos los elementos que forman parte del espacio territorial al que pertenece el problema de investigación y poseen características mucho más concretas que el universo”. En la tesis de estudio se tomara el diseño pre-experimental, ya que se tomaran medidas periódicas de la variable dependiente antes de implementar el Datamart en datos de prueba, en elaboración de los reportes (informes) e indicadores de ventas para el proceso de toma de decisiones, después se hace la medición al mismo grupo de datos con el Datamart ya instalado para saber los resultados del tratamiento. Por lo tanto se tomaran todos los reportes solicitados en un mes. Los 26 tipos de reportes requeridos de ventas de la empresa y 9 indicadores de ventas de la empresa industrias del calzado el Lobo SAC del mes de mayo

47

#### **Criterios de Inclusión**

- Correspondientes a la generación de tipos de reportes requeridos para la toma de decisiones.
- La etapa en que se generar el pre-experimento será el mes de mayo

---

<sup>47</sup>Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. 1ra ed. Lima, Perú: Editorial San Marcos. ISBN: 9972-34-242-5 (p. 236).

**Tabla 4: Determinación de la población**

INDICADOR	CANTIDAD DE MUESTRA	TIPO DE POBLACIÓN
Nivel de Servicio	26	Tipos de reportes requeridos para la toma de decisiones
Nivel de Eficacia de la información	9	Indicadores de ventas requeridos para la toma de decisiones

La población que se halló en este tiempo fue de 26 tipos de reportes solicitados por los encargados de la toma de decisiones de ventas.

**Muestra.**

“Es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetivo y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población”<sup>48</sup>

**Cálculo del tamaño de la muestra en población finita**

**Z** = Intervalo de Confianza

**E** = Error de Muestreo

**p** = Proporción o frecuencia con que la característica en estudio se encuentra en el universo.

**q** = Complemento de p ( $q = 1 - p$ )

<sup>48</sup> Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. 1ra ed. Lima, Perú: Editorial San Marcos. ISBN: 9972-34-242-5 (p. 238).

**N** = Tamaño de población

**Para todos los indicadores:**

**Z** = 95 % -> 0.95

**E** = 5 % -> 0.05

**p** = 25 % -> 0.25

**q** = 1 – 0.25 = 0.75

**N** = 20 tipos de reportes

**Fórmula:**

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2 N + Z^2 p q}$$

Reemplazando los valores en la fórmula para hallar la muestra de los indicadores de nivel de servicio de atención de reportes y nivel de eficacia de la información en indicadores de ventas

**Aplicando la fórmula:**

$$\frac{(0.95)^2(0.25)(0.75)(10)}{(0.05)^2 (10) + (0.95)^2 (0.25) (0.75)} = 18.784523$$

**n= 26 tipos de reportes**

$$\frac{(0.95)^2(0.25)(0.75)(10)}{(0.05)^2 (10) + (0.95)^2 (0.25) (0.75)} = 7.943765$$

**n =9 indicadores Ventas**



## Muestreo.

Para la investigación se manejó el muestreo no probabilístico, para lo cual se utilizaron 26 tipos de reportes requeridos para la toma de decisiones y 9 indicadores de ventas y que estén en la misma ubicación geográfica.

### 2.4. Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos validez y confiabilidad

“<sup>49</sup>Según Orbegoso, habitualmente existen dos grandes formas de obtener información: mediante la observación, la creación de fuentes de información a través de encuestas, entrevistas, etc., y mediante el recurso a archivos y fuentes de datos ya existentes”. Las técnicas que se utilizan en la presente tesis son:

#### Técnicas

- **Observación.** “Técnica donde se experimentará el modo en que se realizan los reportes requeridos y el tiempo en que emplean en realizar la actividad. Según, <sup>50</sup>esta técnica de recolección de datos consiste en el registro sistemático, valido y confiable de comportamientos o conductas que se manifiestan. Pueden utilizarse como instrumento de medición en diversas circunstancias. Es una forma de observación del contenido de comunicaciones verbales y no verbales. Se enfoca en información que pueda ser evaluada por medio de sentidos”
- **Análisis de contenidos.** Es una técnica muy útil para analizar los procesos de comunicaciones en muy diversos contextos. El análisis de contenidos

---

<sup>49</sup> **Obregoso** . (2007). *Técnicas de búsqueda*. 1ra ed. Lima, Perú: Editorial castilla.. . ISBN: 9872-34-352-5 (p. 20).

<sup>50</sup> **Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P.** (2010). *Metodología de la Investigación* (5.ª ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A (p.125) ISBN: 978-968-460-950-0

puede ser aplicado virtualmente a cualquier forma de comunicación (programas televisivos o radiofónicos, discursos, cartas, melodías, reglamentos, etc.

Se realizó el análisis de documentos impresos (Anexo N° 05)

- **Cuestionario.** es el instrumento más utilizado para recolectar los datos es el cuestionario. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir

Los cuestionarios fueron dirigidos al personal que interactúa con el sistema, con el objetivo de determinar la viabilidad del sistema para su implementación (Ver anexo 6 y 7)

### **Instrumentos**

- **Ficha de Observación.** Es la técnica que consiste en leer un texto en forma pausada, reflexiva y minuciosa, con el propósito de captar plenamente el mensaje contenido en los párrafos que se lee.

Se realizaron visitas a la Empresa Industria del calzado el Lobo se realizó la observación y evaluación en el área de ventas el proceso de toma de decisiones. Se pudo lograr medir el nivel de servicio de los reportes y la cantidad de reportes atendidos durante un mes y el cumplimiento de la eficacia de la información a las metas trazadas en indicadores de ventas.

**FO1:** Ficha de Observación N°3: Para el Indicador “Nivel de Servicio de los reportes (Ver Anexo 4)

- **Ficha de registro.** Será una ficha o reporte y/o documento, de donde se registra los niveles de eficacia de la información, tomados cada fin de mes, según los resultados alcanzados en el área de ventas con confirmación correspondiente del encargado (Ver Anexo 05).

- **Entrevista.** “La entrevista es una forma oral de comunicación interpersonal, que tiene como finalidad de obtener información en relación con un objetivo. Es por ello que la comunicación deber ser propiciada a través de un adecuado manejo del juego existente entre causa y efecto en base al patrón de la conducta humana. Utilizado para la recolección de información, a través de una serie de preguntas que propone el investigador.

La cual se realizó al jefe de planta” (Ver Anexo 03) <sup>51</sup>

Los instrumentos para la recolección de datos se indican en la **Tabla N°5** mostrada a continuación:

**Tabla 5: Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	INFORMANTE
Nivel de Servicio	Observación	Ficha de observación	Base de Datos Ventas	Jefe de Sistemas
Nivel de Eficacia de la información	Análisis de contenido	Ficha de Registro		Gerente de ventas

**Confiabilidad**

La confiabilidad requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1 (0= nula confiabilidad, 1= total confiabilidad). Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente asimismo se realizó e análisis de confiabilidad a cada uno de los indicadores<sup>52</sup>.

El método de confiabilidad seleccionado nos brinda tres niveles de resultado de acuerdo al valor determinado del p- valor de contraste (sig.) de acuerdo a las siguientes condiciones: Si su valor es cercano a la unidad se trata de un instrumento

<sup>51</sup> **Hernández, R.** Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5.ª ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A (p.125) ISBN: 978-968-460-950-0

<sup>52</sup> **Hernández, R.** Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5.ª ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A (p.408) ISBN: 978-968-460-950-0

fiable que hace mediciones estables y consistentes. Si su valor está por debajo de 0.8, el instrumento que se está evaluando presenta una variabilidad heterogénea en sus ítems y por tanto nos lleva a conclusiones equivocadas.

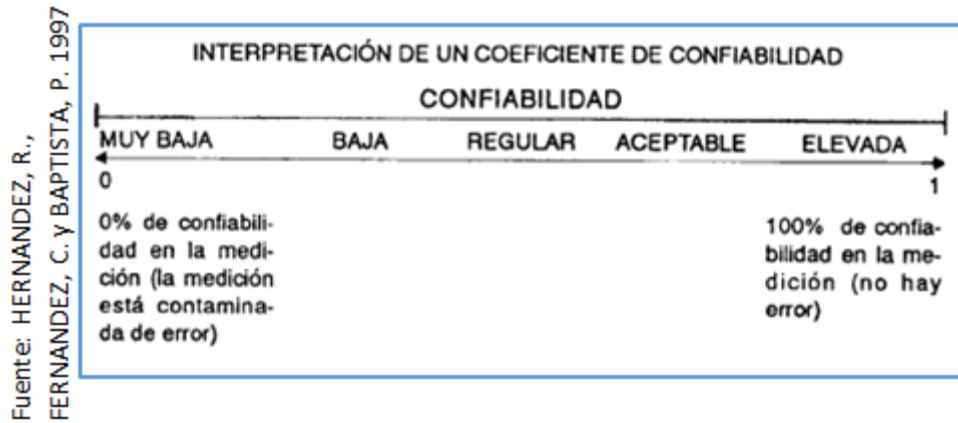


Figura 15 Prueba de Confiabilidad

**Validez**

Para la presente investigación, se realizó la validación aplicada para el instrumento a nivel de contenido y constructo (puesto que se anexó al instrumento la **Matriz de consistencia – Anexo 01** y las **Fichas de Registro Pre-test de cada indicador – Anexo 04 y 05**), a través del juicio de expertos (**anexo 9**).

**2.5. Métodos de análisis de datos.**

El método de análisis de datos en esta investigación es Cuantitativo, ya que es pre-experimental y se consiguen estadísticas que ayuden a evidenciar si la hipótesis es adecuada. “Se realiza un análisis cuantitativo, puesto que las variables se pueden

expresar en valores numéricos. Se utilizarán métodos estadísticos para el análisis de datos y de esta manera poder probar las hipótesis propuestas”<sup>53</sup>

Figura 16

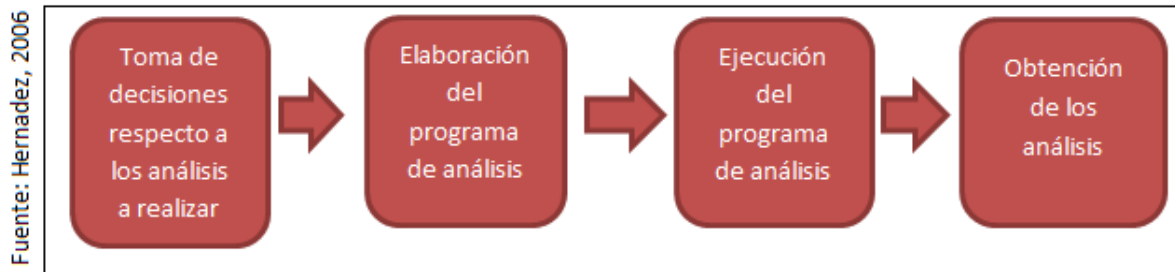


Figura 16. Procedimiento usual de análisis de datos

La investigación se basa en hacer comparaciones de los resultados medidos antes de implementar el Datamart (Pre-Test), y después de implementar el Datamart (Post-Test), con esto se quiere llegar a comprobar la hipótesis aplicando la prueba T-Student.

El método que se utilizara para validar la hipótesis será la distribución normal.

La herramienta informático a utilizarse es el SPSS versión 23, donde los datos ingresados serán analizados y codificados, luego se trasferirá a una matriz.

**Pruebas de Hipótesis:**

**H1:** El Datamart incrementa el nivel de servicio en el proceso de Toma de Decisiones de la la Empresa Industrias del Calzado el Lobo S.A.C.

<sup>53</sup> **Hernández, R.** Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5.ª ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A (p.408)  
ISBN: 978-968-460-950-0

Dónde:

**NSa:** Nivel de Servicio antes de utilizar el Datamart.

**NSd:** Nivel de Servicio después de utilizar el Datamart.

**Hipótesis H10:** El Datamart no incrementa el nivel de servicio en el proceso de Toma de Decisiones de la Empresa Industrias del Calzado el Lobo S.A.C.

$$H1_0: NS_d - NS_a \leq 0$$

**Hipótesis H1a:** El Datamart incrementa el nivel de servicio en el proceso de Toma de Decisiones de la de la Empresa Industrias del Calzado el Lobo S.A.C.

$$H1_a: NS_d - NS_a > 0$$

**H2:** El Datamart incrementa el nivel de eficacia de la información para el proceso de Toma de Decisiones de la de la Empresa Industrias del Calzado el Lobo S.A.C.

Dónde:

**NEa :** Nivel de eficacia de la información antes de utilizar el Datamart.

**NEd :** Nivel de eficacia de la información después de utilizar el Datamart.

**Hipótesis H20:** El Datamart no mejora el Nivel de eficacia de la información para el proceso de Toma de Decisiones de la Empresa Industrias del Calzado el Lobo S.A.C.

$$H2_0: TA_a - TA_d \leq 0$$

**Hipótesis H2a :** El Datamart mejora el Nivel de eficacia de la información para el proceso de Toma de Decisiones de la Empresa Industrias del Calzado el Lobo S.A.C.

**$H2\alpha: TA\alpha - TA_d > 0$**

**Nivel de Significancia**

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

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

**Estadística de la Prueba**

Fuente: Guisande (2006)

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{(n-1)\hat{S}_1^2 + (m-1)\hat{S}_2^2}{n+m-2} \left( \frac{1}{n} + \frac{1}{m} \right)}}$$

**Fórmula t- Student**

**“Dónde:**

**n** =Tamaño de la muestra pre test

**m** =Tamaño de la muestra post Test

**S1** = Varianza-pre test

**S2** = Varianza-post test

**X** = Media-pre test

**Y** = Media-post test “

**Región de Rechazo**

La Región Rechazo es  $t = t_x$

Donde  $t_x$  es tal que:



$$P [T > T_x] = 0.05$$

Donde  $t_x$  = Valor Tabular

Luego RR:  $t > t_x$

**Diferencia de Promedios**

**Fórmula de diferencia de Promedios**

Fuente: Guisande (2006)

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

**Dónde:**

$D_i$  = Diferencia de promedios

$n$  = Muestra

Fuente: Guisande (2006)

$$S^2 = \frac{(X_i - X_{med})^2}{n - 1}$$

**Fórmula de Varianza**

**Dónde:**

$X_i$  = iésimo elemento de la muestra

$X_{med}$  = media de los elementos de la muestra  
 $n$  = Muestra

**Análisis de resultados:**

<sup>54</sup>Los resultados que se obtendrán serán evaluados a través de la prueba T, con ella se verifica la formulación de la hipótesis, determinando si se rechaza o acepta la hipótesis nula (Ver Figura 17).

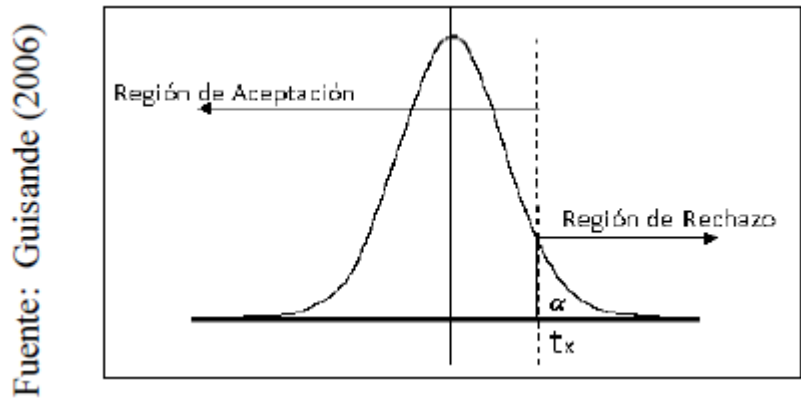


Figura 17 Grafica de Test Student

**2.6. Aspectos éticos**

Se compromete y respeta todo resultado, y tener cuidado con la información proporcionada por la empresa así como bienes humanos y materiales que están involucrados en el estudio.

<sup>54</sup> **Guisande, C.** (2006). *Tratamiento de Datos*. España: Editorial Díaz de Santos. ISBN: 8479787368

**III. RESULTADOS**

**2.2. Análisis Descriptivo**

En el estudio se aplicó un Datamart para evaluar la eficacia de la información aplicada a las ventas y las metas trazadas y el nivel de eficacia de los reportes (informes) para el proceso de toma de decisiones para lograr esto se aplicó pre-test el cual nos permite conocer las condiciones iniciales de los indicadores, luego se aplica el post-test después de la implementación del Datamart, para evaluar las condiciones actuales de los indicadores.

**Indicador: Nivel de servicio de los reportes (informes)**

Se muestran los resultados descriptivos evaluados en el indicador nivel de servicio de los reportes (informes)

**Tabla 6 Resultados descriptivos Nivel de Servicio**

	Mínimo	Máximo	Mediana	Desviación estándar
Pre-Test	69	100	79.92	12,01307
Post-Test	100	100	100	,00

En el caso del indicador de nivel de servicio de los reportes (informes), en el pre-test de la muestra se obtuvo un valor en la media de 79.92, mientras luego de implementar el Datamart el resultado es de 100, esto significa que hay una diferencia entre el antes y después de implementar el Datamart, asimismo el nivel de servicio de los reportes mínimo del proyecto antes de implementar fueron de 69 % y luego de implementar de 100 % de la misma manera el nivel de servicio de los reportes máximo antes de implementar fue de 100 % y luego de la implantación es de 100%

Figura 18

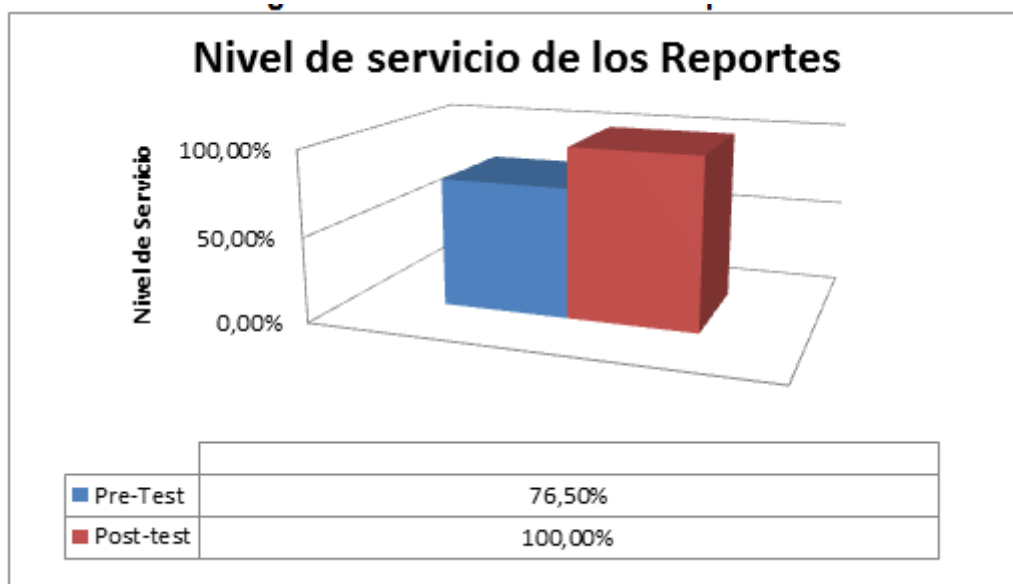


Figura 18. Nivel de servicio los reportes

En la figura 18 se puede observar el crecimiento del nivel de servicio de los reporte después de implementar el Datamart.

**Indicador Eficacia de la información.**

A continuación se muestran los resultados descriptivos evaluados en el indicador eficacia de la información aplicada a las metas de venta.

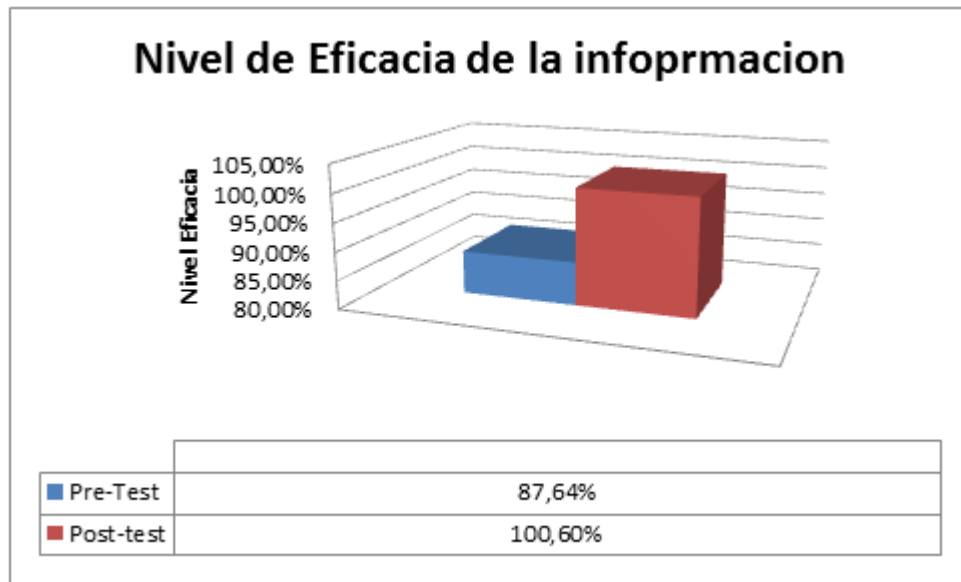
Tabla 7 Resultado descriptivo Eficacia de la información

	Mínimo	Máximo	Mediana	Desviación estándar
Pre-Test	79	94	88,0	4,84513
Post-Test	89,2	107,1	102,4	6,25460

En el caso del indicador eficacia de la información, en el pre-test de la muestra se obtuvo un valor en la media de 88, mientras luego de implementar el Datamart el resultado es de 102,4, esto significa que hay una diferencia entre el antes y después de implementar el Datamart, asimismo la eficacia de la información mínimo del

proyecto antes de implementar fueron de 79 % y luego de implementar de 89,2 % de la misma manera la eficacia de la información máxima antes de implementar fue de 94 % y luego de la implantación es de 107,4%

**Figura 19 Eficacia de la Información**



En la figura 19 se puede observar el crecimiento de las ventas, entonces se puede decir que hay una buena eficacia de la información después de implementar el Datamart.

