

# FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

“IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA MART COMO  
HERRAMIENTA DE SOPORTE PARA MEJORAR LA  
CALIDAD DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE  
DECISIONES EN EL ÁREA DE VENTAS DE LA  
EMPRESA EXPERTS SYSTEMS 2021”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:  
INGENIERO DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

Autor:

Cristian Erickson Vera Delgado

Asesor:

Mg. Franchesca Fiorella Rodríguez rivera

Lima - Perú

2022

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>12</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.1. Realidad Problemática .....	15
1.2. Objetivos.....	23
1.2.1. <i>Objetivos generales</i> .....	23
1.3. Justificación .....	24
1.3.1. <i>Justificación teórica</i> .....	24
1.3.2. <i>Justificación practica</i> .....	25
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>26</b>
2.1. Antecedentes.....	26
2.1.1. <i>Nacionales</i> .....	26
2.1.2. <i>Internacionales</i> .....	27

2.2. Metodología Kimball .....	29
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....</b>	<b>41</b>
3.1. Desarrollo de la solución de Business Intelligence.....	41
3.2. Planificación del proyecto.....	45
3.3. Implementación del Data Mart .....	46
3.4. Dimensiones y tabla de Hecho.....	49
3.5. Implementación del ETL .....	57
3.6. Cubo OLAP .....	66
3.7. Dashboard .....	80
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....</b>	<b>85</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>95</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>101</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	33
---------------	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 .....	17
Figura 2 .....	21
Figura 3 .....	30
Figura 4 .....	31
Figura 5 .....	35
Figura 6 .....	36
Figura 7 .....	37
Figura 8 .....	38
Figura 9 .....	39
Figura 10 .....	42
Figura 11 .....	43
Figura 12 .....	44

Figura 13 .....	45
Figura 14 .....	46
Figura 15 .....	48
Figura 16 .....	49
Figura 17 .....	50
Figura 18 .....	51
Figura 19 .....	51
Figura 20 .....	52
Figura 21 .....	52
Figura 22 .....	53
Figura 23 .....	58
Figura 24 .....	59
Figura 25 .....	60

Figura 26.....	61
Figura 27.....	62
Figura 28.....	63
Figura 29.....	64
Figura 30.....	65
Figura 31.....	67
Figura 32.....	68
Figura 33.....	69
Figura 34.....	70
Figura 35.....	71
Figura 36.....	72
Figura 37.....	73
Figura 38.....	74

Figura 39.....	75
Figura 40.....	75
<b>Figura 41.....</b>	<b>76</b>
<b>Figura 42.....</b>	<b>77</b>
Figura 43.....	78
Figura 44.....	79
Figura 45.....	80
Figura 46.....	81
Figura 47.....	82
Figura 48.....	83
Figura 49.....	86
Figura 50.....	87
Figura 51.....	88



Figura 52.....	89
Figura 53.....	90
Figura 54.....	91
Figura 55.....	92
Figura 56.....	93

## RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo de Implementación de una Data Mart como herramienta de soporte para mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones en el área de ventas de la empresa Experts Systems 2022. Tuvo como problema la falta de calidad de información para los reportes que afecta directamente la toma de decisiones ya que no era preciso por la baja calidad de información, adicional a estos se agrega otro factor que es el tiempo que se demora en generar los reportes de forma periódica (semanal, mensual y anual), esto también influía para la toma de decisiones ya que los reportes no eran oportunos para cuando Gerencia lo solicitaba. Es por tal motivo que este trabajo tiene como objetivo demostrar que la implementación de un Data Mart si influye para mejorar la calidad de la información, así como también en la reducción del tiempo de generación de los reportes. En los resultados de la investigación se llegó a demostrar que la implementación de un Data Mart si influye en la mejora de Calidad de la información, así como la reducción del tiempo en generar los reportes se reduce en un 92 % y la toma de decisiones mejora midiéndose con el grado de satisfacción de gerencia donde se muestra que el nivel de satisfacción aumenta luego de la implementación. Palabras clave: Business Intelligence, Data Mart, Data

Warehouse, Calidad de la información, Toma de decisiones, Satisfacción, OLTP,  
OLAP, ETL, Normalidad.

## ABSTRACT

This work of Implementation of a Data Mart as a support tool to improve the quality of information for decision making in the sales area of the company Experts Systems 2022. The problem was the lack of quality of information for reports that directly affect decision making since it was not necessary due to the low quality of information, in addition to these, another factor is added that is the time it takes to generate the reports on a periodic basis (weekly, monthly and yearly), this It also influenced decision-making since the reports were not timely when Management requested it. It is for this reason that this work aims to demonstrate that the implementation of a Data Mart does influence to improve the quality of the information, as well as the reduction of the generation time of the reports. In the results of the investigation, it was demonstrated that the implementation of a Data Mart does influence the improvement of the Quality of the information, as well as the reduction of the time to generate the reports is reduced by 92% and the decision making improves measured with the degree of management satisfaction where it is shown that the level of satisfaction increases after implementation.

## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

## REFERENCIAS

Ahumada, M., & Caparachin, H. (2017). Implementación De Un Datamart Para La Toma De Decisiones Sobre Los Movimientos De Materiales De Luz Del Sur S.A.A. *Universidad de San Martín de Porres*, 0(0).

<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4228>

ALEGRÍA POCCO, E. S. (2019). *UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR*.

BR. SAMAME SILVA, G. (2017). *Análisis, Diseño e Implementación de un DATAMART que garantice una adecuada toma de decisiones en el área de ventas en la empresa PROMED E.I.R.L. LIMA-2017*.

Edison Medina La Plata. (2019). *Business Intelligence Una Guía Practica* (2012th ed., Vol. 2). [https://www.amazon.com/Business-Intelligence-guía-práctica-Spanish-ebook/dp/B07PQRSZ74/ref=sr\\_1\\_1?crid=2QCBD165T2S52&keywords=edison+medina+la+plata&qid=1645170281&srefix=edison+medina+la+plata%2Caps%2C138&sr=8-1](https://www.amazon.com/Business-Intelligence-guía-práctica-Spanish-ebook/dp/B07PQRSZ74/ref=sr_1_1?crid=2QCBD165T2S52&keywords=edison+medina+la+plata&qid=1645170281&srefix=edison+medina+la+plata%2Caps%2C138&sr=8-1)

Gartner. (2022). *Gartner*. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-intelligence-bi>.

<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-intelligence-bi>

Hamoud, A. K., Hussien, H. N., Fadhil, A. A., & Ekal, Z. R. (2020). Improving Service Quality Using Consumers' Complaints Data Mart which Effect on Financial Customer Satisfaction. *Journal of Physics: Conference Series*, 1530(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1530/1/012060>

Luis Joyanes Aguilar. (2019). *INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y ANALÍTICA DE DATOS*.

Medina, F., Fariña, F., & Castillo-Rojas, W. (2018). *Revista chilena de ingeniería-Volumen 26-Número Especial*.

Ralph Kimball, & Margy Ross. (2013). *The Data Warehouse Toolkit*.

RAMOS GIRÓN, F. S. (2018). *IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA MART PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES DEL ÁREA DE LOGÍSTICA DE SEDACHIMBOTE S.A.*

Tomas Gauchet. (2016). *SQL SERVER 2014 Implementacion de una solucion de Business Intelligence: Vol. I.*

Tovar, C. (2017). *RESEARCH ON BUSINESS INTELLIGENCE APPLICATION IN THE ARGENTINE SMES MANAGEMENT Implementation approaches.*