



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Solución de business intelligence para mejorar el proceso de ventas
de inversiones La Pequeñita del Porvenir - Trujillo, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Asto Blanco, Carlos Jenson (orcid.org/0000-0003-0280-462X)

Rojas Paredes, Jhainer Estuardo (orcid.org/0000-0002-2181-3970)

ASESOR:

Mg. Luque Sánchez, Víctor Fernando (orcid.org/0000-0002-6758-4616)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO – PERÚ

2023

Dedicatoria

A Eric, quien me inspiró a estudiar esta carrera, brindándome su apoyo y guía, este trabajo es en su honor y en agradecimiento por su influencia positiva en mi vida.

Asto Blanco, Carlos Jenson

A mis padres, por su amor, sacrificio y apoyo incondicional en mi formación académica y personal, este logro es en reconocimiento a su dedicación y esfuerzo en mi vida.

Rojas Paredes, Jhainer Estuardo

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que nos brindaron su apoyo en la realización esta investigación, misma que fue desarrollada para el área de ventas de la empresa La Pequeñita Inversiones.

Al Sr. Pedro Paredes Valderrama, gerente de la empresa La Pequeñita Inversiones por su dedicación, colaboración y esfuerzo en esta investigación.

A nuestros profesores y tutores, por su experiencia y dedicación brindando consejos y orientaciones que fueron vitales para que pudiéramos cumplir con los objetivos propuestos.

Nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron al éxito de esta investigación, por su dedicación, colaboración y esfuerzo para lograr los objetivos y resultados propuestos.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I.INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO.....	6
III.METODOLOGÍA.....	2
43.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables y operacionalización	25
3.3. Población, muestra y muestreo	25
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.5. Procedimientos	27
3.6. Método de análisis de datos.....	29
3.7. Aspectos éticos	30
IV.RESULTADOS.....	31
V.DISCUSIÓN	32
VI.CONCLUSIONES	37
VII.RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS.....	39

Índice de tablas

Tabla 1. Datos de los indicadores actuales	3
Tabla 2. Cuadro comparativo entre la situación actual (AS-IS) y la situación propuesta (TO-BE)	4
Tabla 3. Operacionalización de la variable independiente	25
Tabla 4. Operacionalización de la variable dependiente.....	25
Tabla 5. Técnicas e instrumentos a fin de la investigación de campo	26
Tabla 6. Técnicas e instrumentos a fin de la investigación experimental.....	26
Tabla 7. Técnicas e instrumentos a fin de la investigación documental.....	27
Tabla 8. Matriz de Consistencia.....	45
Tabla 9. Ficha de Recolección de datos para el indicador “Tiempo de elaboración de reporte”	47
Tabla 10. Ficha de Recolección de datos para el indicador “Tiempo de búsqueda de información”	49
Tabla 11. Ficha de Recolección de datos para el indicador “Costo de elaboración de reportes”	51
Tabla 12. Equipo de Trabajo de la Empresa Inversiones La Pequeñita	56
Tabla 13. Diseño de Arquitectura.....	60
Tabla 14. Diseño de arquitectura (Back-Room)	61
Tabla 15. Diseño de arquitectura (Front-Room).....	61
Tabla 16. Selección de productos e implementación.....	62
Tabla 17. Hipótesis para el tiempo de elaboración de reportes	85
Tabla 18. Hipótesis para el tiempo de búsqueda de información.....	86
Tabla 19. Hipótesis para el costo de elaboración de reportes	87
Tabla 20. Resultados de Indicadores (Formato Obtenido)	89
Tabla 21. Resultados de Indicadores (Formato Decimal)	90
Tabla 22. Resultados de la posprueba para el indicador Tiempo de elaboración de reportes (TER).....	91

Tabla 23. Estadísticos descriptivos para el indicador Tiempo de Elaboración de Reportes.....	92
Tabla 24. Resultados de la posprueba para el indicador Tiempo de Búsqueda de Información (TBI).....	93
Tabla 25. Estadísticos descriptivos para el indicador Tiempo de Búsqueda de Información.....	94
Tabla 26. Resultados de la posprueba para el indicador Costo de Elaboración de Reportes (CER).....	94
Tabla 27. Estadísticos descriptivos para el indicador Costo de Elaboración de Reportes.....	96
Tabla 28. Test de normalidad para el Tiempo en Elaborar Reportes de la posprueba del Grupo Control.	97
Tabla 29. Test de normalidad para el Tiempo de Elaboración de Reportes de la posprueba del Grupo Experimental.....	98
Tabla 30. Estadístico de U de Mann-Whitney para el indicador Tiempo de Elaboración de Reportes.....	100
Tabla 31. Test de normalidad para el Tiempo de Búsqueda de Información del Grupo de Control.....	100
Tabla 32. Test de normalidad para el Tiempo de Búsqueda de Información del Grupo Experimental (TBIGE)	101
Tabla 33. Estadístico de U de Mann-Whitney para el indicador Tiempo de Búsqueda de Información.....	103
Tabla 34. Test de normalidad para el Costo de Elaboración de Reportes de la posprueba del Grupo de Control (CERGC).....	103
Tabla 35. Test de normalidad para el Costo de Elaboración de Reportes de la posprueba del Grupo Experimental.....	104
Tabla 36. Estadístico de U de Mann-Whitney para el indicador Costo de Elaboración de Reportes.....	106