### 2.3. Análisis referencial

#### Prueba de Normalidad

Se procede a realizar la prueba de normalidad a través del método de Shapiro-Wik debido que la población conformada para los dos indicadores es menor a 50.

Esta prueba se realizara introduciendo los datos en el software estadístico APSS, para un nivel de confiabilidad del 95%

Si

Sig < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig  $\geq 0.05$  adopta una distribución normal

Dónde:

Sig: p- valor o nivel crítico de contraste

**Indicador Nivel de servicio de los Reportes.**

La finalidad es de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a comprobación de su distribución, especialmente si los datos del nivel de servicio de los reportes contaban con la distribución normal

**Tabla 8 prueba de normalidad para el Pre-Test y Post Test del indicador Nivel de Servicio de los Reportes**

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	.880	26	.006
Postest	.00	00	.00

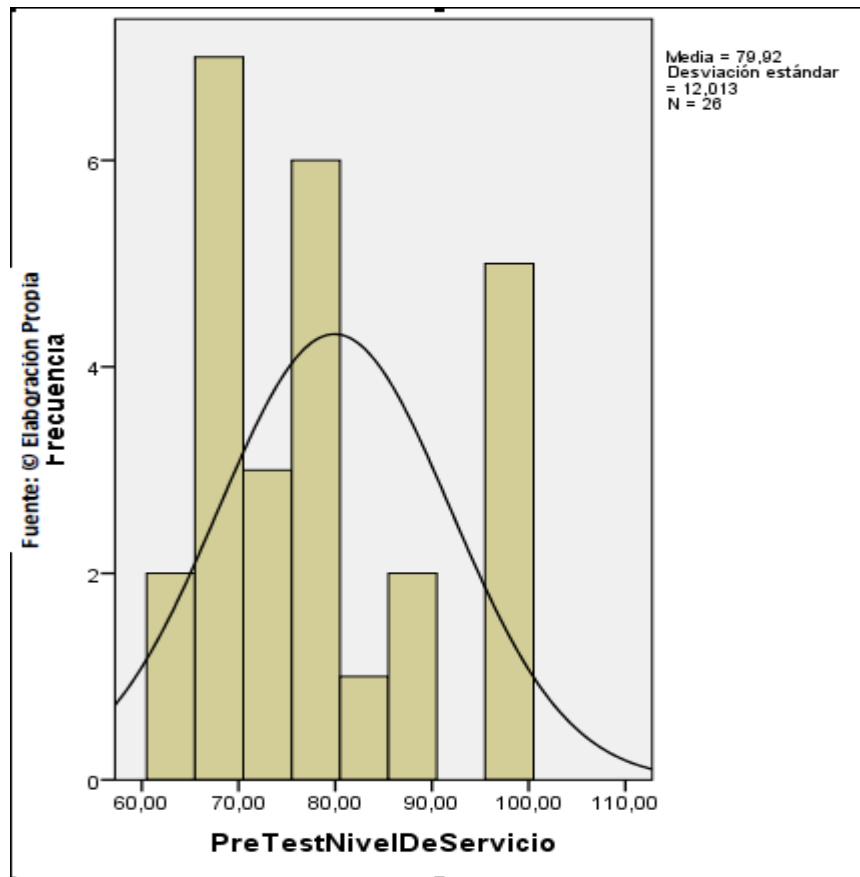
Como se puede observar el valor sig. Del Pre-test del indicador en mención es mayor a 0.05 por lo tanto se adopta una distribución normal.

No se obtuvo el sig. Para el caso de la muestra post test debido a que es una constante, por tal motivo se ha desestimado, por lo tanto se afirmó que la muestra es normal

**Estadístico descriptivo**

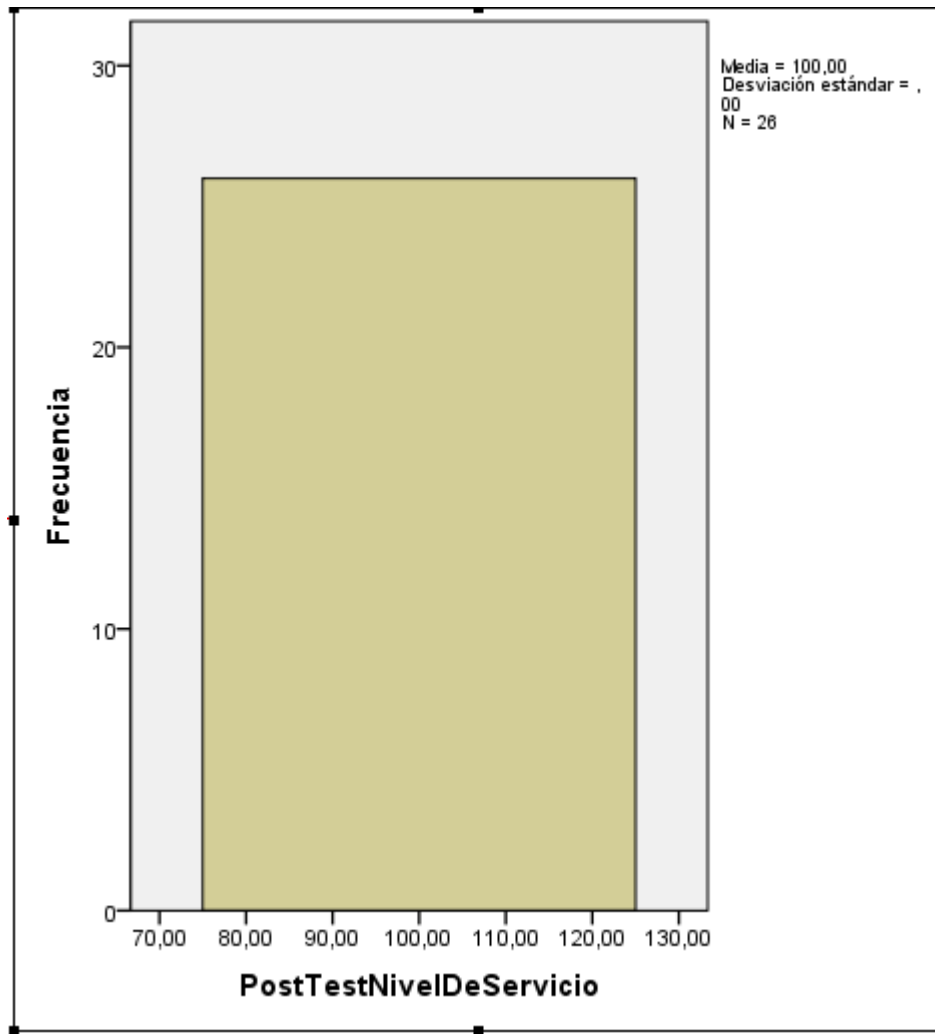
En la siguiente figura se muestra el nivel de servicio de los reportes del pre-test en el cual se obtiene una media de 79,92% y una desviación estándar de 12,013

Figura 20 Descriptivo Pre-Test Nivel de servicio de los reportes



En la siguiente figura 21 se muestra el nivel de servicio de los reportes del pot-test en el cual se obtiene una media de 100% y una desviación estándar de 00

Figura 21 Descriptivo Post-Test Nivel de servicio de los reportes



Comprobando los resultados de las figuras anteriores, puede observar que existe un aumento en el nivel de servicio de los reportes desde 79,92 hasta 100.

**Indicador Eficacia de la información.**

La finalidad es de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a comprobación de su distribución, especialmente si los datos Eficacia de la información contaban con la distribución normal



**Tabla 9 prueba de normalidad para el Pre-Test y Post Test del indicador Eficacia de la información**

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	.962	9	,817
Postest	,899	9	,245

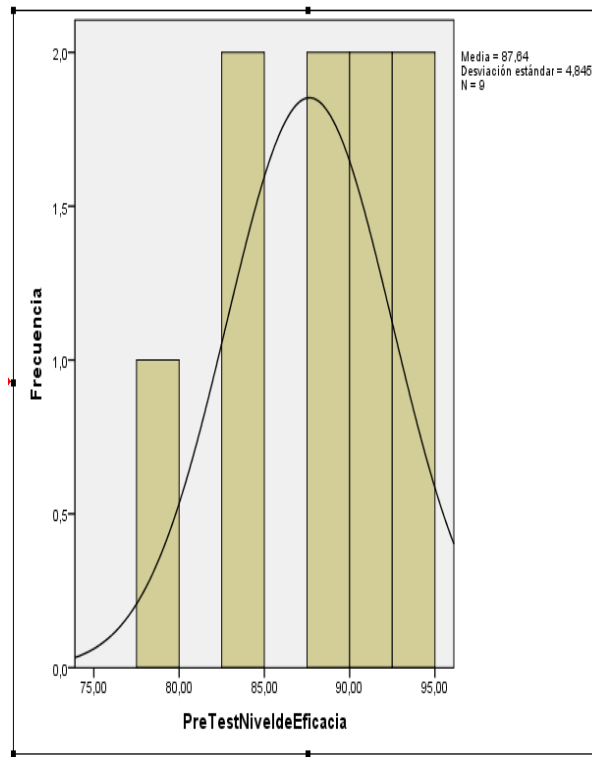
Como se puede observar el valor sig. Del Pre-test del indicador en mención es mayor a 0.05 por lo tanto se adopta una distribución normal.

Como se puede observar el valor sig. Del Pre-test del indicador en mención es mayor a 0.05 por lo tanto se adopta una distribución normal.

### **Estadístico descriptivo**

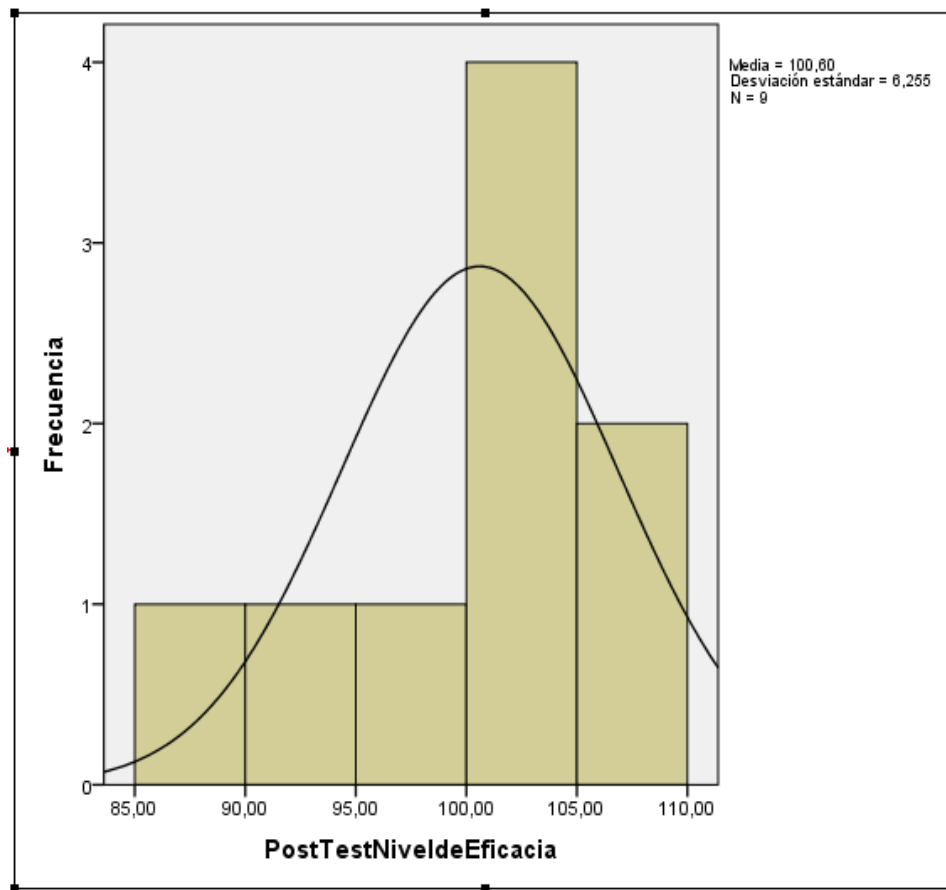
En la siguiente figura 22 se muestra la eficacia de la información del pre-test en el cual se obtiene una media de 87,64% y una desviación estándar de 4,845

Figura 22 Descriptivo Pre-Test Eficacia de la información



En la siguiente figura 23 se muestra la eficacia de la información del pre-test en el cual se obtiene una media de 100,60% y una desviación estándar de 6.255

Figura 23 Descriptivo Post-Test Eficacia de la información



Comprobando los resultados de las figuras anteriores, puede observar que existe un aumento en la eficacia de la información 87,64 hasta 100,6.

**2.4. Prueba de hipótesis**

**Hipótesis de Investigación:**

**Hipótesis H1a:** El Datamart incrementa el nivel de servicio de los reportes en el proceso de Toma de Decisiones de la de la Empresa Industrias del Calzado el Lobo S.A.C.

**Indicador:** Nivel de Servicio de los reportes.

**Hipótesis Estadística**

**Definición de variables.**

- **NSRa**= Nivel de servicio de los reportes el proceso de toma de decisiones de ventas sin el datamart.
- **NSRd**= Nivel de servicio de los reportes el proceso de toma de decisiones de ventas con el datamart

**H0** = El datamart no incrementa el nivel de servicio de los reportes en la toma de decisiones de ventas en la empresa Industria del Calzado el Lobo.

$$H0 = NSRd - NSRa \leq 0$$

El indicador del proceso actual es mejor al indicador del proceso propuesto por la investigación.

**Ha** = El datamart incrementa el nivel de servicio de los reportes en la toma de decisiones de ventas en la empresa Industria del Calzado el Lobo.

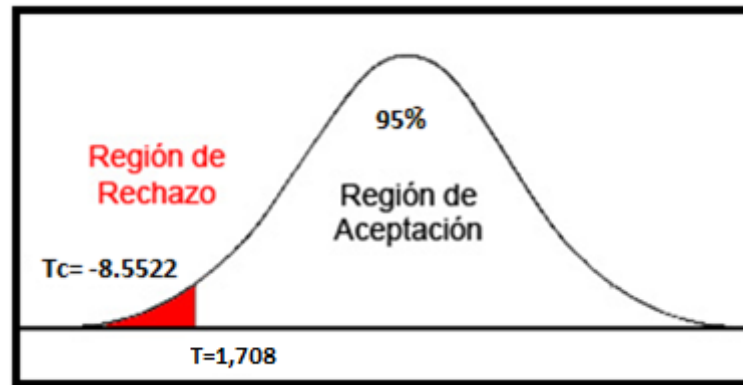
$$H0 = NSRd - NSRa > 0$$

El indicador del proceso actual es mejor al indicador del proceso propuesto por la investigación.

**Tabla 10 Prueba t-student para el nivel de servicio de los reportes en el proceso de toma de decisiones de ventas**

	Prueba de T-Student			
	Media	T	gl	Sig. (bilateral)
NivelServicio_PreTest	0.799231	-8.522	25	,000
NivelServicio_PostTest	100			

Figura 24 Región de rechazo y Aceptación para el indicador Nivel de Servicio



Como se puede observar en la tabla 10, el valor sig. Es: 000 debido que es menor que 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis alternativa con un 95% de confianza por lo tanto se tiene que realizar la comparación con el número que nos brinda la tabla T-student, según su muestra, para el indicador nivel de servicio de los reportes el punto de comparación es -1,708 como  $t_c = -8,522$  es mayor encontrándose en la región de rechazo de la hipótesis nula. Esto quiere decir que el Datamart si aumento el nivel de servicio de los reportes en el proceso de toma de decisiones de ventas en la empresa Industrias del calzado el Lobo

### Hipótesis de Investigación 2:

**Hipótesis H1a:** El Datamart incrementa la eficacia de la información en el proceso de Toma de Decisiones de ventas de la Empresa Industrias del Calzado el Lobo S.A.C.

**Indicador:** Eficacia de la Información.

### Hipótesis Estadística

#### Definición de variables.

- **Ela=** Eficacia de la información el proceso de toma de decisiones de ventas sin el Datamart.

- **Eld=** Eficacia de la información el proceso de toma de decisiones de ventas con el Datamart

**H0 =** El Datamart no incrementa la eficacia de la información en la toma de decisiones de ventas en la empresa Industria del Calzado el Lobo.

$$H0= NSRd- NSRa \leq 0$$

El indicador del proceso actual es mejor al indicador del proceso propuesto por la investigación.

**Ha =** El Datamart incrementa la eficacia de la información en la toma de decisiones de ventas en la empresa Industria del Calzado el Lobo.

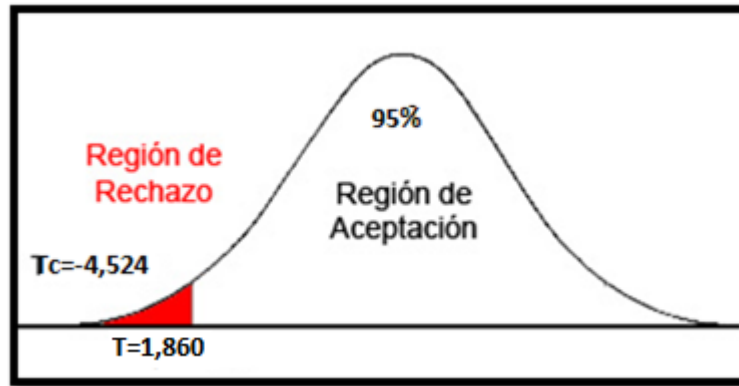
$$H0= NSRd- NSRa > 0$$

El indicador del proceso actual es mejor al indicador del proceso propuesto por la investigación.

**Tabla 11 Prueba t-student para la eficacia de la información en el proceso de toma de decisiones de ventas**

	Media	Prueba de T-Student		
		T	gl	Sig. (bilateral)
NivelEficacia_PreTest	,87644	-4.524	8	,002
NivelEficacia_PostTest	100,60			

Figura 25 Figura 24 Región de rechazo y Aceptación para el indicador Nivel de eficacia



Como se puede observar en la tabla 12, el valor sig. Es : ,002 por lo tanto se tiene que realizar la comparación con el número que nos brinda la tabla T-student, según su muestra, para el indicador eficacia de la información, será el punto de comparación es 1,860 como  $t_c=4,524$  es mayor encontrándose en la región de rechazo de la hipótesis nula

Como se puede observar en la tabla 11, el valor sig. Es: 002 debido que es menor que 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis alternativa con un 95% de confianza quiere decir que le Datamart si aumento la eficacia de la información en el proceso de toma de decisiones de ventas en la empresa Industrias del calzado el Lobo.

#### **IV. DISCUSION.**

Los resultados que se obtuvieron en la presente investigación se pueden analizar una comparativa sobre el nivel de servicio de los reportes y la eficacia de la información en el proceso de toma de decisiones de ventas, debido que la investigación tiene como proceso central el control del proceso de ventas se realizara la comparación en a la implantación de otras tesis que evalúen dichos indicadores con las herramientas de inteligencia de negocio.

El nivel de servicio de los reportes para el proceso de toma de decisiones de ventas en el pre-test logro los 79.92 % y con la implementación del Datamart llego a 100 %. Estos resultados obtenidos indican que se aumentó en un 20.08% en el nivel de servicio de los reportes en el proceso de toma de decisiones de ventas.

En relación con otras investigaciones que se encontrado con la tesis de Percy Guille. En el año 2010, titulada “Sistema informático basado en Business intelligence para la toma de decisiones en el departamento de ventas de la empresa Brumoda SAC” en el menciona en sus conclusiones lo siguiente, donde el indicador al respeto a los reportes, llego el nivel de servicio de los reporte, en 95% más con respecto al año 2009

La eficacia de la información para el proceso de toma de decisiones de ventas en el pre-test respecto a sus metas logro los 87.64 % y con la implementación del Datamart llego a 100.60 %. Estos resultados obtenidos indican que se aumentó en un 12.96% en la eficacia de la información en el proceso de toma de decisiones de ventas respecto a sus metas

En relación con otras investigaciones se ha encontrado similitud con la tesis de Manuel Montalvo. En el año 2012, titulada “Influencia de una minería de datos para el proceso de toma de decisiones en el área de ventas de la Empresa Impact Latin América Perú S.A.C” en el menciona en sus conclusiones lo siguiente, donde el indicador eficacia de la información al respeto a sus metas, llego un incremento de 48.81%



**V. CONCLUSIONES:**

Después de la investigación se llegó a la conclusión de.

- I. El nivel de servicio de los reportes en el proceso de toma de decisiones de ventas en la empresa industrias del calzado el lobo aumento con la implementación de un Datamart, debido que el indicador antes de la implementación era de 79.92 %, luego de la implementación de este indicador tuvo un valor de 100 % lo que significa un incremento de 20.08%.
  
