



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Business Intelligence para el proceso de toma de decisiones en
gestión del servicio de Asociación Educativa Global, Colombia S.A.S
2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Vidales Pizango, Cleivert Wilfredo (orcid.org/0000-0003-3853-2777)

ASESOR:

Dr. Mendoza Apaza, Fernando (orcid.org/0000-0001-7981-8291)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi familia que siempre me ha apoyado en el transcurso de mi vida personal en la formación de mis valores. A todas las personas que me animaron día a día a convertirme en un profesional de éxito. A mis maestros y compañeros por brindarme su amistad y velaron por mi crecimiento.

Agradecimiento

Agradezco en primer lugar a Dios por siempre guiar mi camino, brindándome fortaleza en todo momento. A mi familia por su apoyo incondicional, es la razón de todos mis esfuerzos. A la Asociación educativa global, Colombia S.A.S, porque me dio la oportunidad de realizar la investigación y desarrollo dentro de la organización. A los docentes que han fortalecido mi aprendizaje a lo largo de mi carrera. A mi asesor metodológico, quien me asistió en la asesoría, a través de su profesionalismo me brindó los estándares necesarios para la realización de mi trabajo.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	16
3.1. Tipo y diseño de investigación	16
3.2. Variables y operacionalización	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	22
3.6. Métodos de análisis de datos	22
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSION	42
VI. CONCLUSIONES	45
VII. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS	47
ANEXOS	52

Índice de Tablas

Tabla 1. Formula de diseño pre experimental	17
Tabla 2. Definición de las poblaciones	19
Tabla 3. Determinación de la muestra	20
Tabla 4. Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos	21
Tabla 5. Nivel de Confiabilidad	21
Tabla 6. Análisis descriptivo del Porcentaje de satisfacción de los usuarios externos	24
Tabla 7. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov del indicador Porcentaje de satisfacción de los usuarios externos	26
Tabla 8. Prueba Z del indicador Satisfacción de usuarios externos	27
Tabla 9. Análisis descriptivo del Porcentaje de satisfacción de los usuarios internos	28
Tabla 10. Prueba de Fiabilidad Alfa de Cronbach del indicador Porcentaje de satisfacción de los usuarios internos	29
Tabla 11. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk del indicador Porcentaje de satisfacción de los usuarios internos	30
Tabla 12. Prueba t-student para el indicador Satisfacción usuarios internos	32
Tabla 13. Análisis descriptivo del Porcentaje de asistencias a eventos	33
Tabla 14. Prueba de Fiabilidad Alfa de Cronbach del indicador Porcentaje de asistencias a eventos	34
Tabla 15. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk del indicador Porcentaje de asistencias a eventos	34
Tabla 16. Prueba t-student para el indicador asistencia a eventos	36
Tabla 17. Análisis descriptivo del Porcentaje de crecimiento de audiencia.	38
Tabla 18. Prueba de Fiabilidad Alfa de Cronbach del indicador Porcentaje de crecimiento de audiencia	39
Tabla 19. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk del indicador Porcentaje de crecimiento de audiencia	39
Tabla 20. Prueba Wilcoxon para el indicador asistencia a eventos	41
Tabla 21. Diccionario de la base de datos	77
Tabla 22. Stakeholders	76
Tabla 23. Funciones	76
Tabla 24: Equipos y Bienes Duraderos	77
Tabla 25. Recursos Humanos	78

Tabla 26. Materiales e insumos	79
Tabla 27: Asesoría Especializadas y Servicios	80
Tabla 28. Gastos Operativos	80
Tabla 29: Financiamiento	80
Tabla 30. Tópicos analíticos	83
Tabla 31. Matriz dimensiones	84
Tabla 32. Cuadro de medidas – dimensiones	84
Tabla 33. Requerimientos Funcionales	85
Tabla 34. Requerimientos no funcionales	86
Tabla 35. Dimensión de Participante	90
Tabla 36. Dimensión Tema	91
Tabla 37. Dimensión Ponente	92
Tabla 38. Dimensión Empresa	92
Tabla 39. Dimensión Tiempo	93
Tabla 40. Granuralidad	94
Tabla 41. Hechos eventos	95
Tabla 42. Hechos temas	96
Tabla 43. Métrica y fórmula	97

