



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERIA DE SISTEMAS  
CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Business Intelligence para la toma de decisiones del centro de operaciones en una  
empresa de telefonía, lima , 2019

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información

**AUTOR**

Br. Piero Josue Chilingano Vela (ORCID: 0000-0001-8833-3210)

**ASESOR**

Ms. Luis Alberto Torres Cabanillas (ORCID: 0000-0003-2808-7753)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**Lima – Perú**

**2019**

### **Dedicatoria**

Se lo dedico a mis padres, hermanos y novia por el apoyo incondicional en este camino académico para lograr mis objetivos.

### **Agradecimiento**

A dios por permitirme llegar a este momento de mi profesión.

A mi asesor Luis Torres Cabanillas por su colaboración y su apoyo incondicional en la elaboración del presente estudio.

## DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): CHILINGANO VELA PIERO JOSUE

Para obtener el Grado Académico de *Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información*, ha sustentado la tesis titulada:

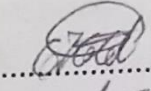
*BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA TOMA DE DECISIONES DEL CENTRO DE OPERACIONES EN UNA EMPRESA DE TELEFONÍA, LIMA, 2019.*

Fecha: 16 de agosto de 2019

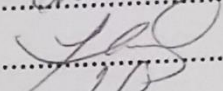
Hora: 9:30a.m.

### JURADOS:

PRESIDENTE: Dr. César Humberto Del Castillo Talledo

Firma: 

SECRETARIO: Dr. Mateo Mario Salazar Avalos

Firma: 

VOCAL: Mg. Luis alberto Torres Cabanillas

Firma: 

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

*Aprobado por mayoría*

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....  
.....  
.....  
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

*Origen de los datos  
investigados*  
*Debe de estar*

**Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.**

### Declaración de autenticidad

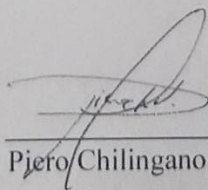
Yo, Piero Josue Chilingano Vela, estudiante de la Escuela de Posgrado, del programa Maestría en ingeniería de sistemas con mención en tecnologías de la información, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; presento mi trabajo académico titulado: "Business Intelligence para la toma de decisiones del centro de operaciones en una empresa de telefonía, lima , 2019" , en 61 folios para la obtención del grado académico de Maestro en ingeniería de sistemas con mención en tecnologías de la información, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Br. Piero Josue Chilingano Vela

DNI: 71254501



Piero Chilingano Vela

## Índice

	Pág.
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Dictamen de sustentación	IV
Declaración de autenticidad	V
Indice de contenido	VI
Indice de tablas	VII
Indice de figuras	VII
Resumen	VIII
Abstract	IX
<b>I. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>II. Método</b>	<b>11</b>
<b>III. Resultados</b>	<b>15</b>
<b>IV. Discusión</b>	<b>23</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>26</b>
<b>VI. Recomendaciones</b>	<b>27</b>
<b>VII. Referencias</b>	<b>28</b>
<b>VIII. Anexos</b>	<b>35</b>

## Índice de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1: Juicio de Expertos	8
Tabla 2: Operacionalización de variables	12
Tabla 3: Validez del instrumento	13
Tabla 4: Estadísticos de fiabilidad	13
Tabla 5: Resultado pre test Disponibilidad de Información	15
Tabla 6: Resultado pre test Calidad de Información	15
Tabla 7: Resultado pre test Análisis de Información	16
Tabla 8: Resultado post test Disponibilidad de Información	17
Tabla 9: Resultado post test Calidad de Información	18
Tabla 10: Resultado post test Análisis de Información	18
Tabla 11: Prueba Wilcoxon – hipótesis general	19
Tabla 12: Prueba Wilcoxon – hipótesis específica 1	20
Tabla 13: Prueba Wilcoxon – hipótesis específica 2	21
Tabla 14: Prueba Wilcoxon – hipótesis específica 3	22

## Índice de figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1: Metodología Hefesto	7
Figura 2: Proceso Metodología Ralph Kimball	7
Figura 3: Proceso Metodología Bill Imnon	8
Figura 4: Diseño de investigación	11
Figura 5: Resultado pre test Disponibilidad de Información	15
Figura 6: Resultado pre test Calidad de Información	15
Figura 7: Resultado pre test Análisis de Información	16
Figura 8: Resultado post test Disponibilidad de Información	17
Figura 9: Resultado post test Calidad de Información	18
Figura 10: Resultado post test Análisis de Información	18

## **Resumen**

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de la implementación del Business Intelligence para la toma de decisiones del centro de operaciones en una empresa de telefonía, en el año 2019.

La investigación realizada fue desarrollada bajo el enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con diseño pre experimental, el cuestionario y encuesta como instrumento y técnica de recolección de datos. La población de estudio estuvo conformada por 25 trabajadores del centro de operaciones, el valor de la confiabilidad del instrumento fue de 0,892 en función a la prueba estadística alfa de cronbach; se utilizó como herramienta de análisis de datos Power BI.

Finalmente se llegó a la conclusión que la implementación de la solución de Business Intelligence mejora significativamente la toma de decisiones del centro de operaciones en una empresa de telefonía, Lima, 2019; ya que el valor  $p=0.000$  es menor a la significancia 0.05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

**Palabras Clave:** Business Intelligence, toma de decisiones, datos



## **Abstract**

The objective of the present investigation was to determine the effect of the implementation of Business Intelligence for the decision making of the operations center in a telephony company, in the year 2019.

The research carried out was developed under the quantitative approach, of applied type, with pre-experimental design, the questionnaire and survey as an instrument and technique of data collection. The study population was made up of 25 workers from the operations center, the reliability value of the instrument was 0.892 based on the cronbach alpha statistical test; It was used as a Power BI data analysis tool.

Finally, it was concluded that the implementation of the Business Intelligence solution significantly improves the decision making of the operations center in a telephone company, Lima, 2019; since the value  $p = 0.000$  is less than the 0.05 significance, therefore the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted.

**Keywords:** Business Intelligence, decision making, data