- II. La eficacia de la información en el proceso de ventas de la Empresa Calzados el lobo, aumento con la implementación del Datamart, debido a que el indicador antes de la implantación era de 87.64%, luego de la implementación este indicador tuvo un valor de 100.60% lo que significa un aumento de 12.96% en el indicador de eficacia de la información en respecto a las metas trazadas de ventas.
  
- III. Finalmente, se puede decir después de analizar los resultados obtenidos de los indicadores usados en la investigación, se concluyó que el Datamart mejora el proceso de toma de decisiones de ventas de la empresa Industrias del Calzados el lobo.

## VI. RECOMENDACIONES

- a) Se sugiere la capacitación y concientización a los trabajadores del uso del Datamart para una correcta toma de decisiones de ventas, ya que la herramienta por sí sola no podrá mejorar las ventas de la empresa, es por eso que se pone énfasis en la capacitación de las personas tomadoras de decisiones.
- b) El área de ventas está relacionado directamente con el área de contabilidad específicamente en el proceso de análisis de ventas, se sugiere comprometer a estas dos áreas para la construcción de una Datamart de contabilidad, así se podrá obtener más dimensiones y jerarquías. Esto con el propósito de ampliar el Datamart; realizar mayor cantidad de perspectivas e indicadores con el fin de profundizar el análisis de toma de decisiones de ventas.
- c) Se recomienda que el Datamart sea evaluado (auditado) periódicamente haciendo las comparaciones en similitud a otra empresa del mismo rubro del negocio para detectar posibles deficiencias a tiempo y siga con la mejora del proceso de toma de decisiones.

**VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**ALEGRE, L. y GALVE, J.** (2007) *Fundamentos de la Economía de la Empresa: Perspectiva Funcional*. 3ª ed. Barcelona, España: [Consultado en agosto 2015] Editorial Ariel  
Disponible en web: <http://www.casadellibro.com/...fundamentos...economia-de-la-empresa-perspectiva-funcion>  
ISBN: 978-84-344-2177-6

**AGUILAR, H.** (2000). *Sistema integral de control de inventarios para mantenimientos en la planta industrial*. [En línea](Tesis de Posgrado). [Fecha de consulta 16 de setiembre 2014] Recuperado de: <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020130058.pdf>

**ALET, J** (2007). *Marketing directo e interactivo*. 3ª ed. Madrid, España  
Editor: ESIC Editorial  
ISBN-10: 8473565223  
ISBN-13: 978-8473565226

**BERNABEU, Ricardo**, *Hefesto* [en línea] Córdoba Argentina [fecha de consulta 25 de julio 2016] disponible en [www.bussonessinteligence.info/docs/hefesto-v2.pdf](http://www.bussonessinteligence.info/docs/hefesto-v2.pdf)

**CARRASCO, S.** (2005). *Metodología de la investigación científica*. 1ª ed. Lima, Perú: Editorial San Marcos. ISBN: 9972-34-242-5.

**PESQUERA, Carlos**, *Arquitectura, análisis y desarrollo de software: QlikView, Qlik Sense y JavaEE* [en línea] .[fecha de consulta 30 de agosto 2016]. Disponible en <http://carlospesquera.com/enfoque-posicionamiento-qlikview-vs-qliksense/>

**CURTO D., J.** (2012). *Introducción al Business Intelligence*. Barcelona, España: UOC.

**COBARDI, J.** (2011). *Sistema de información en la empresa* .3ª.ed., Cataluña, España. Editorial. UOC  
ISBN: 978-84-9788-486-0

**DATE, C** (2001). *Introducción a los sistemas de Base de Datos*. 7ª ed. México: Peason  
ISBN: 96484444192

**DRUCKER, P;** traducción **Cárdenas, J** (2002). *La gerencia en la sociedad futura*, Bogotá, Colombia  
Editorial. Norma,  
ISBS: 958-04-7046-4.

**DOMINGUEZ, A.** (2008) *métricas del marketing*. Madrid, España:  
Editorial: ESIC  
ISBN:978-84-7356-521-9

**FAJARDO M.** (2009). *Desarrollo de un sistema de Gestión Comercial para mejorar la rentabilidad de la Empresa OleoCentro EICOL E.I.R.L.* (Tesis de licenciatura).[en lines] [Consultado el 20 agosto 2016]

Disponibel en web : <http://www.slideshare.net/carloschavezmonzon/tesis-sobre-la-metodologa-mipe>

**FLEITMAN, J** (2007) *Evaluación integral para implementar modelo de calidad.* 1° ed. Mexico: Editorial Pax Mexico.  
ISBN: 978-968-860-920-0

**GÓMEZ, R.** (2004) *Evolución Científica y Metodología de la Economía.* España: Universidad de Málaga. 171 pp.

**GÜRATAN, I.** (2005). *Desarrollo de un “the design and development of a datawarehouse using sales database and requirements of a retail group.* [En línea] [Fecha de consulta 30 de setiembre 20104]

Disponible en :

<http://books.google.com.pe/books?id=YE7QwAACAAJ&dq=the+design+and+development+of+a+datawarehouse+using+sales+database+and+requirements+of+a+retail+group&hl=es&sa=X&ei=8PJPVLSKNsWjNpTog5AF&ved=0CCcQ6AEwAA>

**GUISANDE, C.** (2006). *Tratamiento de Datos.* España: Editorial Díaz de Santos.  
ISBN: 8479787368.

**GIULLE, Percy** “*sistema Informatico basado en Business Intelligence para mejorar la toma de decisiones en el departamento comercial de la empresa brumoda SAC*”. Tesis (para obtener el título de Ingeniero de sistemas) Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2010. 80p

**HERNÁNDEZ, R. FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P.** (2010). *Metodología de la Investigación* 5.ª ed.. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A  
ISBN: 978-968-460-950-0

**HEIZER, J & BARRY, R.** (2008). *Dirección de la producción y de las operaciones. Decisiones tácticas.* 8°. Ed. Madrid: Pearson Educación SA, 2008. 560 pp.  
ISBN: 978-84-8322-361-1

**INMON, W. (2002)** *Construyendo un Data Warehouse.* 3ª ed. EEUU.: EditorialWiley. ISBN: 0471081302.

**KIMBALL, Ralph; Margy Ross** (2013). *The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling* 3ª ed.. Wiley.  
[ISBN978-1-118-53080-1.](https://www.wiley.com/9781118530801)

**Leonard, E.** (2009). *Design and Implementation of an Enterprise Data Warehouse.* (Tesis de maestría). Recuperada de:  
[http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1118&context=theses\\_open](http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1118&context=theses_open)

**MAYA, j** (2009). *Toma de decisiones Gerenciales.* [En línea] 3ª. ed. Bogotá, Colombia Editotial: Eco Ediciones [fecha de consulta 01 octubre 2014]

Disponible en:

[http://books.google.com.pe/books?id=1ZvFAQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.pe/books?id=1ZvFAQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)  
ISBN: 978-958-648-636-1

**MÉNDEZ, L.** (2006). *Más allá del Business Intelligence: 16 experiencias de éxito*. España: Gestión 2000.

**MILLET, K** (2009) Base de Datos Mexico D.F  
Editorial. mcgraw-hill interamericana editores, s.a. de c.v. [En línea] [Fecha de consulta 22 de setiembre 2014] Disponible en:  
<https://es.scribd.com/doc/166626861/Bases-de-Datos-Catherine-M-Ricardo>  
ISBN: 13: 978-970-10-7275-2

**Mora, M.** (2008) *Metodología de la Investigación Científica*. 4ª.ed. México: Editorial Thomson.

**MORENO, C** (2008). *Propuesta de mejora de operación de un sistema de gestión de almacén en un operador lógico*. [en línea] (Tesis de titulación Ingeniero Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú. Facultad de Ingeniería). [Fecha de consulta 18 setiembre 2014]  
Disponible en: <http://www.pucp.edu.pe/content/tesis/pucp-112344511>

**MONTALVO, Miguel** “*Influencia de una minería de datos para el proceso de toma de decisiones del área de ventas de la Empresa Impact Latin América Peru S.A.C*”. Tesis (tesis de grado para obtener el título de Ingeniero de Sistema). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2010.

**NUÑEZ, G** (2010). *Análisis, Diseño e implementación de una solución de inteligencia de negocio para el área de finanzas de la municipalidad Metropolitana de Lima*. (Tesis de grado) Lima: Pontificia universidad Católica del Perú .

**KHAN, A.** (2003). *Data warehousing , Conceptos e Implementación* . EEUU.: Editorial Universal. ISBN: 0-595-29069-8

**RAZURI, J** (2013) “Implementación de una solución de inteligencia de negocios para dar soporte a la gestión del proceso comercial de inversiones y servicios Datasys” (Tesis Grado) [en línea] [fecha de consulta 20 de setiembre 2014]  
Disponible en: <http://refi.upnorte.edu.pe/handle/upnorte/1311?mode=full>

**RAMOS, S** (2011). *Microsoft Business Intelligence vea el cubo medio lleno*. [en línea] Alicante España [fecha de consulta 02 de octubre 2014]  
Editado por :SqlQ Press  
Disponible en : <http://solidq.com/wp-content/uploads/2014/04/Microsoft-Business-Intelligence-vea-el-cubo-medio-lleno.pdf>  
ISBS: 978-84-935418-9-9

**ROBBINS, S.** (2005). *Administración*. (8.ª ed.). Mexico: Pearson Educación.  
ISBN: 970-26-0555-5

**ROMERO, R** (1997). *Marketink* [en línea]  
editoera Palmir E.I.R.L. Mexico [fecha de consulta: 30 septiembre 2014 ]  
Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/definicion-concepto-venta.htm>  
ISBN: 13: 978-970-10-7275-2

**SAMANIEGO, T** (2011). *implenetacion de una datamart de ventas y compras en uan mepresa distribuidora farmacéutica de la provincia de gyayanas*. (Tesis de Posgrado). [en línea]  
Fecha de consulta [22 de setiembre 2014]  
Disponible en:  
<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/86/1/Implementacion%20de%20Datamar%20de%20Ventas%20y%20Compras%20de%20una%20empresa%20farmaceutica.pdf>.

**TORRES, T.** (2005). *Diagnóstico de la Gestión Municipal “Alternativas para el Desarrollo”*. 3a ed. Lima, Perú: ESIC Editorial.

**TÜRKMEN, G** (2007) Developing a Data Warehouse for a University Decision Support System  
*Atılım Üniversitesi (tesis ppos- grado)* [en línea] [fecha de consulta 25 de setiembre]  
**Recuperado de:**  
[http://books.google.com.pe/books/about/Developing\\_a\\_Data\\_Warehouse\\_for\\_a\\_Univer.html?id=Pry0MAAACAAJ&redir\\_esc=y](http://books.google.com.pe/books/about/Developing_a_Data_Warehouse_for_a_Univer.html?id=Pry0MAAACAAJ&redir_esc=y)

**ZAMBRANO, A** (2011). *Análisis, diseño e implementación de un Datamart para el área de mantenimiento y logística de una empresa de transporte público de pasajeros*. [En línea] (Tesis para optar el título de ingeniero, Pontificia Universidad Católica del Perú). [Fecha de consulta 26 de setiembre 2014]  
Disponible en: <http://www.pucp.edu.pe/content/tesis/pucp-5548412>

**ZORRILLA y AGUILAR** (2010). *Desarrollo de un datamart para mejorar la toma de decisiones en el área de planificación comercial del segmento Premium de telefónica* [en línea] (tesis de pre-grado) [Fecha de consulta 30 de septiembre 2014]  
Disponible en:  
[http://www.buenastareas.com/search\\_results.php?query=El%C3%ADas+Aguilar%2C+Jorge+Eduardo+Zorrilla+Varillas%2C+Fanny+Janeth++++](http://www.buenastareas.com/search_results.php?query=El%C3%ADas+Aguilar%2C+Jorge+Eduardo+Zorrilla+Varillas%2C+Fanny+Janeth++++)

# ANEXOS

Anexos 1 Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<b>Principal</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Dependiente</b>			<b>Tipo de Investigación:</b>  Aplicada- experimental
<b>P<sub>a</sub>:</b> ¿Cómo influye un Datamart en el proceso de Toma de Decisiones de ventas de la Empresa industria del Calzado el Lobo S.A.C?	<b>O<sub>a</sub>:</b> Determinar la influencia de un Datamart en el proceso de Toma de Decisiones de Ventas de la Empresa Industrias del Calzado El Lobo S.A.C	<b>H<sub>a</sub>:</b> El Datamart mejora el proceso de Toma de Decisiones de ventas de la Empresa Industria del Calzados el Lobo S.A.C.	DataMart			<b>Diseño de la Investigación:</b>  La investigación requiere del diseño pre-experimental debido a que se administra el proceso de toma en la modalidad de pre prueba y post prueba, es decir se abaliza el estado del proceso y se observa los cambia
<b>Secundarios</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Independiente</b>		Nivel de Servicio	
<b>P<sub>1</sub>:</b> ¿Cómo influye un Datamart en el nivel de servicio para el proceso de Toma de Decisiones de ventas de la	<b>O<sub>1</sub>:</b> Determinar la influencia de una datamart en el nivel de servicio en el proceso de toma de decisiones de ventas de la	<b>H<sub>1</sub>:</b> El Datamart aumenta el nivel de servicio para el proceso de Toma de Decisiones de Ventas de la		Servicio	$NS = \frac{PA}{PS} * 100$ <b>NS: Nivel de Servicio</b> <b>PA: Cantidad de tipos de Reportes atendidos.</b>	<b>Población:</b>  Se tomará la totalidad de reportes solicitados en un mes. Los 26 tipos de reportes requeridos y 9 indicadores de ventas , por el área de ventas y



<p>Empresa industria del Calzado el Lobo S.A.C?</p>	<p>Empresa Industria del Calzado el Lobo S.A.C</p>	<p>Empresa del Industria del Calzados el Lobo S.A.C</p>	<p>Proceso de Toma de Decisiones de ventas</p>		<p><b>PS:</b> Cantidad de tipos de Reportes solicitados.</p>	<p>la gerencia de la empresa industrias del calzado el Lobo SAC del mes de agosto y</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>26 tipos de reporte</p> <p>9 indicadores de ventas</p> <p><b>Técnicas e instrumentos de investigación</b></p> <p>Cuestionarios, Fichas de observación , entrevista, ficha de registro</p>
<p><b>P<sub>2</sub>:</b> Cómo influye un Datamart en el nivel de eficacia de la información para el proceso de Toma de Decisiones de ventas de la Empresa industria del Calzado el Lobo S.AC?</p>	<p><b>O<sub>2</sub>:</b> Determinar la influencia de un Datamart en el nivel eficacia de la información en el proceso de Toma de Decisiones de Ventas de la Empresa Industrias del Calzado El Lobo S.A.C</p>	<p><b>H<sub>2</sub>:</b> El Datamart aumenta el nivel de eficacia de la Información para el proceso de Toma de Decisiones de Ventas de la Empresa Industria del Calzados el Lobo S.A.C</p>		<p>Eficacia</p>	<p>Nivel de Eficacia de la información</p> <p><math>Ne = RA/ RE</math></p> <p>Dónde:</p> <p><b>Ne</b> = Nivel de Eficacia</p> <p><b>RA</b> = Resultado Alcanzado</p> <p><b>RE</b>= Resultado Esperado</p>	

**Anexos 2: Estadística las fabricaciones de calzado en el Perú**

**15.9 PRODUCCIÓN DE LAS INDUSTRIAS TEXTILES, CUERO Y CALZADO, PAPEL Y EDICIÓN E IMPRESIÓN,  
2007 - 2012**

CIIU		Unidad	2007	2008 P/	2009 P/	2010 P/	2011 P/	2012 P/
División	Producto	de						
Grupo		Medida						
19	Cuero y calzado							
191	Curtido y adobo de cueros							
	Suela quebracho	kg	33 243	32 377	21 984	2 356	...	...
	Cueros diversos	pie <sup>2</sup>	7 699 463	7 276 853	7 049 103	8 239 213	9 032 647	9 109 960
192	Fabricación de calzado							
	Calzado de goma	par	3 002 729	2 375 469	1 946 162	2 072 461	1 847 480	1 831 681
	Calzado de plástico	par	1 663 726	1 694 605	1 536 308	1 507 393	1 414 292	1 137 005

CIIU = Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

t = toneladas métricas m = metros kg = kilogramo pie<sup>2</sup> = pie cuadrado.

Fuente: Ministerio de la Producción - Viceministerio de MYPE e Industria.

**Anexos 3 ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL PROCESO DE VENTA DE LA EMPRESA INDUSTRIA DE CALZADO EL LOBO S.A.C**

Nro. Entrevista	2
Nombre entrevistado	Sr. Sotelo Romero Julio
Cargo	Administrador de Planta
Fecha	06/08/2014

**1. ¿Cuáles son las principales funciones que se realizan en el área de ventas de la empresa industria el calzado el lobo?**

- Identificar a los clientes en perspectiva (potenciales compradores)
- Elaborar una lista de clientes en perspectiva.
- Revisar información de los clientes
- Revisión el estado del cliente
- Programación de visitas a los clientes
- Elaboración de cotización.
- Generar pedido al área de producción
- Generar salidas
- Historial de productos
- Generar factura, boletas, proformas
- Servicio post venta.

**2. ¿Cuenta con alguna herramienta de información para el registro de la información del proceso de ventas. En caso que existiera indicar el nombre y las funcionalidades del mismo?**

Contamos con sistema transaccional de venta, en donde se registran a los clientes y los productos que se venden, el sistema fue instalado en el año 2010 está creado en el lenguaje Visual 6.0 y el motor de base de datos en el MS SQL SEVER 2008 R2. El contiene la información de los clientes desde el año 2001 a la fecha.

**3. ¿En la actualidad el sistema de ventas cuenta con una herramienta para la toma de decisiones del proceso de venta que usted tiene a cargo?**

- El sistema no cuenta con información para la gerencia para la toma de decisiones de fácil acceso, los reportes son demasiados limitados no arroja lo que se quiere.

- Para presentar los reportes se tiene que enlazar muchos módulos manualmente que no siempre se muestran lo que se pide los gráficos para la toma de decisiones. En muchas ocasiones se tiene que cargar a Excel para poder tener un buen reporte para la gerencia lo cual conlleva mucho tiempo.

**4. ¿Se tiene información Histórica? ¿Desde qué año?**

Se cuentan con información de las ventas desde el 2012

**5. ¿Cuáles son las carencias que tiene el sistema para la toma de decisiones cual sería los beneficios si contara con una herramienta informático que solucionara dichas carencias? ¿Qué le gustaría tener de reportes?**

- Reportes de los de los clientes y vendedores oportunamente
- Reporte del producto que más se comercializan.
- Reporte de clientes que mayor monto de compra
- Reporte productos más vendidos por fecha.
- Vendedor con mayor monto de venta. Etc

**6. ¿Cuánto tipos de reportes realizan y con qué frecuencia lo solicitan?**

No existe un reporte integrado de ventas. La frecuencia en que se piden los reportes es todos los días, pero eso dependerá de la que pase en la empresa las necesidades que se tenga, pero esos reportes son incompletos o no son realizados el servicio de reportes es mala, totalmente deficiente.

Solicitados son:

- Que código del producto es que más se vende.
- Monto total de venta por fecha.
- Reporte de los clientes.
- Cantidad de producto vendido, etc.

**7. ¿Puede detallar cuanto es el tiempo y los pasos a seguir para solicitar un requerimiento dela información de área de ventas?**

Se procede a enviar una solicitud correo email indicando los requerimientos solicitados al área comercial con una copia al área de informática lo cual el área comercial autoriza brindar la información requerida mediante el mismo correo, el cual autoriza al área de informática.

**8. ¿Se siente satisfecho con la información proporcionada por el área de informática?**

No, la información proporcionada por el área de informática nos envía por correo explicando el contenido. Pero nos gustaría contar con una herramienta más amigable que nos permita ver en tiempo real y consolidado la información valiosa para la toma de decisiones.

**9. ¿Qué tan importante es para usted, que este sistema informático le permita elaborar informes numéricos y graficas con datos de su interés sin tener que solicitarlos al profesional de informática?**

Seri muy importante ya que la elaboración demanda mucho tiempo en dado que se maneja varias tiendas en lima y clientes terceros a nivel nacional. Así mismo no se tiene un seguimiento del rendimiento de los vendedores.

**10. Considera usted que su empresa se beneficiaría con el uso de estos sistemas de información (Datamarts proceso de ventas).**

Se beneficiaría mucho ya que nos brindaría mayor conocimiento de nuestros clientes tiendas y vendedores. Y poder brindarles la mayor calidad de servicio, y por consiguiente un crecimiento en el mercado.