Índice de Figuras

Figura 1. Resultados del indicador Porcentaje de satisfacción de los usuarios externos	25
Figura 2. Prueba de normalidad antes de la implementación para el indicador satisfacción de los usuarios externos.	26
Figura 3. Prueba de normalidad después de la implementación para el indicador satisfacción de los usuarios externos.	27
Figura 4. Resultados del indicador Porcentaje de satisfacción de los usuarios internos	29
Figura 5. Prueba de normalidad antes de la implementación para el indicador satisfacción de los usuarios internos	30
Figura 6. Prueba de normalidad después de la implementación para el indicador satisfacción de los usuarios internos	31
Figura 7. Zona de rechazo para el indicador Satisfacción usuarios internos	32
Figura 8. Resultados del indicador Porcentaje de asistencia a eventos	34
Figura 9. Prueba de normalidad antes de la implementación para el indicador asistencia a eventos	35
Figura 10. Prueba de normalidad después de la implementación para el indicador asistencia a eventos	35
Figura 11. Zona de rechazo para el indicador asistencia a eventos	37
Figura 12. Resultados del indicador crecimiento de audiencia	38
Figura 13. Prueba de normalidad antes de la implementación para el indicador crecimiento de audiencia	40
Figura 14. Prueba de normalidad después de la implementación para el indicador crecimiento de audiencia	40
Figura 15. Cronograma de Ejecución	75
Figura 16. Macroproceso del proceso de servicio	76
Figura 17. Proceso antes de implementar la solución BI	77
Figura 18. Proceso después de implementar la solución BI	78
Figura 19. Organigrama de la empresa	81
Figura 20. Análisis Dimensional Inicial	98
Figura 21. Análisis Dimensional Final	98
Figura 22. Análisis Dimensional Final	99
Figura 23. Datamart (SQL SERVER)	100
Figura 24. Consolidado para el apartado ponentes	137
Figura 25. Consolidado para el apartado de registros de participantes	137

Figura 26. Consolidado para el apartado de registros de nuevos usuarios	138
Figura 27. Consolidado del registro de eventos	138
Figura 28. Consolidado del participantes invitados	138
Figura 29. Consolidado del asistencia a eventos	139
Figura 30. Porcentaje de crecimiento de la satisfacción de usuarios internos según a los resultados mostrados.	140
Figura 31. Porcentaje de crecimiento de la satisfacción de usuarios externos según a los resultados mostrados.	140
Figura 32. Porcentaje de crecimiento de asistencias a eventos según a los resultados mostrados.	141
Figura 21. Porcentaje de crecimiento de audiencia según a los resultados mostrados solo toma la diferencia del mes anterior.	141

Resumen

La presente investigación fue desarrollada en base a la metodología Ralph Kimball para la implementación de Business Intelligence apoyado en la herramienta de visualización Microsoft Power BI, dentro de la Asociación Educativa Global Colombia S.A.S. El objetivo del estudio fue determinar el impacto de la implementación de BI, mediante el análisis del proceso actual para la mejora de toma de decisiones en gestión de los Servicios. Los resultados obtenidos en la investigación fueron satisfactorios, logrando predecir datos, evaluando la calidad del servicio, la demanda, y la productividad. El tipo de investigación fue de tipo aplicada, se utilizó el diseño pre-experimental, con enfoque cuantitativo. Los indicadores utilizados fueron: Porcentaje de Satisfacción de usuarios externos, Porcentaje de Satisfacción de usuarios internos, Porcentaje de asistencia a eventos, Porcentaje de crecimiento de audiencia. Como conclusión demuestra que para todos los indicadores hubo un crecimiento de porcentaje considerable y nos permite comprobar los efectos positivos de solución en BI.

Palabras clave:

Business Intelligence, Toma de Decisiones, Gestión del Servicio

Abstract

This research was developed based on the Ralph Kimball methodology for the implementation of Business Intelligence supported by the Microsoft Power BI visualization tool, within the Asociación Educativa Global Colombia S.A.S. The objective of the study was to determine the impact of the BI implementation, through the analysis of the current process for the improvement of decision-making in the management of Services. The results obtained in the investigation were satisfactory, managing to predict data, evaluating the quality of the service, the demand and the productivity. The type of research was applied, the pre-experimental design was shown, with a quantitative approach. The indicators used were: Percentage of Satisfaction of external users, Percentage of Satisfaction of internal users, Percentage of attendance at events, Percentage of audience growth. In conclusion, it shows that for all the indicators there was a considerable percentage growth and allows us to verify the positive effects of the solution in BI.

Keywords:

Business Intelligence, Decision Making, Service Management



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MENDOZA APAZA FERNANDO, 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 Completa titulada: "BUSINESS INTELLIGENCE PARA EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES EN GESTIÓN DEL SERVICIO DE ASOCIACIÓN EDUCATIVA GLOBAL, COLOMBIA S.A.S 2022", cuyo autor es VIDALES PIZANGO CLEIVERT WILFREDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, 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 Completa 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, 22 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MENDOZA APAZA FERNANDO DNI: 10363032 ORCID: 0000-0001-7981-8291	Firmado electrónicamente por: FEMENDOZAAPA el 29-12-2022 11:13:45

Código documento Trilce: TRI - 0499042