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Base de datos transaccional	58
Figura 3. Tabla Hecho Meta Ventas	63
Figura 2. Tabla Hecho Ventas	63
Figura 4. Diseño Físico.....	64
Figura5. Histograma de la normalidad de los datos del indicador Tiempo de Elaboración de Reportes de la posprueba del Grupo de Control (TERGC)	98
Figura 6. Histograma de la normalidad de los datos del indicador Tiempo de Elaboración de Reportes de la posprueba del Grupo Experimental (TERGE)	99
Figura7. Histograma de la normalidad de los datos del indicador Tiempo de Búsqueda de Información de la posprueba del Grupo de Control.....	101
Figura8. Histograma de la normalidad de los datos del indicador Tiempo de Búsqueda de Información de la posprueba del Grupo Experimental (TBIGE)	102
Figura 9. Histograma de la normalidad de los datos del indicador Costo de Elaboración de Reportes de la posprueba del Grupo de Control (CERGC)	104
Figura 10. Histograma de la normalidad de los datos del indicador Costo de Elaboración de Reportes de la posprueba del Grupo Experimental (CERGE)....	105

Resumen

La presente investigación detalla el desarrollo de una solución de Business Intelligence para mejorar el proceso de ventas de la empresa Inversiones La Pequeñita del Porvenir, Trujillo en el año 2023 debido a que la situación empresarial previa a la implementación no contaba con un sistema dedicado al análisis sobre las ventas, dando origen a nuestro objetivo de mejorar el proceso de ventas a través de una Solución de Business Intelligence en la empresa Inversiones La Pequeñita del Porvenir – Trujillo en el año 2023.

Por ello, se describe previamente aspectos teóricos sobre Business Intelligence, así como la metodología que se utilizó para el desarrollo del mismo. Para el desarrollo del Business Intelligence, se empleó la metodología de Ralph Kimball, por ser la que más se acomodaba a las necesidades y etapas del proyecto, además por ser rápida en tiempos de entrega, de esta manera no se generó resistencia al cambio en los usuarios.

El tipo de investigación es aplicada con un diseño de investigación experimental puro; lo mostrado en el resultado señala que, para la población todos los procesos de la empresa, el tamaño de la muestra fue conformado por 30 procesos relacionados a las ventas que fueron seleccionados de forma aleatoria.

El muestreo es el aleatorio probabilístico simple. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de observación.

La implementación de una solución de Business Intelligence permitió disminuir el tiempo de elaboración de reportes de 4170 segundos a 797 segundos, del mismo modo, se disminuyó el tiempo de búsqueda de información de 3232 segundos a 477 segundos y también se disminuyó el costo de elaboración de reportes de 4.34 soles a 0.83 soles. Los resultados mencionados anteriormente, permitieron llegar a la conclusión que la solución de Business Intelligence mejora el proceso de ventas en la empresa Inversiones La Pequeñita del Porvenir, Trujillo.

Palabras clave: Business Intelligence, proceso de ventas, Inversiones La Pequeñita

Abstract

The present investigation details the development of a Business Intelligence solution to improve the sales process of the company Inversiones La Pequeñita del Porvenir, Trujillo in the year 2023 due to the fact that the business situation prior to implementation did not have a system dedicated to analysis. on sales, giving rise to our objective of improving the sales process through a Business Intelligence Solution in the company Inversiones La Pequeñita del Porvenir - Trujillo in the year 2023.

Therefore, theoretical aspects of Business Intelligence are previously described, as well as the methodology used for its development. For the development of Business Intelligence, the Ralph Kimball methodology was used, as it was the one that best suited the needs and stages of the project, in addition to being fast in delivery times, in this way no resistance to change was generated in the users.

The type of research is applied with a pure experimental research design; What is shown in the result indicates that, for the population, all the processes of the company, the sample size was made up of 30 processes related to sales that were randomly selected.

Sampling is simple probabilistic random. The data collection technique was the signing and the instrument was the observation sheet.

The implementation of a Business Intelligence solution made it possible to reduce the reporting time from 4,170 seconds to 797 seconds, in the same way, the information search time was reduced from 3,232 seconds to 477 seconds and the cost of preparing reports was also reduced. reports from 4.34 soles to 0.83 soles. The results mentioned above, allowed us to conclude that the Business Intelligence solution improves the sales process in the company Inversiones La Pequeñita del Porvenir, Trujillo

Keywords: Business Intelligence, sales process, Inversiones La Pequeñita



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LUQUE SANCHEZ VICTOR FERNANDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Solución de Business Intelligence para Mejorar el Proceso de Ventas de Inversiones La Pequeñita del Porvenir - Trujillo, 2023", cuyos autores son ASTO BLANCO CARLOS JENSON, ROJAS PAREDES JHAINER ESTUARDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 18 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LUQUE SANCHEZ VICTOR FERNANDO DNI: 17850045 ORCID: 0000-0002-6758-4616	Firmado electrónicamente por: VLUQUE el 19-07- 2023 07:48:23

Código documento Trilce: TRI - 0598783