**11. ¿Qué tipo de indicadores facilitaría el proceso de toma de decisiones?**

Para poder llegar a las metas trazadas y cumplir los objetivos de la empresa se necesita de los siguientes indicadores. Mejor por

- Por región
- Por producto
- Por categoría
- Por Marca
- Por talla
- Desempeño de los vendedor
- Crecimiento (YTD)

**Anexos 4: Pre-test N°1: “NIVEL DE SERVICIO” PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE VENTAS DE LA EMPRESA INDUSTRIA DEL CALZADO EL LOBO S.A.C**

Investigador:	Campomanes Ponte, <u>Jhon Cromer</u>	Tipo de Prueba	Pre-test		
Institución donde se investiga:	Empresa Industria del Calzado el Lobo				
Dirección:	Los cedros <u>Mz. E Lt. 20A</u> – Urb. <u>Shangrila</u> Puente Piedra. Lima – Perú				
Proceso observado: <i>Generación de Reportes</i>					
INDICADOR	DESCRIPCION	TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	
Nivel de servicio De los Reportes	Se mide los reportes atendidos con respecto a los reportes emitidos	Observación estructurada	Porcentaje	Ficha de observación	
N	FECHA	REPORTES EMITIDOS	REPORTES ATRAZADOS O INCOMPLETOS	REPORTES ATENDIDOS	NIVEL DE SERVICIO NS= (PA/PS)*100
1	01/05/2016	20	3	17	85%
2	02/05/2016	15	5	10	66.67%
3	03/05/2016	10	3	7	70%
4	05/05/2016	10	3	7	70%
5	06/05/2016	8	0	8	100%
6	07/05/2016	10	2	8	80%
7	08/05/2016	15	3	12	80%
8	09/05/2016	20	5	15	75%
9	10/05/2016	5	0	5	100%
10	12/05/2016	10	0	10	100%
11	13/05/2016	10	3	7	70%
12	14/05/2016	9	0	9	100%
13	15/05/2016	20	2	18	90%
14	16/05/2016	15	3	12	80%
15	17/05/2016	10	1	9	90%
16	19/05/2016	20	5	15	75%
17	20/05/2016	13	3	10	76.92%
18	21/05/2016	11	4	7	63.64%
19	22/05/2016	4	0	4	100%
20	23/05/2016	10	3	7	70%
21	24/05/2016	18	4	14	77.78%
22	26/05/2016	10	2	8	80%
23	27/05/2016	17	5	12	70.59%
24	28/05/2016	20	6	14	70%
25	29/05/2016	20	5	15	75%
26	30/05/2016	20	7	13	65%

Julio Sotelo Romero

Investigador: Jon Campomanes

**Anexos 5: Post-test N°1: “NIVEL DE SERVICIO” PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE VENTAS DE LA EMPRESA INDUSTRIA DEL CALZADO EL LOBO S.A.C**

<b>Investigador:</b>	Campomanes Ponte, Jhon Cromer	<b>Tipo de Prueba</b>	Post-test		
<b>Institución donde se investiga:</b>	Empresa Industria del Calzado el Lobo				
<b>Dirección:</b>	Los cedros Mz. E Lt. 20A – Urb. Shangrila Puente Piedra. Lima – Perú				
<b>Proceso observado: Generación de Reportes</b>					
<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>TECNICA</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	
Nivel de servicio De los Reportes	Se mide los reportes atendidos con respecto a los res portes emitidos	Observación estructurada	Porcentaje	Ficha de observación	
<b>N</b>	<b>FECHA</b>	<b>REPORTES EMITIDOS</b>	<b>REPORTES ATRAZADOS O INCOMPLETOS</b>	<b>REPORTES ATENDIDOS</b>	<b>NIVEL DE SERVICIO NS= (PA/PS)*100</b>
1	02/05/2017	18	0	18	100%
2	03/05/2017	16	0	16	100%
3	04/05/2017	10	0	10	100%
4	05/05/2017	11	0	11	100%
5	06/05/2017	8	0	8	100%
6	08/05/2017	11	0	11	100%
7	09/05/2017	16	0	16	100%
8	10/05/2017	19	0	19	100%
9	11/05/2017	6	0	6	100%
10	12/05/2017	13	0	13	100%
11	13/05/2017	13	0	13	100%
12	15/05/2017	6	0	6	100%
13	16/05/2017	18	0	18	100%
14	17/05/2017	15	0	15	100%
15	18/05/2017	10	0	10	100%
16	19/05/2017	17	0	17	100%
17	20/05/2017	15	0	15	100%
18	22/05/2017	11	0	11	100%
19	23/05/2017	4	0	4	100%
20	24/05/2017	15	0	15	100%
21	25/05/2017	18	0	18	100%
22	26/05/2017	10	0	10	100%
23	27/05/2017	17	0	17	100%
24	29/05/2017	18	0	18	100%
25	30/05/2017	19	0	19	100%
26	31/05/2017	20	0	20	100%

Julio Sotelo Romero

Investigador: Jon Campomanes

**Anexos 6: Pre-test: “EFICACIA DE LA INFORMACION” PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE VENTAS DE LA EMPRESA INDUSTRIA DEL CALZADO EL LOBO S.A.C**

<b>Investigador:</b>	Campomanes Ponte, <u>Jhon Cromer</u>	Pre-test		
<b>Institución donde se investiga:</b>	Empresa Industria del Calzado el Lobo			
<b>Dirección:</b>	Los cedros <u>Mz. E Lt. 20A</u> – Urb. <u>Shangrila</u> Puente Piedra. Lima – Perú			
Proceso observado: <i>Ventas Vs Metas 2016</i>				
<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>TECNICA</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Eficacia de la Información	Mide las ventas mensuales con respecto a las metas proyectadas	Análisis documental	Porcentaje	- Registro de metas - Registro de ventas
<b>ITEM</b>	<b>Indicadores</b>	<b>VENTAS</b>	<b>METAS</b>	<b>NIVEL DE EFICACIA RA/RE * 100</b>
1	Monto total Ventas	831792	950000	87.5%
2	Unidades Vendidas	14314	16964	84.3 %
3	Mejor Vendedor	357370	380000	94.1%
4	Mejor Cliente	198544	250000	79.4%
5	Mejor Marca	756146	880000	90.6%
6	Mejor Categoría	351496	375000	93.7 %
7	Mejor Producto	54130	60135	90%
8	Mejor Región	606599	730000	83.2%
9	Mejor Talla	118868	135000	88.1%

Julio Sotelo Romero

Investigador: Jon Campomanes





**Anexos 7: Post-test: “EFICACIA DE LA INFORMACION” PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE VENTAS DE LA EMPRESA INDUSTRIA DEL CALZADO EL LOBO S.A.C**

<b>Investigador:</b>	Campomanes Ponte, <u>Jhon Cromer</u>	Post-Test	
<b>Institución donde se investiga:</b>	Empresa Industria del Calzado el Lobo		
<b>Dirección:</b>	Los cedros <u>Mz. E Lt. 20A</u> – Urb. <u>Shangrila</u> Puente Piedra. Lima – Perú		
Proceso observado: <i>Ventas Vs Metas 2016</i>			
<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>TECNICA</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
Eficacia de la Información	Mide las ventas mensuales con respecto a las metas proyectadas	Análisis documental	Porcentaje
			- Registro de metas - Registro de ventas
<b>ITEM</b>	<b>Indicadores</b>	<b>VENTAS</b>	<b>METAS</b>
1	Monto total Ventas	988912	950000
2	Unidades Vendidas	17386	16964
3	Mejor Vendedor	352319	380000
4	Mejor Cliente	243761	250000
5	Mejor Marca	942553	880000
6	Mejor Categoría	382184	375000
7	Mejor Producto	53645	60135
8	Mejor Región	753530	730000
9	Mejor Talla	139654	135000
			<b>NIVEL DE EFICACIA RA/RE * 100</b>
			104.1%
			102.5 %
			92.7%
			97.5%
			107.1%
			101.9%
			89.2%
			103.2%
			103.4%

Julio Sotelo Romero

Investigador: Jon Campomanes



**Anexos 8: CUESTIONARIO I PARA LA OBTENCION DE REQUERIMIENTOS PROCESO DE TOMA DE DECISIONES**

En el siguiente cuestionario se presentan una serie de preguntas relacionados al área de ventas en cuanto al manejo de su información con el objetivo de conocer cómo influye su nivel de eficacia en el proceso de toma de decisiones.

La información que nos proporciona es reservada y su uso es únicamente para lograr los objetivos planteados.

Datos generales: Empresa u Organización: Industrias del Calzado el Lobo SAC Nombre: Julio Sotelo torres Cargo: Gerente general Fecha: 2016
--

Instrucciones: Conteste a las siguientes preguntas de este cuestionario I indicando mediante una aspa (X).

Items	si	No	Desconozco
1 ¿existe en su empresa organismo encargado de planificar los procesos de toma de decisiones?		x	
2 ¿Existe en su institución un organismo encargado de organizar los procesos de Toma de Decisiones?		x	
3 ¿Su institución incluye en su misión los procesos de Toma de decisiones como parte de su función?	x		
4 ¿Su institución incluye en su visión los procesos de Toma de decisiones como parte de su función?	x		
5 ¿sabe los procesos que se llevan a cabo es su institución			x
6 ¿sabe si la institución dispone de fondos para la realización solución inteligente?		x	
7 ¿Comunica la institución la importancia de cubrir los requisitos y/o necesidades del cliente?			X
8 ¿Está establecida la política de calidad y los objetivos de la calidad de la información?		x	
9 ¿Sabe si se realizan las revisiones del sistema de información actual por la gerencia?		x	
10 ¿Está definido un manual para el proceso de Toma de Decisiones?		x	
11 ¿Están establecidos y controlados los registros requeridos por el sistema de información actual?		x	
11 ¿Reconoce la gerencia los logros y el compromiso de las personas y equipos que se esfuerzan por mejorar?	x		
12 ¿Se tiene identificado los requisitos específicos y no específicos de los clientes?		x	
13 ¿se revisan los requisitos del producto o servicio antes de adquirir un	x		

compromiso con el cliente?			
14 ¿Se revisa de forma sistemática los planes comparando resultados con objetivos e implicando a todo los afectados en los cambios necesarios?		x	
15 ¿Dispone de un sistema de información tal que todos los usuarios puedan disponer de una información adecuada para realizar su trabajo y se garantiza la precisión de la misma así como su adecuación a la normativa correspondiente?		x	

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



\_\_\_\_\_  
 JULIO SOTELO TORRES

\_\_\_\_\_  
 JHON .C CAMPOMANES PONTE  
 Investigador

**Anexos 9: CUESTIONARIO II PARA LA OBTENCION DE REQUERIMIENTOS**

CALZADO EL LOBO SAC	Área Ventas Año : 2016
	Anexo N° 6: CUESTIONARIO II

En el siguiente cuestionario se presentan una serie de preguntas relacionados al área de ventas en cuanto al manejo de su información con el objetivo de conocer cómo influye su nivel de eficacia en el proceso de toma de decisiones.

La información que nos proporciona es reservada y su uso es únicamente para lograr los objetivos planteados.

Datos generales: Empresa u Organización: Industrias del Calzado el Lobo SAC Nombre: Julio Sotelo Torres Cargo: Gerente General
---

**Instrucciones:** Conteste a las siguientes preguntas de este cuestionario I indicando mediante una aspa (X), la valoración 0, 1, 2, 3 o 4, eligiendo de las 5 descripciones, la que más se adapte a la situación actual de la organización evaluada.

- 0 (Prácticamente no se realiza)
- 1 (Prácticamente en ocasiones puntuales)
- 2 (Generalmente en la mayoría de los casos)
- 3 (Sistemáticamente y en casi todas las áreas)
- 4 (Siempre y forma total, y somos un ejemplo para el sector)

Items	0	1	2	3	4
1 ¿Se realizan planes para el personal como admisión, formación, línea de carrera u otros. Permitiendo evaluar el rendimiento y las necesidades de desarrollo de todas las personas?	x				
2 ¿se dispone de un financiamiento eficiente controlando los parámetros financieros claves y utilizando los recursos para apoyar a efectuar la Toma de Decisiones?	x				
3 ¿existe comunicación entre la gerencia, administración y ventas participando de manera real en las actividades de mejoras?			x		
4 ¿se optimiza la cadena de almacén, inventarios, rotación de componentes y se	x				

minimizan los gastos?					
5 ¿se realiza una gestión eficaz de los equipos, repuestos y otros equipos utilizando las tecnologías más adecuadas?	x				
6 ¿están los procesos orientados a los clientes obteniendo información para la generación de conocimiento?	x				
7 ¿Existe algún sistema o equipos de control, medición, monitoreo y seguimiento?	x				
8 Si la trazabilidad es un requisito. ¿Se controla y registra la identificación única del componente o producto?			x		
9 ¿Se asegura la conformidad del producto durante el proceso interno hasta la entrega final del cliente?			x		
10 ¿están identificados los procesos claves y se controlan sus parámetros más importantes garantizándose la entrega regular de sus productos y servicios?	x				
11 ¿se controlan las no conformidades y se asegura que el componente no conforme sea identificado y controlado para prevenir una utilización o entrega no intencionada?		x			
12 ¿Se lleva de forma adecuada la gestión de las reclamaciones y RMA?			x		
13 ¿Existe un programa de mejora continua que afecte a todas las actividades de la institución empleando herramientas adecuadas y estableciendo objetivos de mejora?	x				
14 ¿Dispone de un sistema para medir la satisfacción del cliente, donde se incluyan aspectos como calidad, entregas, flexibilidad, comunicación entre otros?	x				
15 ¿Utiliza también otros indicadores para medir la satisfacción de los clientes tales como la imagen de la empresa, nivel de reclamaciones, lealtad de los clientes, etc?	x				
16 ¿se mide la productividad de los vendedores así como metas alcanzadas, cumplimiento de cuotas, rapidez de venta etc.?		x			
17 ¿Se mide la satisfacción del personal, índices de absentismo, rotación, etc.?		x			
18 ¿se recopilan y analizan los datos apropiados para determinar la adecuación y la eficacia del sistema de información actual para determinar dónde pueden realizarse mejoras?	x				
19 ¿los resultados obtenidos en los controles de los procesos clave de la Toma de Decisiones son satisfactorias?		x			
20 ¿Son en general positivo los resultados y tendencias del resto de indicadores que se emplean en la institución?	x				

JULIO SOTELO TORRES

JHON CAMPOMANES PONTE

**Anexos 10: . TABLAS DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS PARA EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: Gálvez Tapia Orleaus

Título y/o Grado: Magister en Ing. de Sistemas

Ph. D. .... ( )	Doctor ... ( )	Magister ... ( )	Ingeniero ... ( )	Otros ... ( )
-----------------	----------------	------------------	-------------------	---------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Norte

Fecha: .....

**TÍTULO DE LA TESIS**

**Datamart para el Proceso de Toma de Decisiones en el área de Ventas de la Empresa de Calzado el Lobo.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

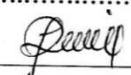
Evaluar con las siguientes puntuaciones:

Malo..... (1)	Regular..... (2)	Bueno..... (3)	Muy Bueno..... (4)
---------------	------------------	----------------	--------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA			OBSERVACIONES
		INMON	KIMBALL	HEFESTO	
1	¿La metodología de desarrollo implementada, cumple con las fases del ciclo de desarrollo?	2	3	4	
2	¿La metodología de desarrollo se adecuó a los requerimientos del usuario?	2	3	3	
3	¿Se representa y describe adecuadamente el proceso del negocio?	2	4	4	
4	¿Se representa y describe adecuadamente el flujo de trabajo?	2	3	4	
5	¿Se representa y describe adecuadamente las funciones desde la perspectiva, usuario final?	2	4	4	
6	¿Se representa adecuadamente el orden y tiempo de los eventos en el proceso seleccionado?	2	4	4	
7	¿Se adapta a cambios y Posee documentación adecuada?	2	4	4	
8	¿La metodología de desarrollo facilita la elaboración del sistema propuesto?	2	4	4	
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	

**SUGERENCIAS**

.....  
 .....

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: SAAGUANA Jimenez Robert Roy

Título y/o Grado:

Ph. D. .... ( )	Doctor ... ( )	Magister ... (x)	Ingeniero ... ( )	Otros ... ( )
-----------------	----------------	------------------	-------------------	---------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Norte

Fecha: 31/10/14.....

**TÍTULO DE LA TESIS**

**Datamart para el Proceso de Toma de Decisiones en el área de Ventas de la Empresa de Calzado el Lobo.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

Malo..... (1)	Regular..... (2)	Bueno..... (3)	Muy Bueno..... (4)
---------------	------------------	----------------	--------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA			OBSERVACIONES
		INMON	KIMBALL	HEFESTO	
1	¿La metodología de desarrollo implementada, cumple con las fases del ciclo de desarrollo?	3	3	4	
2	¿La metodología de desarrollo se adecuó a los requerimientos del usuario?	3	3	4	
3	¿Se representa y describe adecuadamente el proceso del negocio?	2	3	4	
4	¿Se representa y describe adecuadamente el flujo de trabajo?	3	3	4	
5	¿Se representa y describe adecuadamente las funciones desde la perspectiva, usuario final?	3	3	4	
6	¿Se representa adecuadamente el orden y tiempo de los eventos en el proceso seleccionado?	2	3	4	
7	¿Se adapta a cambios y Posee documentación adecuada?	3	2	4	
8	¿La metodología de desarrollo facilita la elaboración del sistema propuesto?	3	2	4	
	<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	

**SUGERENCIAS**

Implementar Matriz KPI - Para la elaboración de Datamart

  
 Firma del experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: Villavense Medrano, Hugo  
 Título y/o Grado: 30/10/14

Ph. D. .... ( )	Doctor ... ( )	Magister ... ( )	Ingeniero ... ( )	Otros ... ( )
-----------------	----------------	------------------	-------------------	---------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Norte

Fecha: .....

**TÍTULO DE LA TESIS**

**Datamart para el Proceso de Toma de Decisiones en el área de Ventas de la Empresa de Calzado el Lobo.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

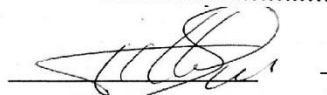
Evaluar con las siguientes puntuaciones:

Malo..... (1)	Regular..... (2)	Bueno..... (3)	Muy Bueno..... (4)
---------------	------------------	----------------	--------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA			OBSERVACIONES
		INMON	KIMBALL	HEFESTO	
1	¿La metodología de desarrollo implementada, cumple con las fases del ciclo de desarrollo?	2	3	4	
2	¿La metodología de desarrollo se adecuó a los requerimientos del usuario?	2	3	4	
3	¿Se representa y describe adecuadamente el proceso del negocio?	3	4	4	
4	¿Se representa y describe adecuadamente el flujo de trabajo?	2	3	4	
5	¿Se representa y describe adecuadamente las funciones desde la perspectiva, usuario final?	2	3	4	
6	¿Se representa adecuadamente el orden y tiempo de los eventos en el proceso seleccionado?	3	3	4	
7	¿Se adapta a cambios y Posee documentación adecuada?	2	4	4	
8	¿La metodología de desarrollo facilita la elaboración del sistema propuesto?	2	3	4	
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	


**SUGERENCIAS**

.....  
 .....

  
 Firma del experto



Anexos 11: : Evaluación de Expertos Ficha de Observación N°3: para los indicadores



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: *Villavieja Medrano, H. G.*

Título y/o Grado:

Ph. D.....( )	Doctor....( )	Magister.....( )	Ingeniero.....(x)	Otros...especifique
---------------	---------------	------------------	-------------------	---------------------

Universidad que labora: .....

Fecha: *30/10/14*

**TÍTULO DE LA TESIS**

**Datamart para el Proceso de Toma de Decisiones en el área de Ventas de la Empresa de Calzado el Lobo.**

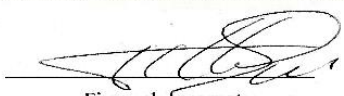
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con "x" en las columnas de SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿En el instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿En el instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Del instrumento de medición, son entendibles sus alternativas de respuesta?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es clara, precisa y sencilla para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
<b>TOTAL</b>				

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del experto: 

Firma del experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: SAAUGOAR Jimenez Roberto Ray

Título y/o Grado:

Ph. D.....( )	Doctor....( )	Magister.....( )	Ingeniero.....(x)	Otros...especifique
---------------	---------------	------------------	-------------------	---------------------

Universidad que labora:.....

Fecha: 31/10/14

**TÍTULO DE LA TESIS**

**Datamart para el Proceso de Toma de Decisiones en el área de Ventas de la Empresa de Calzado el Lobo.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con "x" en las columnas de SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿En el instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿En el instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Del instrumento de medición, son entendibles sus alternativas de respuesta?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es clara, precisa y sencilla para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
<b>TOTAL</b>				

SUGERENCIAS:

.....  
 .....

Firma del experto:

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del experto

**Anexos 12: Resultados de la Confiabilidad del Instrumento**

Cabe recalcar que el análisis de la confiabilidad según el SPSS arroja el mismo resultado, lo que indica un nivel aceptable de confiabilidad, es decir el nuestro instrumento es confiable.

<b>Correlaciones</b>			
		Nivel Servicio_Test	Nivel de servicio_ReTest
Nivel de Servicio_Test	Correlación de Pearson	1	,856**
	Sig. (bilateral)		.004
	N	26	26
Nivel de servicio_ReTest	Correlación de Pearson	,856**	1
	Sig. (bilateral)	.004	
	N	26	26

El SPSS arroja el mismo resultado, lo que indica un nivel aceptable de confiabilidad, es decir el instrumento es confiable.

<b>Correlaciones</b>			
		Eficacia infomacion_Test	Eficacia informacion_ReTest
Eficacia de la informcion_Test	Correlación de Pearson	1	,833**
	Sig. (bilateral)		.003
	N	9	9
Eficacia informacion_ReTest	Correlación de Pearson	,835**	1
	Sig. (bilateral)	.003	
	N	9	9

**Anexos 13: Lógica y búsqueda asociativa de QlikView**

Como se muestra a continuación en la figura la lógica asociativa se realiza de manera óptima para personalizar la implementación.



