



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Inteligencia de negocios para evaluar el proceso de gestión operativa
en la empresa REF Global

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera de Sistemas

AUTORA:

Cabiedes Ojeda, Stephanie Renee (orcid.org/0000-0002-4349-187X)

ASESORES:

Mgtr. Perez Huaman, Omar (orcid.org/0009-0004-0678-7307)

Dra. Vasquez Valencia, Yesenia del Rosario (orcid.org/0000-0003-4682-2280)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento.

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Doy gracias a Dios por haberme proporcionado salud, fuerza, valor y esperanza en cada paso de mi camino. En este camino a la titulación, reconozco tu presencia divina, que ha iluminado mi sendero.

A mi abuela María Evangelina, gracias por ser mi padre y mi madre, por guiarme con sabiduría y brindarme el apoyo inquebrantable que ha sido mi roca en los momentos más oscuros. Tu dedicación y sacrificio han sido la chispa que ha prendido el fuego de mi determinación.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la empresa REF por permitir la realización de este estudio, la ayuda de la empresa fue decisiva para obtener datos importantes que mejoraron la calidad y aplicabilidad de mi tesis.

Agradezco a la Universidad César Vallejo, mi alma mater, estoy agradecida por el alto nivel de educación que he recibido aquí.

Mi más sincero agradecimiento a mi asesor, Omar Pérez, cuyo inquebrantable apoyo, orientación profesional y paciencia han sido inestimables a lo largo de este proceso.

Este logro es un esfuerzo de colaboración, y agradezco la ayuda y el apoyo recibidos a lo largo del desarrollo de la tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	15
III. METODOLOGÍA	26
3.1 Tipo y diseño de investigación	27
3.2. Variables y operacionalización	28
3.3. Población, muestra y muestreo	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5. Procedimiento	32
3.6. Método de análisis de datos	33
3.7. Aspectos éticos	34
IV. RESULTADOS	35
4.1. Análisis Descriptivo	36
4.2. Análisis Inferencial	40
V. DISCUSIÓN	49
VI. CONCLUSIONES	54
VII. RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS	58
ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Definición de población</i>	28
Tabla 2. <i>Recopilación de datos</i>	29
Tabla 3. <i>Nivel de confiabilidad</i>	30
Tabla 4. <i>Nivel de confiabilidad indicador 1</i>	31
Tabla 5. <i>Nivel de confiabilidad indicador 2</i>	31
Tabla 6. <i>Nivel de confiabilidad indicador 3</i>	32
Tabla 7. <i>Resultados estadísticos descriptivos del indicador 1</i>	36
Tabla 8. <i>Resultados estadísticos descriptivos del indicador 2.</i>	37
Tabla 9. <i>Resultados estadísticos descriptivos del indicador 3</i>	39
Tabla 10. <i>Prueba de normalidad para el primer indicador</i>	41
Tabla 11. <i>Prueba de normalidad para el segundo indicador</i>	42
Tabla 12. <i>Prueba de normalidad para el tercer indicador.</i>	43
Tabla 13. <i>Datos estadísticos de contraste - Indicador 1</i>	46
Tabla 14. <i>Datos estadísticos de contraste - Indicador 2</i>	47
Tabla 15. <i>Datos estadísticos de contraste - Indicador 3</i>	48

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Incorporación de nuevas tecnologías en América Latina.	10
<i>Figura 2.</i> Barreras de las compañías de Brasil en la adquisición de tecnologías.	11
<i>Figura 3.</i> Estado de Madurez Digital en el Perú.	11
<i>Figura 4.</i> Fórmula para el indicador 1.	20
<i>Figura 5.</i> Fórmula para el indicador 2.	21
<i>Figura 6.</i> Fórmula para el indicador 3.	21
<i>Figura 7.</i> Proceso de ETL.	22
<i>Figura 8.</i> Arquitectura de Data Warehouse.	23
<i>Figura 9.</i> Etapas de la metodología Ralph Kimball.	24
<i>Figura 10.</i> Diseño Pre-Post.	27
<i>Figura 11.</i> Coeficiente de Pearson.	30
<i>Figura 12.</i> Nivel de eficacia de ingresos.	37
<i>Figura 13.</i> Margen operativo.	38
<i>Figura 14.</i> Clientes Fidelizados.	40
<i>Figura 15.</i> Histograma PFGE_premilinar.	41
<i>Figura 16.</i> Histograma PFGE_posterior.	42
<i>Figura 17.</i> Histograma PPIGE_preliminar.	43
<i>Figura 18.</i> Histograma PPIGE_posterior.	43
<i>Figura 19.</i> Histograma PSGE_premilinar.	44
<i>Figura 20.</i> Histograma PSGE_posterior.	45

RESUMEN

El trabajo de investigación se centra en implementar una estrategia de Inteligencia de Negocios en la empresa REF GLOBAL. Esta solución responde a la necesidad crucial de las empresas de tomar decisiones en base a datos.

El objetivo principal de la investigación es determinar en qué medida la Inteligencia de Negocios apoya la evaluación de la gestión operativa. Se utiliza el framework SCRUM, la metodología Kimball y tecnologías como Big Query, Looker y Google Sheets.

El tipo de investigación es aplicada y el diseño es pre-experimental, con un enfoque cuantitativo. La población y muestra comprende la cantidad de ingresos/miembros por mes y por 40 partners, el muestreo es aleatorio simple.

La implementación de la Inteligencia de Negocios ha revelado cambios significativos, con un aumento del 72.68% en la eficacia de ingresos. Además, se ha observado un crecimiento del 80.36% en el margen operativo y se ha experimentado un incremento promedio de 11 clientes fidelizados. Estos resultados respaldan de manera significativa la conclusión de que la implementación de la Inteligencia de Negocios apoya significativamente la evaluación de la gestión operativa.

La validación de las hipótesis alternativas se sustenta en las pruebas estadísticas de significancia, consolidando así la validez de los resultados.

Palabras clave: Inteligencia de Negocios, Gestión Operativa, SCRUM, Ralph Kimball.

ABSTRACT

The research work is focused on implementing a Business Intelligence strategy in the company REF GLOBAL. This solution responds to the crucial need of companies to make data-driven decisions.

The main objective of the research is to determine to what extent Business Intelligence supports the evaluation of operational management. The SCRUM framework, Kimball methodology and technologies such as Big Query, Looker and Google Sheets are used.

The type of research is applied and the design is pre-experimental, with a quantitative approach. The population and sample comprises the number of revenue/members per month and per 40 partners, the sampling is simple random.

The implementation of Business Intelligence has revealed significant changes, with a 72.68% increase in revenue efficiency. In addition, an 80.36% growth in operating margin has been observed and an average increase of 11 loyal customers has been experienced. These results significantly support the conclusion that the implementation of Business Intelligence significantly supports the evaluation of operational management.

Validation of the alternative hypotheses is supported by statistical tests of significance, thus consolidating the validity of the results.

Keywords: Business Intelligence, Operational Management, SCRUM, Ralph Kimball.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, OMAR PEREZ HUAMAN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Inteligencia de negocios para evaluar el proceso de gestión operativa en la empresa REF Global", cuyo autor es CABIEDES OJEDA STEPHANIE RENEE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11.00%, 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.

LIMA, 09 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
OMAR PEREZ HUAMAN DNI: 42180188 ORCID: 0009-0004-0678-7307	Firmado electrónicamente por: OPEREZH23 el 10- 12-2023 09:40:02

Código documento Trilce: TRI - 0689910