**Búsqueda asociativa**



**Análisis Visual**



## Anexos 14: Metodología de desarrollo

**Análisis de los requerimientos****Introducción**

Es donde se estudia los requerimientos de la metodología HEFESTO. Los requerimientos especifican qué es lo que el cliente quiere en este caso el gerente de ventas. La captura de los requerimientos tiene como objetivo principal la comprensión de lo que los clientes y los usuarios esperan que haga el Datamart. Un requerimiento expresa el propósito del Datamart; en otras palabras, los requerimientos identifican cuáles serán los indicadores y perspectivas que serán tomados para la construcción del datamart

**Propósito.**

Realizar un modelo conceptual que muestre el resultado del análisis de requerimientos para la confección del DATAMART.

**1. Identificar Preguntas.**

En este paso, Realizo una reunión con el área de ventas con la gerencia de dicha área y usuarios relacionados con la toma de decisiones en la empresa Industria de calzado el Lobo. En tal reunión se realizaron preguntas a los usuarios, a través de un cuestionario (Ver anexo03). La toma de decisiones en la gerencia de ventas abarca los procesos de planificación de Ventas, planificación de los productos, planificación de vendedores. Los resultados de estos procesos son de mucha importancia para el apoyo para la toma de decisiones en la gerencia de ventas en la empresa Industria el Calzado el Lobo. La contestación alcanzada, fue que se debe tener en datos y estudiar sobre la cantidad de unidades vendidas y el monto total de ventas ligadas al producto, (categoría marca talla), clientes, vendedores y ubigeo. Se identificaron las siguientes preguntas de negocio, por cada proceso mencionado:

**Las preguntas de negocio obtenidas fueron las siguientes.**

- Se desea saber cuántas unidades se han vendido por cliente en un tiempo determinado
- Se desea saber cuántas unidades se han vendido por vendedor en un tiempo determinado
- Se desea saber cuántas unidades se han vendido por producto en un tiempo determinado
- Se desea saber cuántas unidades se han vendido por marca en un tiempo determinado
- Se desea saber cuántas unidades se han vendido por categoría en un tiempo determinado
- Se desea saber cuántas unidades se han vendido por talla en un tiempo determinado
- Se desea saber cuántas unidades se han vendido por ubigeo (Región, Provincia, Distrito) en un tiempo determinado
  
- Se desea saber el monto de ventas por cliente en un tiempo determinado
- Se desea saber el monto de ventas por vendedor en un tiempo determinado
- Se desea saber el monto de ventas por producto en un tiempo determinado
- Se desea saber el monto de ventas por marca en un tiempo determinado
- Se desea saber el monto de ventas por categoría en un tiempo determinado
- Se desea saber el monto de ventas por talla en un tiempo determinado
- Se desea saber el monto de ventas por ubigeo (Región, Provincia y distrito) en un tiempo determinado

- Se desea conocer el mejor cliente en un tiempo determinado
- Se desea conocer el mejor vendedor en un tiempo determinado
- Se desea conocer la mejor marca en un tiempo determinado
- Se desea conocer la mejor categoría en un tiempo determinado
- Se desea conoce ll mejor talla en un tiempo determinado
- Se desea conocer el mejor Ubigeo (Región, Provincia y distrito en un tiempo determinado
  
- Se desea conocer top ranking en ventas por clientes en un tiempo determinado
- Se desea conocer top ranking en ventas por vendedor en un tiempo determinado
- Se desea conocer top ranking en ventas por producto en un tiempo determinado
- Se desea conocer top ranking en ventas por talla en un tiempo determinado
- Se desea conocer top ranking en ventas por ubigeo (Región, Provincia y distrito) en un tiempo determinado
  
- Determinar la tasa de crecimiento de las ventas por cliente en comparación de trimestre, mes y año
- Determinar la tasa de crecimiento de las ventas por vendedor en comparación de trimestre, mes y año
- Determinar la tasa de crecimiento de las ventas por producto en comparación de trimestre, mes y año
- Determinar la tasa de crecimiento de las ventas por marca en comparación de trimestre, mes y año



- Determinar la tasa de crecimiento de las ventas por categoría en comparación de trimestre, mes y año
- Determinar la tasa de crecimiento de las ventas por talla en comparación de trimestre, mes y año
- Determinar la tasa de crecimiento de las ventas por ubigeo (Región, Provincia y Distrito) en comparación de trimestre, mes y año
  
- Se desea conocer las ventas acumuladas del año (YTD) por cliente año actual vs año Anterior
- Se desea conocer las ventas acumuladas del año (YTD) por vendedor año actual vs año Anterior
- Se desea conocer las ventas acumuladas del año (YTD) por producto año actual vs año Anterior
- Se desea conocer las ventas acumuladas del año (YTD) por marca año actual vs año Anterior
- Se desea conocer las ventas acumuladas del año (YTD) por categoría año actual vs año Anterior
- Se desea conocer las ventas acumuladas del año (YTD) por talla año actual vs año Anterior
- Se desea conocer las ventas acumuladas del año (YTD) por ubigeo (Región, Provincia, Distrito) año actual vs año Anterior
  
- Se desea saber el precio promedio de cada producto que fueron vendidos a determinados clientes por ubigeo (Región, Provincia, Distrito) en un determinado tiempo.

Las necesidades de toda la información requerida están encaminadas a los objetivos y estrategias de la empresa, la información que se pide permitirá un buen proceso de toma de decisiones permitiendo maximizar las ganancias y





- | INDICADOR  | PERSPECTIVA |
|--|-------------|
| • “ <u>UNIDADES VENDIDA</u> por <u>CATEGORÍA</u> en un <u>TIEMPO</u> determinado”    |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MONTO DE VENTA</u> por <u>TALLA</u> en un <u>TIEMPO</u> determinado”          |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MONTO DE VENTA</u> por <u>REGIÓN</u> , en un <u>TIEMPO</u> determinado”       |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MONTO DE VENTA</u> por <u>PROVINCIA</u> en un <u>TIEMPO</u> determinado”      |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MONTO DE VENTA</u> por <u>DISTRITO</u> en un <u>TIEMPO</u> determinado”       |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
|  |             |
| • “ <u>MEJOR CLIENTE</u> , en un <u>TIEMPO</u> determinado”                          |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MEJOR VENDEDOR</u> en un <u>TIEMPO</u> determinado”                           |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MEJOR MARCA</u> en un <u>TIEMPO</u> determinado”                              |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MEJOR CATEGORÍA</u> en un <u>TIEMPO</u> determinado”                          |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MEJOR TALLA</u> en un <u>TIEMPO</u> determinado”                              |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MEJOR REGIÓN</u> , en un <u>TIEMPO</u> determinado”                           |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MEJOR PROVINCIA</u> , en un <u>TIEMPO</u> determinado”                        |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
| • “ <u>MEJOR DISTRITO</u> , en un <u>TIEMPO</u> determinado”                         |             |
| INDICADOR  | PERSPECTIVA |
|  |             |
| • “ <u>TOP RANKING</u> en ventas por <u>CLIENTE</u> en un <u>TIEMPO</u> determinado” |             |

- | <i>INDICADOR</i>  | <i>PERSPECTIVA</i>  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por VENDEDOR en un TIEMPO determinado”</u><br/>INDICADOR</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por PRODUCTO en un TIEMPO determinado”</u><br/>INDICADOR</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por TALLA en un TIEMPO determinado”</u><br/>INDICADOR</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por REGION en un TIEMPO determinado”</u><br/>INDICADOR</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por PROVINCIA en un TIEMPO determinado”</u><br/>INDICADOR</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por DISTRITO en un TIEMPO determinado”</u><br/>INDICADOR</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por VENDEDOR en un TIEMPO determinado”</u><br/>PERSPECTIVA</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por PRODUCTO en un TIEMPO determinado”</u><br/>PERSPECTIVA</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por TALLA en un TIEMPO determinado”</u><br/>PERSPECTIVA</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por REGION en un TIEMPO determinado”</u><br/>PERSPECTIVA</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por PROVINCIA en un TIEMPO determinado”</u><br/>PERSPECTIVA</li> <li>• <u>“TOP RANKING en ventas por DISTRITO en un TIEMPO determinado”</u><br/>PERSPECTIVA</li> </ul>                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por CLIENTE en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>INDICADOR</li> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por VENDEDOR en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>INDICADOR</li> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por PRODUCTO en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>INDICADOR</li> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por MARCA en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>INDICADOR</li> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por CATEGORIA en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>INDICADOR</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por CLIENTE en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>PERSPECTIVA</li> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por VENDEDOR en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>PERSPECTIVA</li> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por PRODUCTO en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>PERSPECTIVA</li> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por MARCA en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>PERSPECTIVA</li> <li>• <u>“TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por CATEGORIA en comparación de TRIMESTRE, MES Y AÑO”</u><br/>PERSPECTIVA</li> </ul> |

- de TRIMESTRE, MES Y AÑO”
- “TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por TALLA en comparación de, PERSPECTIVA  
INDICADOR
- TRIMESTRE, MES Y AÑO”
- “TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por REGION en comparación de, PERSPECTIVA  
INDICADOR
- TRIMESTRE, MES Y AÑO”
- “TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por PROVINCIA en comparación de, PERSPECTIVA  
INDICADOR
- de TRIMESTRE, MES Y AÑO”
- TASA DE CRECIMIENTO de las ventas por DISTRITO en comparación de, PERSPECTIVA  
INDICADOR
- TRIMESTRE, MES Y AÑO”
- “VENTAS ACUMULADAS del año (YTD) por CLIENTE año actual vs año Anterior” INDICADOR PERSPECTIVA
- “VENTAS ACUMULADAS del año (YTD) por VENDEDOR año actual vs año Anterior” INDICADOR PERSPECTIVA
- “VENTAS ACUMULADAS del año (YTD) por PRODUCTO año actual vs año Anterior” INDICADOR PERSPECTIVA
- VENTAS ACUMULADAS del año (YTD) por MARCA año actual vs año Anterior INDICADOR PERSPECTIVA
- “VENTAS ACUMULADAS del año (YTD) por CATEGORIA año actual vs año Anterior” INDICADOR PERSPECTIVA
- “VENTAS ACUMULADAS del año (YTD) por TALLA año actual vs año Anterior” INDICADOR PERSPECTIVA

- “VENTAS ACUMULADAS del año (YTD) por REGIÓN año actual vs año Anterior” INDICADOR PERSPECTIVA
- “VENTAS ACUMULADAS del año (YTD) por PROVINCIA año actual vs año Anterior” INDICADOR PERSPECTIVA
- “VENTAS ACUMULADAS del año (YTD) por DISTRITO año actual vs año Anterior” INDICADOR PERSPECTIVA
- “PRECIO PROMEDIO de cada PRODUCTO vendidos a determinados CLIENTES por ubigeo (Región, Provincia, Distrito) en un determinado TIEMPO” PERSPECTICA

**Tabla 12. Identificación de Perspectivas e Indicadores**

Proceso de toma de decisiones	
Indicador	Perspectiva
Unidades Vendidas	Cliente
	Vendedor
	Producto
	Talla
	Marca
	Categoría
	Región
	Provincia
	Distrito

Monto total de Ventas	Cliente
	Vendedor
	Producto
	Talla
	Marca
	Categoría
	Región
	Provincia
	Distrito
Mejor en Ventas	Cliente
	Vendedor
	Producto
	Talla
	Marca
	Categoría
	Región
	Provincia
	Distrito
Top en ventas	Cliente
	Vendedor
	Producto
	Talla
	Categoría
	Región
	Provincia
	Distrito
Vendedor	

Tasa de Crecimiento	Producto
	Talla
	Marca
	Categoría
	Región
	Provincia
	Distrito
YTD	Cliente
	Vendedor
	Producto
	Talla
	Marca
	Categoría
	Región
	Provincia
	Distrito
Precio Promedio	Producto
	Cliente
	Región
	Provincia
	Distrito
	Vendedor

### 3. Modelo Conceptual

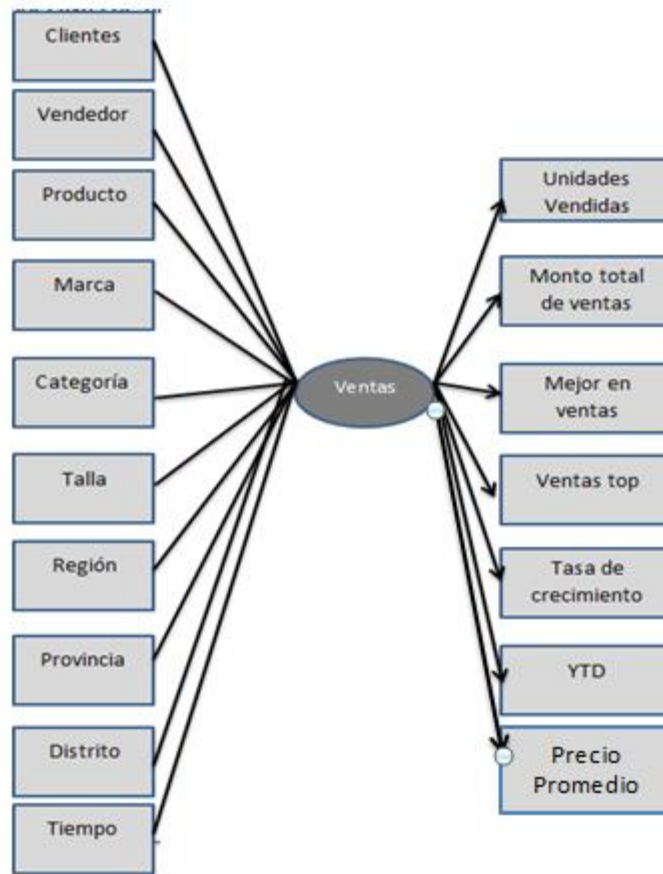
A partir de los indicadores y perspectivas de análisis identificadas en el paso anterior, se construyeron los respectivos modelos conceptuales. Cada modelo conceptual presentados a continuación, están compuestos por las perspectivas de análisis, el hecho y los indicadores.

En la figura se muestra el modelo conceptual para el hecho ventas, compuesto por las perspectivas de tiempo, Vendedor, producto, cliente, categoría, Marca ubigeo. Además está conformado por los indicadores: Unidades vendidas, monto total de ventas.

**3.1. Análisis de Ventas en el área de ventas y BI**

En la figura 24 se graficó el modelo conceptual del análisis de ventas del área de ventas y BI. Esta figura muestra todas las perspectivas de análisis e indicadores a ser desarrolladas

**Figura 24**



**Figura 26 Modelo Conceptual**



**Total unidades vendidas.**

El total de unidades vendidas es la suma de total en productos vendidos.

**Total de ventas en soles.**

El total de ventas en soles corresponde a la sumatoria total monetaria del precio de ventas de los productos vendidos. En la

**Mejor en Ventas**

El Mejor en ventas corresponde a la determinación en máximo de ventas en soles.

**Ventas top.**

Ventas top en soles corresponde al rankig de sumatoria total monetaria del precio de ventas de los productos vendidos. En la

**Tasa de Crecimiento**

Se medirá como un porcentaje el crecimiento de las ventas. Para hallar la tasa de crecimiento de las ventas se debe conocer ventas previas y actuales.

**YTD.**

Total de ventas en el periodo de tiempo transcurrido desde el inicio hasta el actual.

**Precio Promedio.**

Corresponde a Unidades vendidas divididas por total ventas en soles

## Análisis de Los OLTP

### Introducción

Es donde se da el análisis de los OLTP de la metodología EFESTO para establecer cómo estarán calculados los indicadores y para crear las respectivas correspondencias entre el modelo conceptual creado en el paso anterior y los orígenes de datos. Luego, se precisará qué campos contendrán en cada perspectiva. Posteriormente, se desarrollara el modelo conceptual con la información obtenida en este paso.

### Propósito.

Es la realización de un modelo conceptual ampliado donde se muestre el resultado del análisis de los OLTP para la construcción del DATAMART.

#### 1. Conformar indicadores

- **Total Unidades Vendidas**
  - Hechos: Unidades Vendidas
  - Función de Sumarizacion: SUM
  
- **Total de ventas en soles**
  - Hechos: total soles
  - Función de Sumarizacion: SUM
  
- **Mejor en ventas**
  - Hechos: Mejor en ventas
  - Función de Sumarizacion: RANK
  
- **Ventas top**
  - Hechos: total soles
  - Función de Sumarizacion: RANK
  
- **Tasa de crecimiento**
  - (Hechos: ventas actual / venta anterior) -1
  - Función de Sumarizacion: -

- **“Acumulación del Año”**
  - Hechos: Unidades vendidas.
  - Función de Sumarización: YTD
  -

## 2. Establecer Correspondencia.

El objetivo de este paso, es el de examinar los OLTP disponibles que contengan la información solicitada, como así también sus particularidades, para poder identificar las correspondencias entre el modelo conceptual y las fuentes de datos.

Para identificar estos elementos, se mostraran las tablas que componen a la base de datos transaccional OLTP.

En la figura.... Se muestra el modelo de base de datos en Postgres SQL.

+

Figura 25

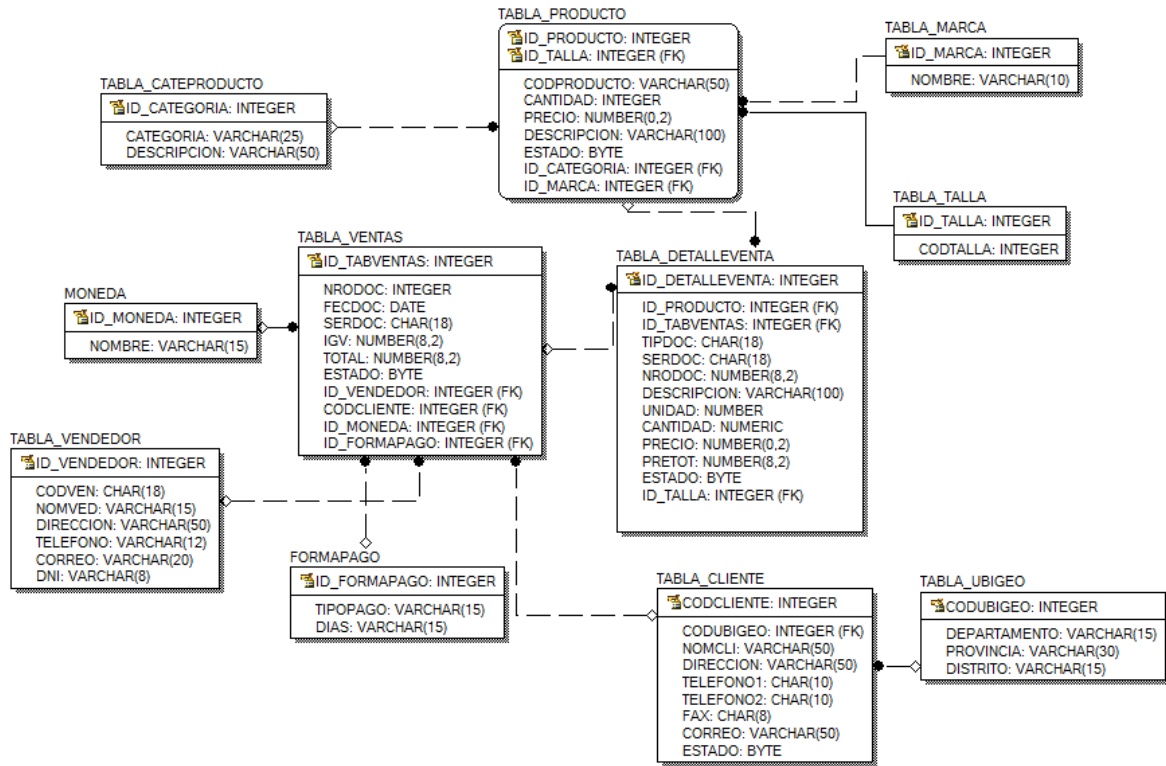


Figura 27 Modelo de Datos OLTP

Figura. 26

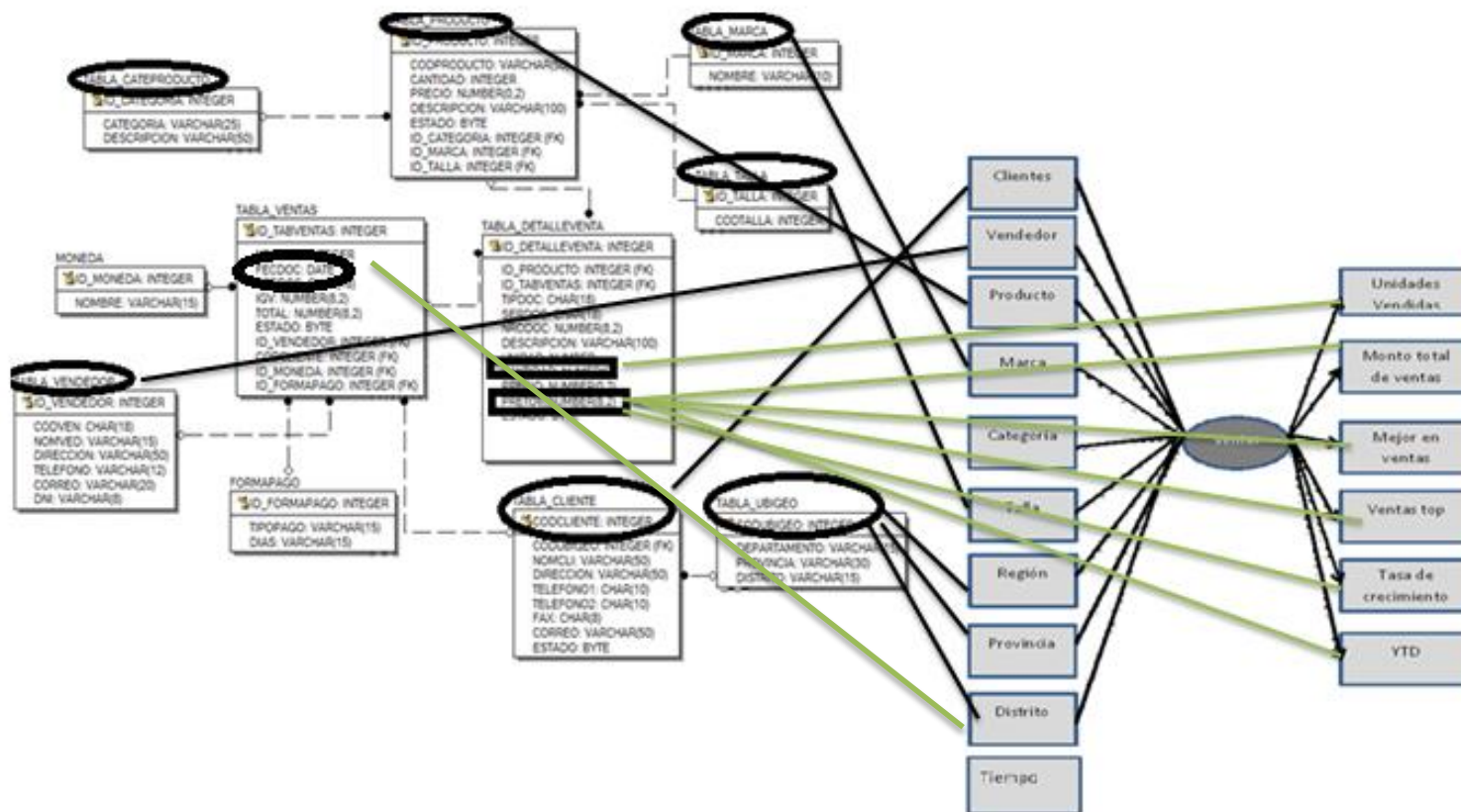


Figura 28. Establecer correspondencia

En la tabla se puede apreciar de una mejor forma las correspondencias con el OLTP para las perspectivas iniciales.

**Tabla 13 Correspondencia Perspectiva OLTP**

PERSPECTIVA	TABLA	CAMPO
Cliente	Cliente	Nomcliente
Vendedor	Vendedor	nomvededor
Producto	Producto	Descripción
Marca	Marca	Nombre
Categoría	Categoría	Descripción
Talla	Talla	Codtalla
Región	Ubigeo	Región
Provincia	Ubigeo	Provincia
Distrito	Ubigeo	Distrito
Tiempo	Ventas	Fecha venta

**Fuente: elaboración propia**

En la tabla se puede apreciar de una mejor forma las correspondencias con el OLTP para los indicadores iniciales.

**Tabla 14. Correspondencia Indicadores OLTP**

PERSPECTIVA	TABLA	CAMPO
<b>Unidades Vendidas</b>	Ventas	Unidades vendidas
<b>Total ventas en soles</b>	Ventas	Cantidad en soles
<b>Mejor en ventas</b>	Ventas	Cantidad en soles
<b>Ventas top</b>	Ventas	Cantidad en soles
<b>Tasa de crecimiento</b>	Ventas	Cantidad en soles
<b>YTD</b>	Ventas	Cantidad en soles

### 3. Nivel de Granularidad

Para obtener el nivel de granularidad se agrupan las perspectivas y se relacionaron a los campos OLTP correspondientes.

#### Perspectiva Cliente

**Tabla 15: se muestra los campos relevantes para la perspectiva cliente**

Campo	Descripción
CodCliente	representa el código del cliente, este campo es el ruc del cliente
Raz_Social	nombre o razón social del cliente
Nomcli	Nombre de cliente
Telefono1	Teléfono del cliente
Telefono2	Teléfono dos del cliente
Fax	Fax del cliente
Correo	Correo cliente
Estado	Indica si el cliente está activo o no

*Fuente: Elaboración propia*

#### Perspectiva Producto.

**Tabla 16: se muestra los campos relevantes para la perspectiva producto**

Campo	Descripción
Id_Producto	Es la clave primaria de la tabla "Producto" y representa unívocamente a un cliente en particular
CodProducto	representa el código del producto, este campo es calculado de acuerdo a una combinación de las iniciales del nombre del producto, y a la categoría al que pertenece y un número incremental
Cantidad	Representa la cantidad del producto
Precio	Representa el precio del producto
Descripción	Descripción del producto

*Fuente: Elaboración propia*

**Perspectiva Vendedor**

**Tabla 17: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Vendedor”**

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Id_Vendedor	Es la clave primaria de la tabla “Vendedor” y representa unívocamente a un vendedor en particular
CodVendedor	Código del producto
Nombre	Nombre del vendedor

*Fuente: Elaboración propia*

**Perspectiva Tiempo.**

**Tabla 18: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Tiempo”**

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Id_Tiempo	Es la clave primaria de la tabla “tiempo” y representa unívocamente a un Tiempo en particular
Fecha	Fecha del tiempo
Año	Número del año
Numero Trimestre	Número del trimestre
Numero Mes	Número del Mes

*Fuente: Elaboración propia*

**Perspectiva Ubigeo.**

**Tabla 19: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Ubigeo”**

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Id_Ubigeo	Es la clave primaria de la tabla “Ubigeo” y representa unívocamente a un Ubicación en particular
Departamento	Nombre del departamento
Provincia	Nombre de la provincia
Distrito	Nombre del distrito

*Fuente: Elaboración propia*



### Perspectiva Marca

Tabla 20: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Marca”

Campo	Descripción
Id_Marca	Es la clave primaria de la tabla Marca y representa unívocamente a una marca en particular
Nombre	Nombre de la marca

Fuente: Elaboración propia

### Perspectiva Talla

Tabla 21: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Talla”

Campo	Descripción
CodTalla	Es la clave primaria de la tabla Talla y representa unívocamente a una talla en particular

Fuente: Elaboración propia

### Perspectiva categoría

Tabla 22: se muestra los campos relevantes para la perspectiva “Categoría”

Campo	Descripción
Id_Categoría	Es la clave primaria de la tabla categoría y representa unívocamente a una categoría en particular
Categoría	Nombre de la categoría
Descripción	Descripción de la categoría

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23 Nivel de granualidad

PERSPECTIVA	TABLA	OLTP/CAMPO ANALISIS VENTAS
Cliente	Cliente	Codcliente
		Nombre
Vendedor	Vendedor	Codvendedor
		Nombre
Producto	Producto	Coproducto
		Nombre
Marca	Marca	Codmarca
		Nombre
Categoría	Categoría	Codcategoría
		Nomcategoría
Talla	Talla	Codtalla
Región	Ubigeo	Región
Provincia		Departamento
Distrito		Distrito
Tiempo	Tiempo	Fechadoc
		Año
		Trimestre
		Mes

Para el campo tiempo se creó una nueva tabla con el fin de tener mapeado las fechas.

#### 4. Modelo Conceptual Ampliado

“En este paso, y con el fin de graficar los resultados obtenidos en los pasos anteriores, se ampliará el modelo conceptual, colocando bajo cada perspectiva los campos seleccionados y bajo cada indicador su respectiva fórmula de cálculo. Gráficamente:”

Figura. 27

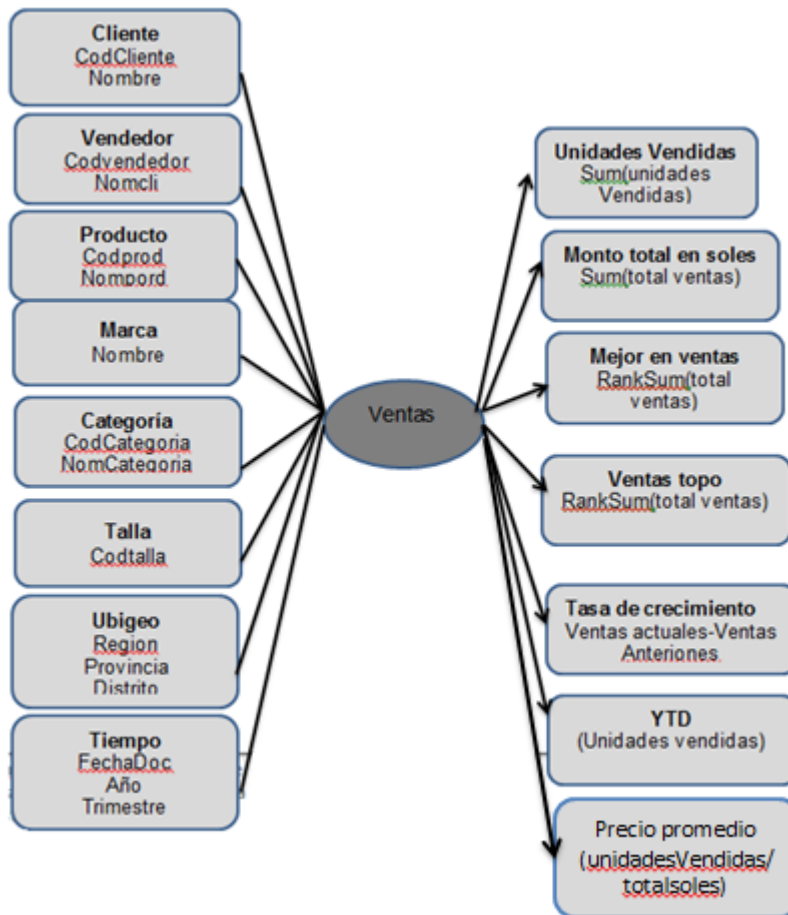


Figura 29. Modelo Conceptual Ampliado

## MODELO LÓGICO DEL DW

### Introducción.

A continuación, se confeccionará el modelo lógico de la estructura del DATAMRT de la mitología HEFESTO, teniendo como base el modelo conceptual que ya ha sido creado. Para ello, primero se definirá el tipo de modelo que se utilizará y luego se llevarán a cabo las acciones propias al caso, para diseñar las tablas de dimensiones y de hechos. Finalmente, se realizarán las uniones pertinentes entre estas tablas.

#### 1. Tipo de Modelo Lógico del DW

Para el desarrollo del datamar ventas se ha seleccionado el esquema modelo estrella, debido a sus características, ventajas y diferencias con los otros esquemas.

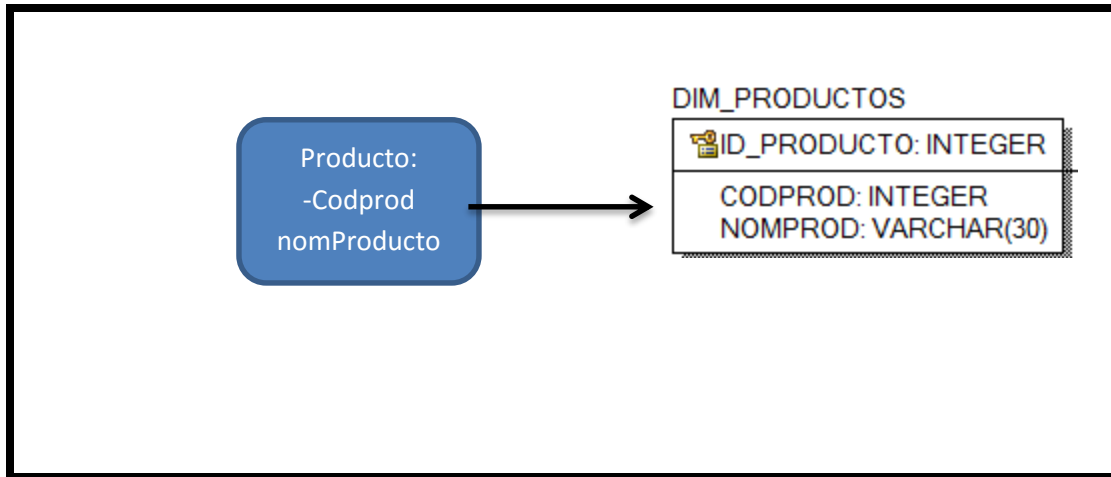
#### 2. Tablas de dimensiones

En este paso se debe diseñar las tablas de dimensiones que formar parte del DM, se tomara cada perspectiva con sus campos relacionados y se realizara el siguiente proceso

##### 2.1. Perspectiva “Producto”:

- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “PRODUCTO”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre “idProducto”.
- El campo “nomcli” no serán cambiado “Nomcli”.
- El nombre del campo “nomproducto” no será cambiado “nomproducto”.

Figura 30: Dimensiones Perspectiva Producto

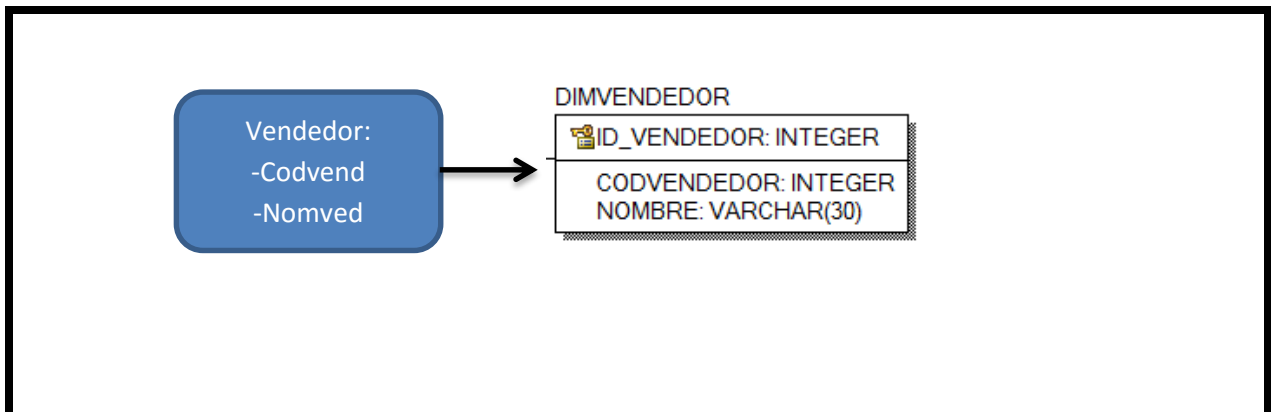


Fuente: Elaboración propia

**2.2. Perspectiva “Vendedor”:**

- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “Vendedor”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre “idVendedor”
- El campo “nomved” y el campo serán cambiado a “nombre”.
- El campo “codved” no serán cambiado “Codvendedor”.
- 

Figura 31: Perspectiva "Vendedor"

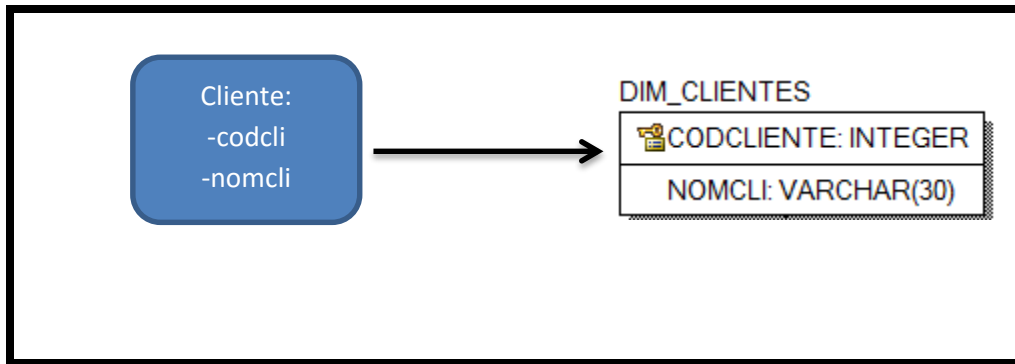


Fuente: Elaboración propia

**2.3. Perspectiva “Cliente”:**

- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “CLIENTE”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre “Codcliente”.
- El campo “nomcli” no serán cambiado “Nomcli”.

**Figura 32: Perspectiva Cliente**

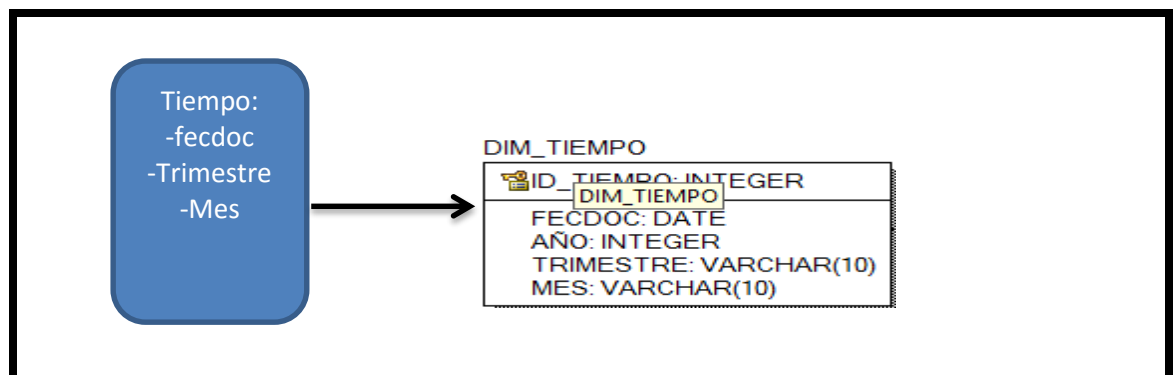


*Fuente: Elaboración propia*

**2.4. Perspectiva “Tiempo”:**

- La nueva tabla de dimensión tendrá e nombre “Tiempo”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre “idTiempo”.
- El nombre del campo “fecdoc” no será cambiado “fecdoc”
- El nombre del campo “Año” no será cambiado “Año”.
- El nombre del campo “Trimestre” no será cambiado “Trimestre”.
- El nombre del campo “Mes” no será cambiado “Mes”.

**Figura 33: Perspectiva Tiempo**

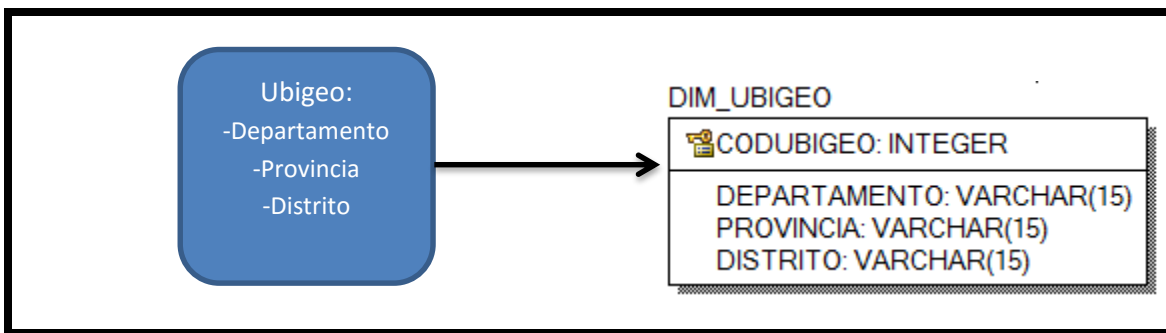


*Fuente: Elaboración propia*

**2.5. Perspectiva “Ubigeo”:**

- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “Ubigeo”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre “codubigeo”.
- El nombre del campo “Departamento” no será cambiado “Departamento”.
- El nombre del campo “Provincia” no será cambiado “Provincia”.
- El nombre del campo “Distrito” no será cambiado “Distrito”.

**Figura 34: Perspectiva Ubigeo**

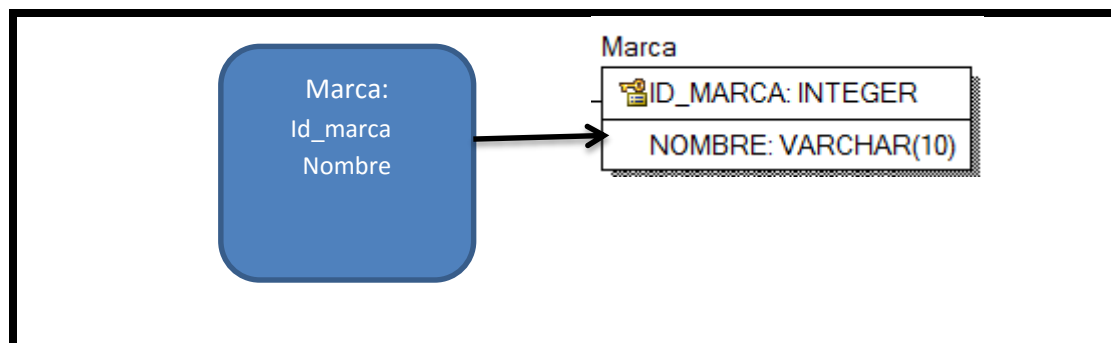


*Fuente: Elaboración propia*

**2.6. Perspectiva “Marca”:**

- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “Marca”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre “id\_marca”.
- El campo “nombre” no será cambiado “nombre”

**Figura 35: Perspectiva Marca**

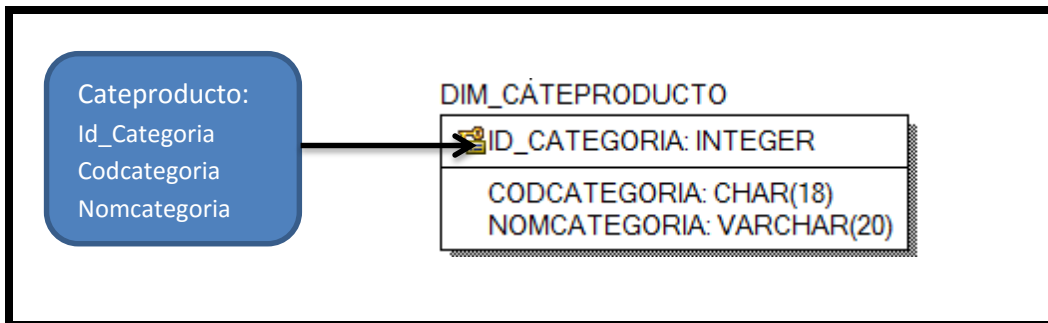


*Fuente: Elaboración propia*

**2.7. Perspectiva “Categoría”:**

- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “Cateproducto”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre “id\_categoria ”.
- El nombre campo “Codcategoria no será cambiado “codcategoria
- El nombre campo “nomcategoria”, no será cambiado “Nomcategoria”

Figura 36: Perspectiva Categoría

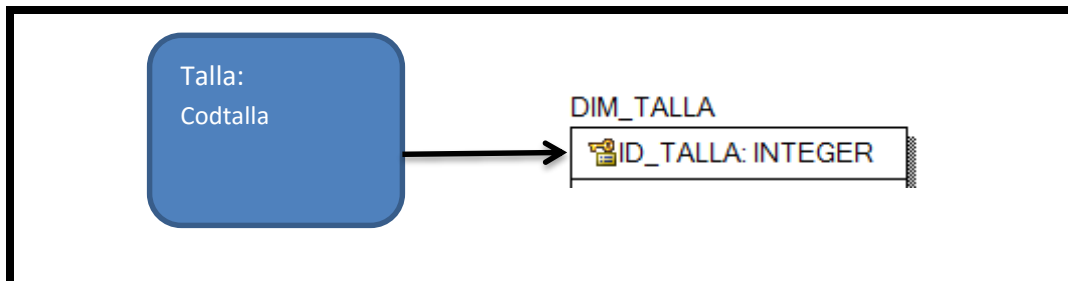


Fuente: Elaboración propia

**2.8. Perspectiva “Talla”:**

- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “Talla”.
- Se le agregara una clave principal con el “Codtalla”.

Figura 37: Perspectiva talla



Fuente: Elaboración propia



### 3. Tabla de Hechos

#### 3.1. Hechos ventas

Se confecciona la tabla de hechos:

- La tabla de hechos tendrá el nombre “Hecho ventas”
- Su clave principal será la combinación de la clave “venta código y las claves primarias de las tablas dimensiones antes definidas “id\_fecha”, “Id\_categoria”, “id\_marca”, “codvendedor”, “codtalla”, “codCliente”, “codubigeo”, id\_productos.
- Se crearan dos hechos que se corresponden con los indicadores y serán renombrados “unidades vendidas” y total de ventas en soles.

Los demás indicadores no se hallaran en el ETL , serán indicadores calculados lógicamente en el Qlikview.

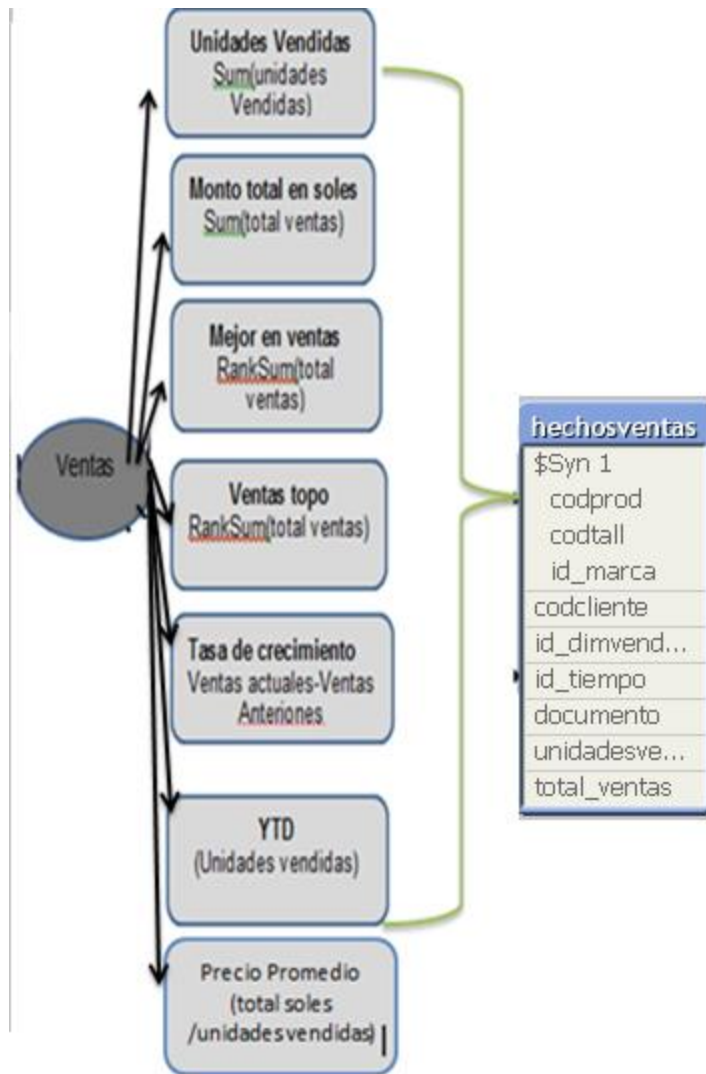


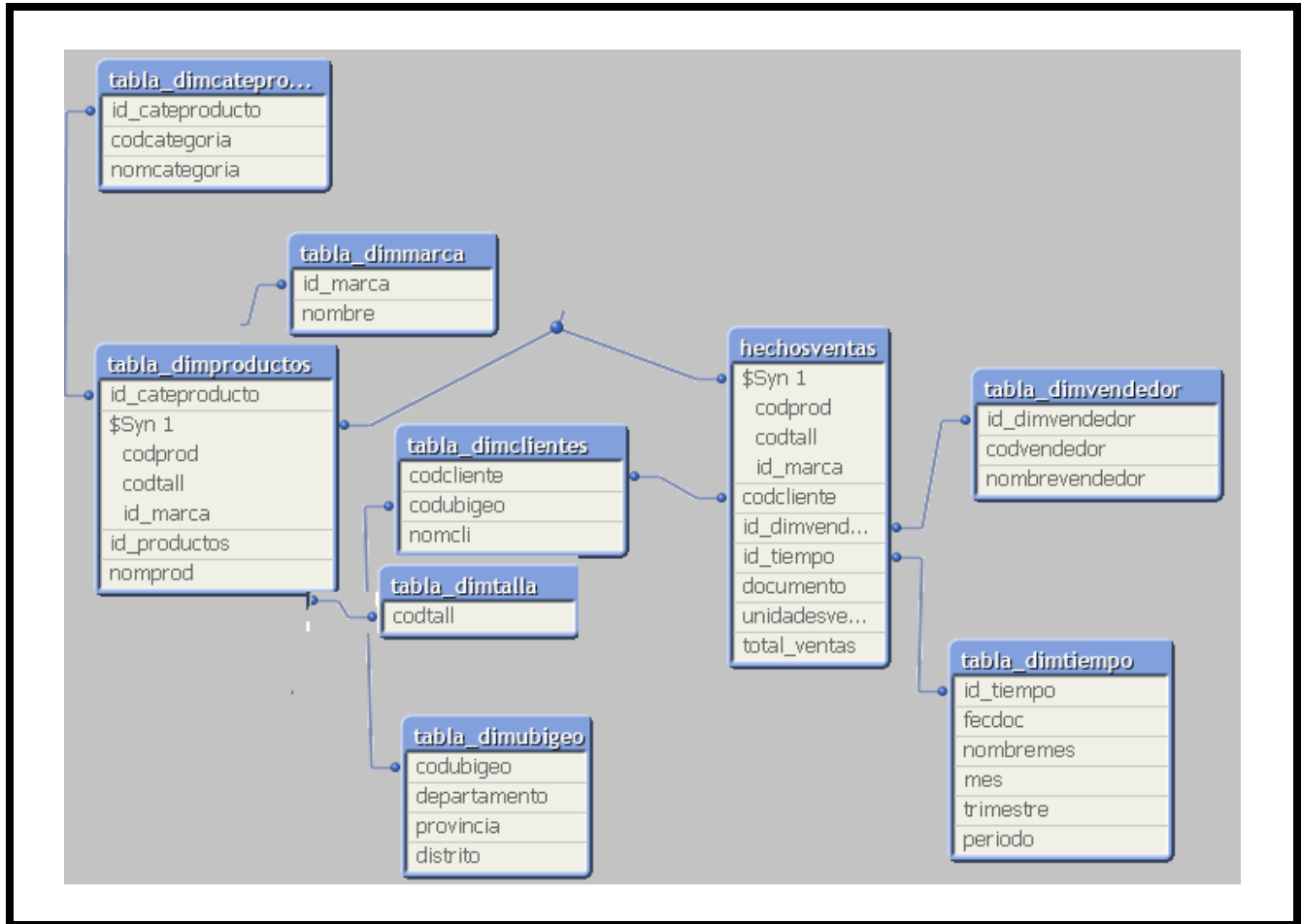
Figura 38. Hechos Ventas

Una vez definidas diseñadas las tablas de dimensiones y hechos, se procederá a realizar las uniones correspondientes entre dichas tablas. En la figura 46 se muestra las uniones de las dimensiones y las tablas de hechos.

**4. Uniones**

Se realizan la uniones correspondientes entre sus tablas dimensiones y sus tablas de hechos, correspondientemente

**Figura 37**

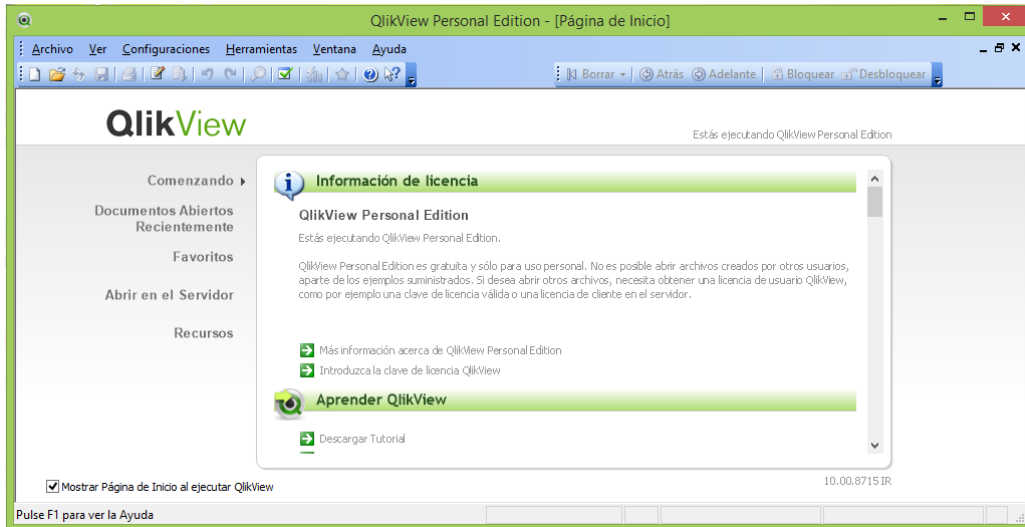


**Figura 39. Uniones**

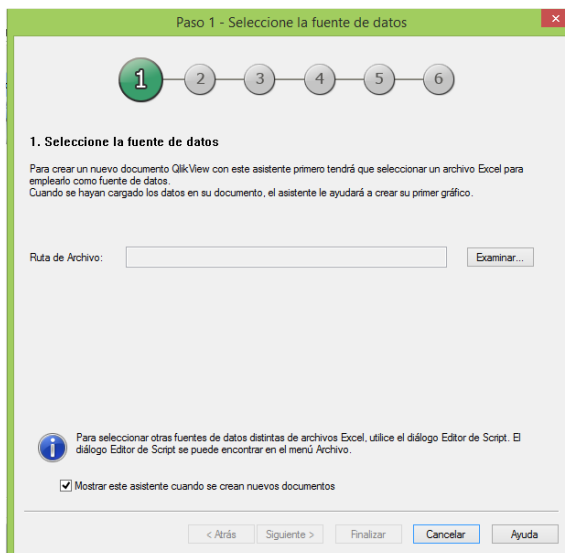
## Desarrollo de aplicación en Qlikview Data Integración:

### Tablero de mando.

Como se muestra en el Gráfico, se crean los hechos y dimensiones del Datamart.



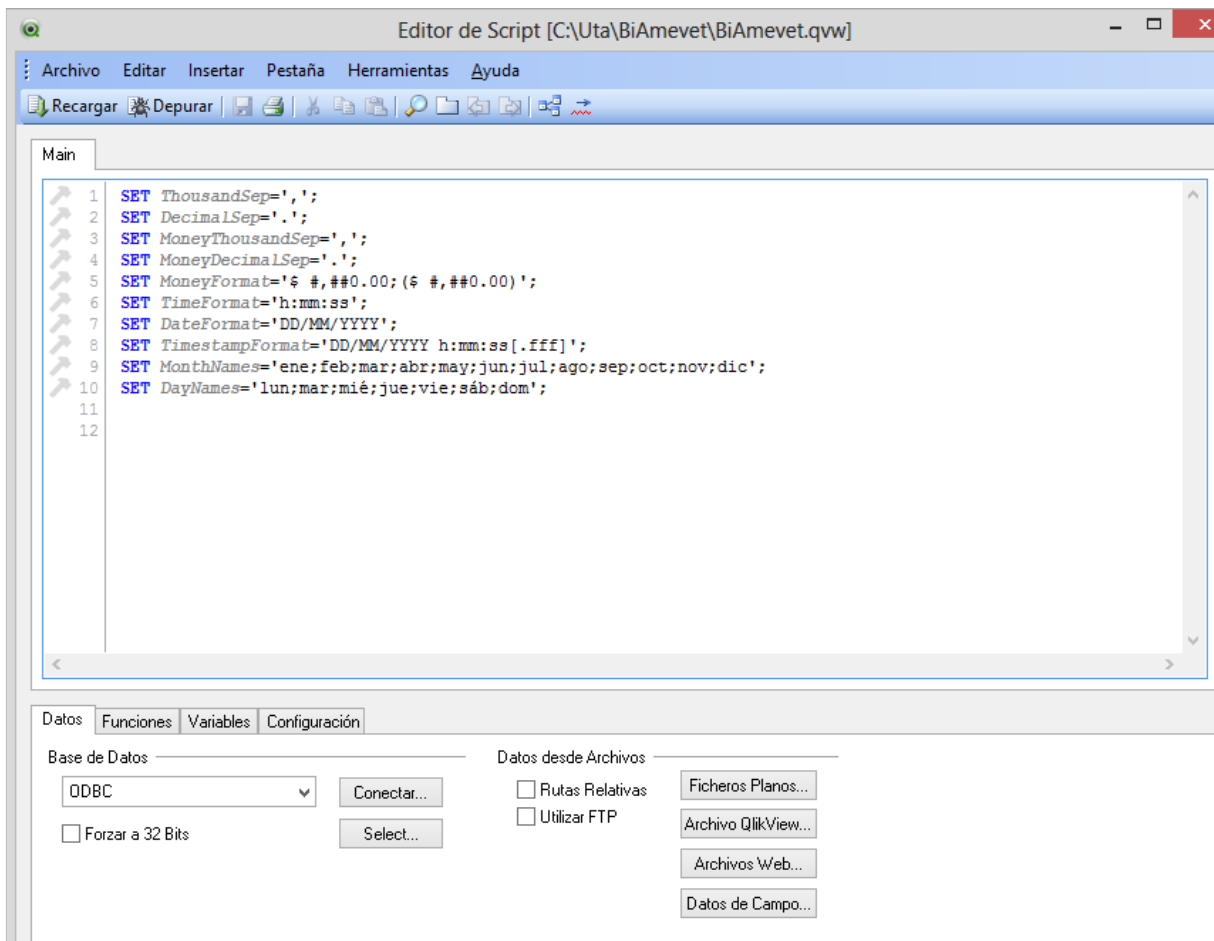
Para seleccionar la fuente datos que va a utilizar el Datamart, enlazar el origen de datos creado anteriormente mediante el ODBC como se muestra en el Gráfico, para la explotación de la información.



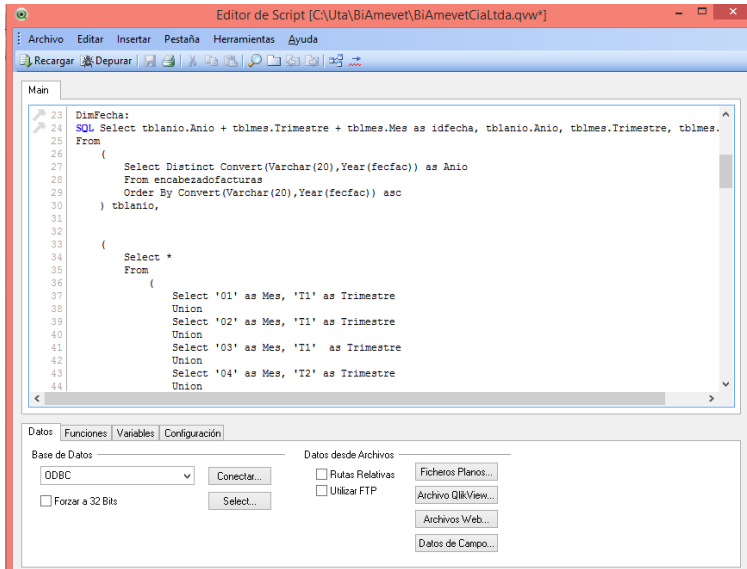
En la pestaña del script se crean las tablas de hechos y dimensiones del Datamart de ventas.

Cargamos las tablas de hechos y dimensiones del Datamart como se muestra en el

“Crear un archivo de Script de QlickView, se añade el script que se establecio inicialmente para la elaboración de los hechos y dimensiones, se ve además que el script generado cuenta con líneas de comando que dependen del formato seleccionado que describe el formato de fecha y hora como se muestra”



En este momento al procesar los script se generan los hechos y dimensiones para explotar cada uno de ellos y realizar los diferentes reportes requeridos por el gerente de la empresa como e muestra a continuación



```

SET ThousandSep= ',';
SET DecimalSep= '.';
SET MoneyThousandSep= ',';
SET MoneyDecimalSep= '.';
SET MoneyFormat= 'S/. #,##0.00;S/. -#,##0.00';
SET TimeFormat= 'hh:mm:ss TT';
SET DateFormat= 'DD/MM/YYYY';
SET TimestampFormat= 'DD/MM/YYYY hh:mm:ss[.fff] TT';
SET MonthNames= 'ene;feb;mar;abr;may;jun;jul;ago;sep;oct;nov;dic';
SET DayNames= 'lun;mar;mié;jue;vie;sáb;dom';
SET
LongMonthNames= 'enero;febrero;marzo;abril;mayo;junio;julio;agosto;septiembre;octubre
;noviembre;diciembre';
SET LongDayNames= 'lunes;martes;miércoles;jueves;viernes;sábado;domingo';
SET FirstWeekDay=0;
SET BrokenWeeks=1;
SET ReferenceDay=0;
SET FirstMonthOfYear=1;
SET CollationLocale= 'es-PE';

ODBC CONNECT TO postgres;
//----- Start Multiple Select Statements -----
//Creacion de la dimension tiempo

LOAD "id_tiempo", "documento", "codcliente", "id_dimvendedor" as id_dimvendedor,

```

```
"codprod",
    "codtall", "id_marca", "unidadesvendidas", "total_ventas";
SQL SELECT *
FROM "public"."hechosventas";

//Creacion de la dimension categoria

LOAD "id_cateproducto", "codcategoria", "nomcategoria";
SQL SELECT *
FROM "public"."tabla_dimcateproducto";

//Creacion de la dimension Ubigeo

LOAD "codcliente", "nomcli", "codubigeo";
SQL SELECT *
FROM "public"."tabla_dimclientes";

//Creacion de la dimension Marca

LOAD "id_marca", "nombre";
SQL SELECT *
FROM "public"."tabla_dimmarca";

//Creacion de la dimension producto

LOAD "id_productos", "codprod", "codtall", "nomprod", "id_marca",
    "id_cateproducto";
SQL SELECT *
FROM "public"."tabla_dimproductos";

//Creacion de la dimension talla

LOAD "codtall";
SQL SELECT *
FROM "public"."tabla_dimtalla";

//Creacion de la dimension Tiempo
```

Es donde está la matriz de KPI's, los 9 indicadores de ventas estudiados.

Figura 40 Tablero de Mando Datamart

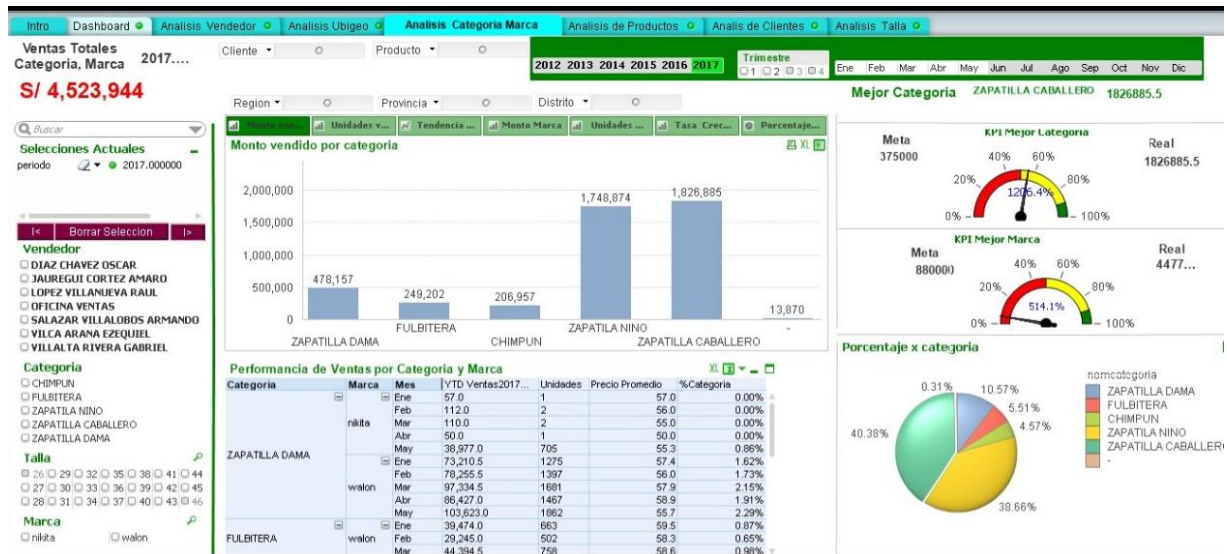


Figura 41 Análisis Ventas Vendedores





Figura 42: Análisis Ugieo

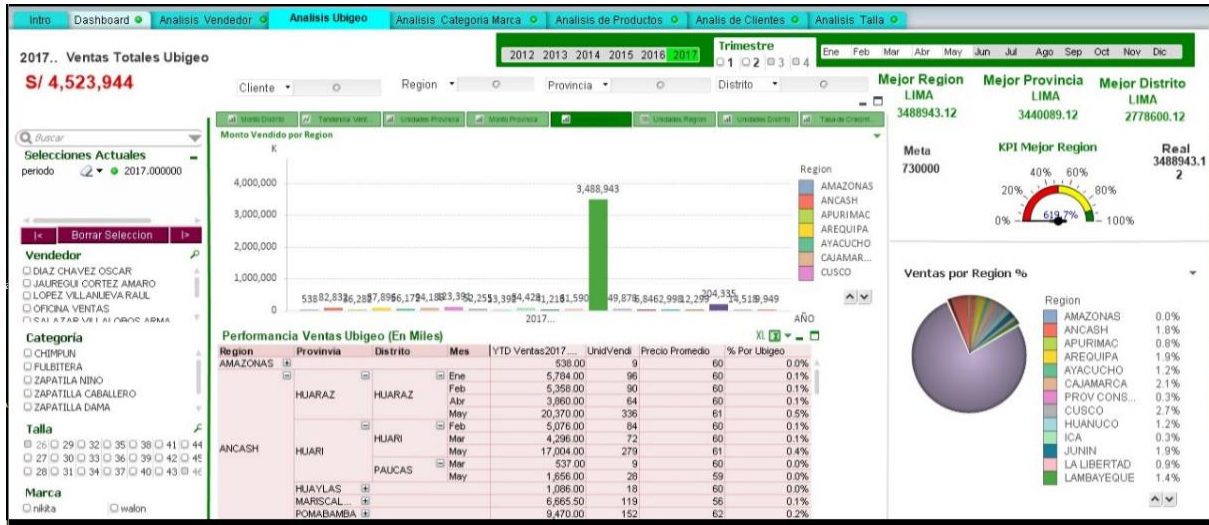


Figura 43: Análisis de Ventas por Categoría y Marca

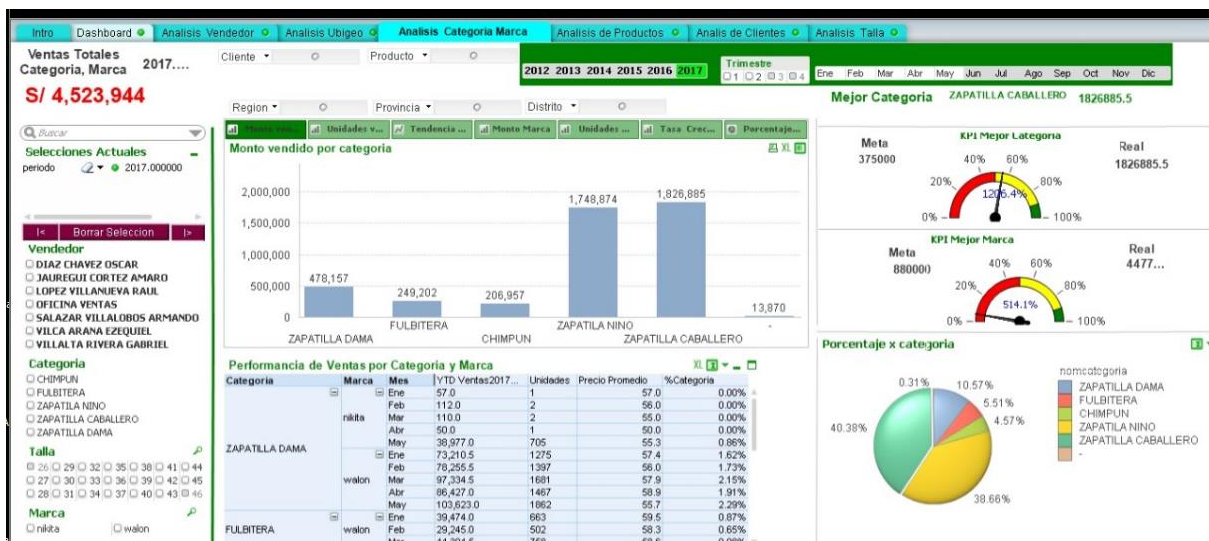


Figura 44: Análisis de Ventas por Producto

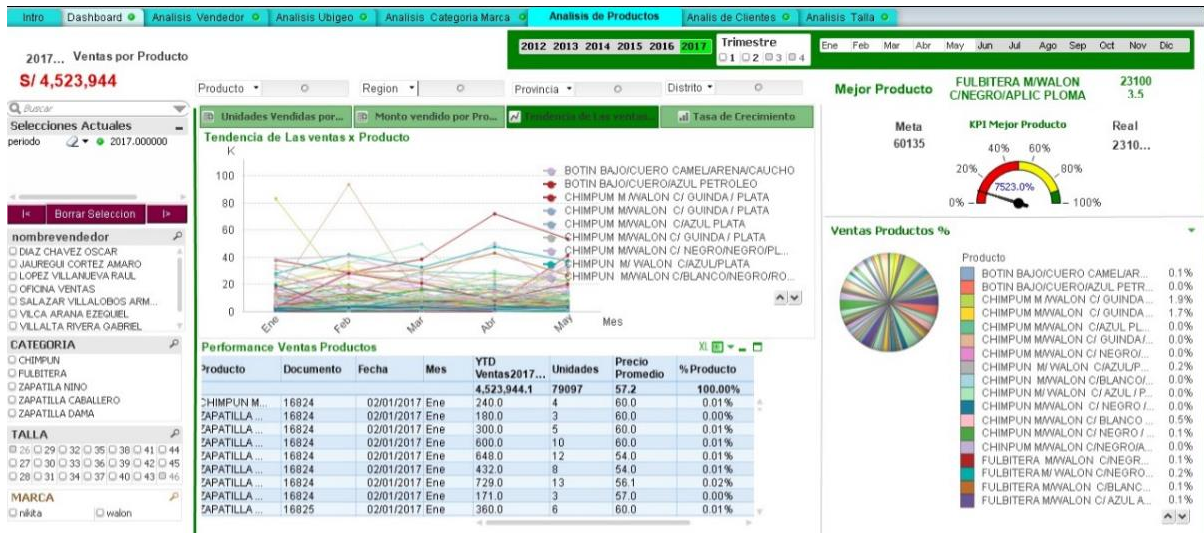


Figura 45: Análisis de Ventas Por Talla

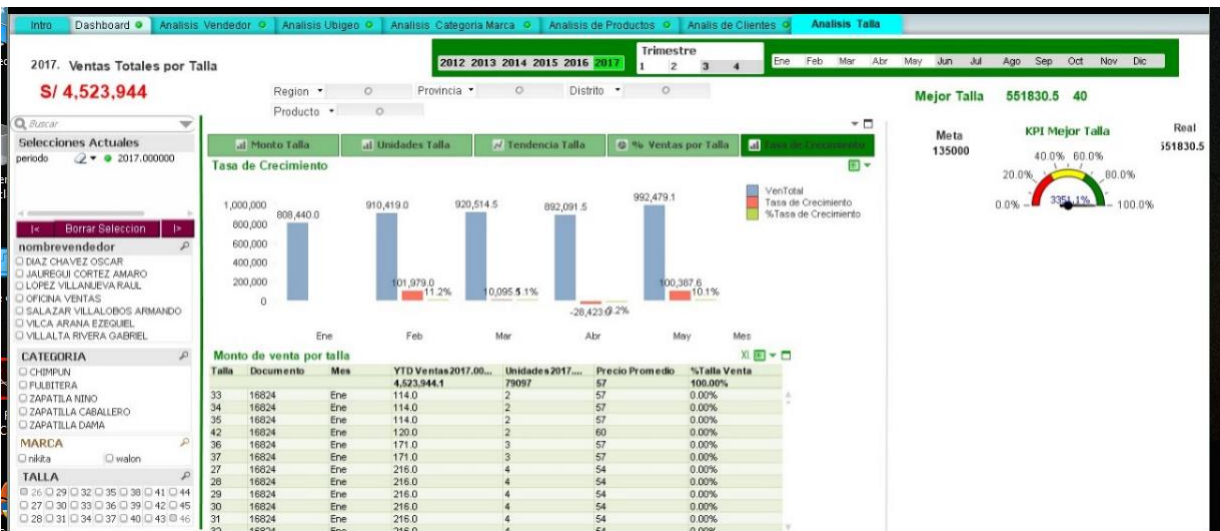
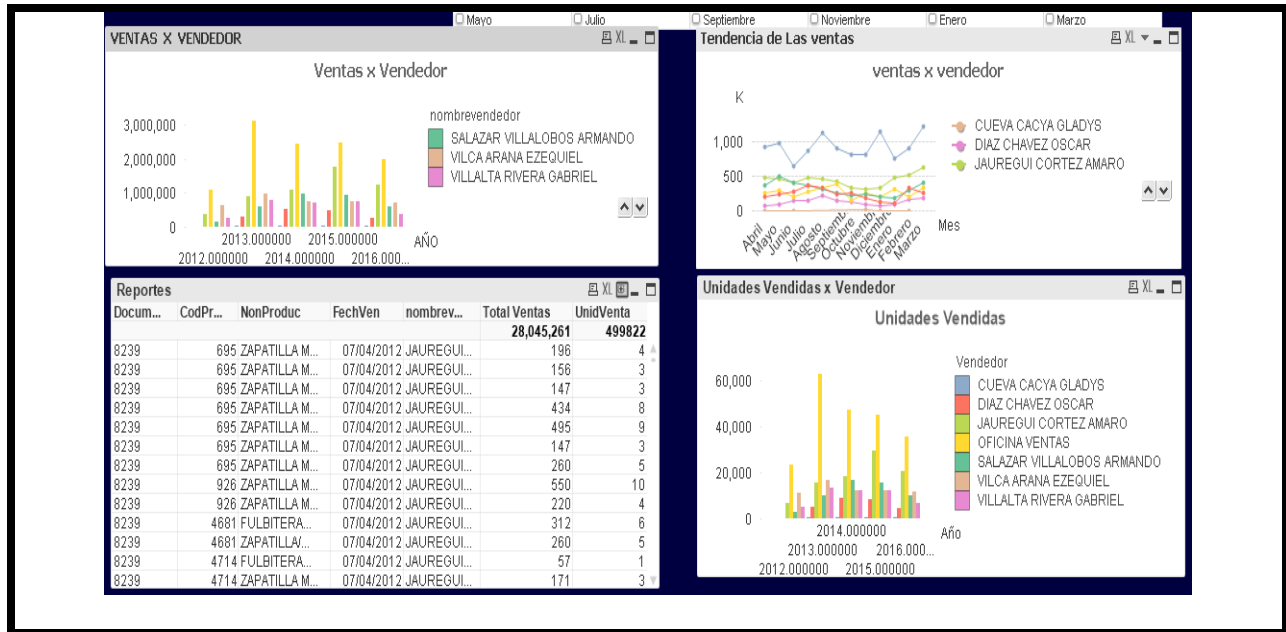
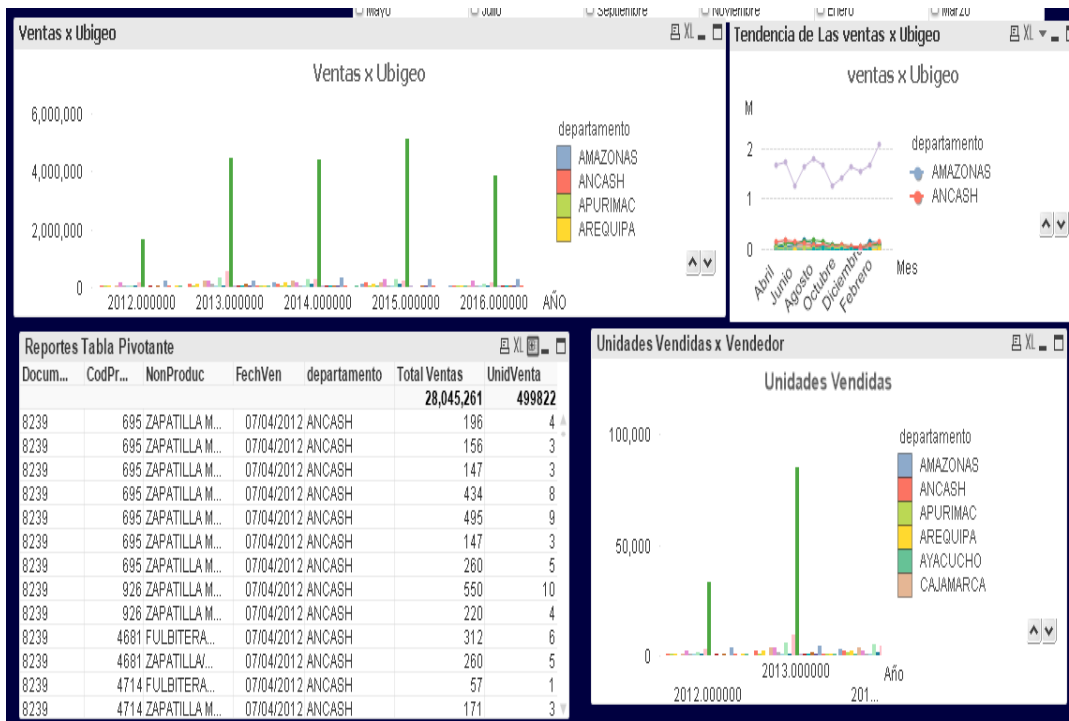


Figura 46: Reportes Ventas por Vendedor



Fuente: Elaboración propia

Figura 47: Reporte de Ventas por Ubigeo



Fuente: Elaboración propia

## Reporte Ventas por Cliente

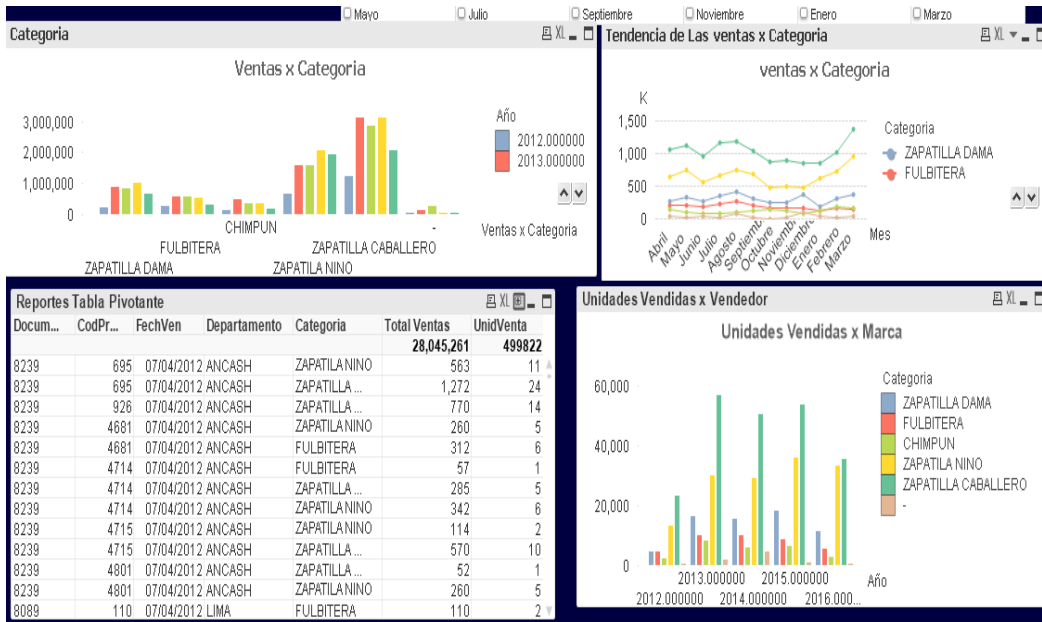
Figura 48: Reporte de Ventas Por Cliente



Fuente: Elaboración propia

## Reporte por Categoría

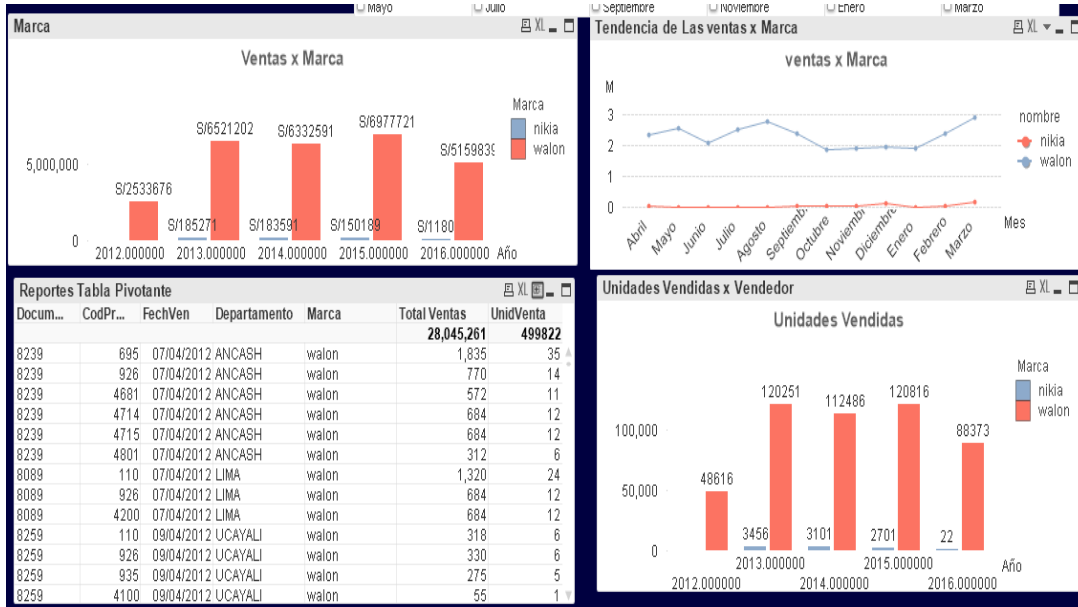
Figura 49: Reporte de Ventas por Categoría



Fuente: Elaboración propia

### Reporte Ventas por Marca

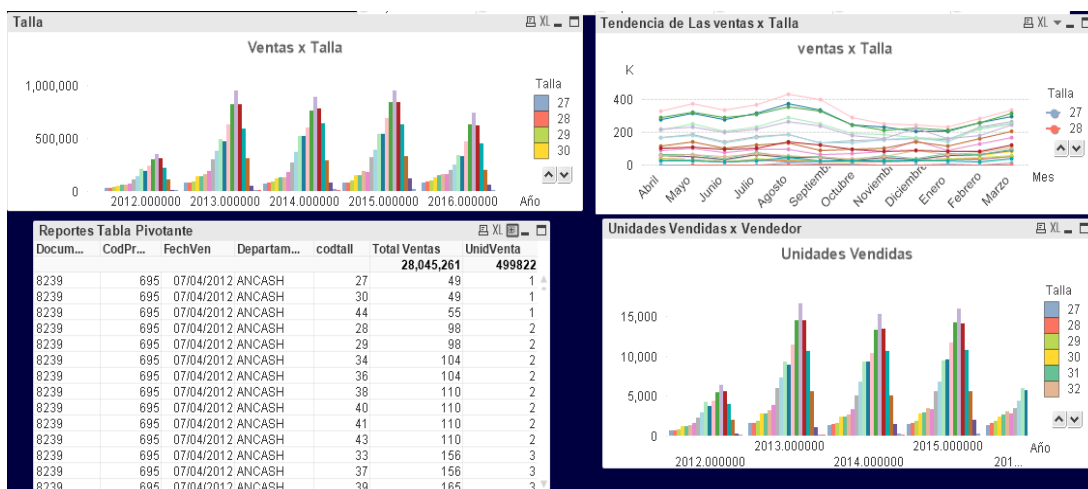
Figura 50: Reporte de Ventas Por Marca



Fuente: Elaboración propia

### Reporte ventas por talla.

Figura 51: Reporte de Ventas por talla



Fuente: Elaboración propia

Reporte ventas por producto

Figura 52: Reporte de Ventas Por Producto

