



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Sistema MoneyMap<sup>®</sup> para la optimización del proceso  
de aseguramiento de ingresos de la empresa  
Telefónica del Perú, Lince - 2015**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER  
EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

**AUTOR:**

**Br. Ortega Vargas, Christian Victor**

**ASESORA:**

**Dra. Alza Salvatierra, Silvia**

**SECCIÓN:**

**Ingeniería**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Sistemas basados en gestión de procesos de negocios**

**PERÚ - 2016**

---

**Presidente**

---

**Secretario**

---

**Vocal**

### **Dedicatoria**

El presente trabajo es dedicado a Dios, por darme la fuerza necesaria para cumplir todos mis objetivos en la vida, por ser mi guía y mi apoyo. A mis padres y hermana, porque siempre creyeron en mí, y siempre me apoyan. A mis amigos, que me apoyaron de una u otra manera, y de manera muy especial a la persona que me acompaña e inspira mi vida, por el apoyo incondicional, y por estar siempre ahí conmigo.

Christian.

### **Agradecimientos**

A mis padres por los buenos ejemplos dignos de superación y entrega, a mis amigos con los que puedo contar y a la persona que comparte mi vida por estar presente en los momentos buenos pero sobre todo en los difíciles.

También el agradecimiento a mi asesora por todo el apoyo brindado para realizar el presente trabajo y por último a los docentes de la Universidad César Vallejo por su ardua labor y apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera.

Christian.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Christian Victor Ortega Vargas, estudiante del Programa de Maestría en Gestión de Tecnologías de Información de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI: 43989724, con la tesis titulada “Sistema MoneyMap® para la optimización del proceso de aseguramiento de ingresos de la empresa Telefónica del Perú, Lince - 2015”.

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, Mayo del 2016.

Christian Victor Ortega Vargas

DNI: 43989724

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado calificador:

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de Grados y Títulos para la elaboración y la sustentación de la Tesis de la sección de Postgrado de la Universidad “César Vallejo”, para optar el grado de Maestría en Gestión de Tecnologías de Información, presento la tesis titulada: “Sistema MoneyMap® para la optimización del proceso de aseguramiento de ingresos de la empresa Telefónica del Perú, Lince - 2015”. La investigación tiene la finalidad de determinar la relación que existe entre el sistema MoneyMap® y el proceso de aseguramiento de ingresos de la empresa Telefónica del Perú en el año 2015.

El documento consta de siete capítulos: el primer capítulo denominado introducción, en la cual se describen los antecedentes, el marco teórico de las variables, la justificación, la realidad problemática, la formulación de problemas, la determinación de los objetivos y las hipótesis. El segundo capítulo denominado marco metodológico, el cual comprende la operacionalización de las variables, la metodología, tipos de estudio, diseño de investigación, la población, muestra y muestreo, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis de datos. En el tercer capítulo se encuentran los resultados, el cuarto capítulo la discusión, en el quinto capítulo las conclusiones, en el sexto capítulo las recomendaciones, en el séptimo capítulo las referencias bibliográficas y por último, en el capítulo octavo, los apéndices.

Espero señores miembros del jurado que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

El autor

**ÍNDICE GENERAL**

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Página del Jurado                     | ii   |
| Dedicatoria                           | iii  |
| Agradecimientos                       | iv   |
| Declaratoria de autenticidad          | v    |
| Presentacion                          | vi   |
| Índice general                        | vii  |
| Índice de figuras                     | ix   |
| Índice de tablas                      | x    |
| Índice de apéndices                   | xi   |
| Resumen                               | xii  |
| Abstract                              | xiii |
| I. Introducción                       | 14   |
| 1.1. Antecedentes.                    | 15   |
| 1.2. Fundamentación científica.       | 18   |
| 1.3. Justificación.                   | 25   |
| 1.4. Problema.                        | 26   |
| 1.4.1. Problema general.              | 27   |
| 1.4.2. Problemas específicos.         | 28   |
| 1.5. Hipótesis.                       | 28   |
| 1.5.1. Hipótesis general.             | 28   |
| 1.5.2. Hipótesis específicas.         | 28   |
| 1.6. Objetivos.                       | 29   |
| 1.6.1. Objetivo general.              | 29   |
| 1.6.2. Objetivos específicos          | 29   |
| II. Marco metodológico                | 30   |
| 2.1. Variables.                       | 30   |
| 2.1.1. Definición conceptual.         | 30   |
| 2.1.2. Definición operativa.          | 31   |
| 2.2. Operacionalización de variables. | 31   |
| 2.3. Metodología.                     | 32   |
| 2.4. Tipos de estudio.                | 32   |

|   |    |
|---|----|
| 2.5. Diseño.  | 32 |
| 2.6. Población, muestra y muestreo.                   | 33 |
| 2.6.1. Población.                                     | 33 |
| 2.6.2. Muestra.                                       | 34 |
| 2.6.3. Muestreo.                                      | 34 |
| 2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. | 35 |
| 2.7.1. Técnicas de recolección de datos.              | 35 |
| 2.7.2. Instrumentos de recolección de datos.          | 35 |
| 2.7.3. Procedimientos de recolección de datos.        | 36 |
| 2.8. Métodos de análisis de datos.                    | 37 |
| 2.9. Aspectos éticos.                                 | 39 |
| III. Resultados                                       | 40 |
| 3.1. Análisis de consistencia.                        | 40 |
| 3.2. Pruebas de normalidad.                           | 46 |
| 3.3. Prueba de hipótesis.                             | 52 |
| IV. Discusión   | 63 |
| V. Conclusiones                                       | 66 |
| VI. Recomendaciones                                   | 67 |
| VII. Referencias bibliográficas                       | 68 |
| VIII. Apéndices                                       | 72 |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Componentes básicos de un sistema de información                          | 18 |
| Figura 2. Funciones intrínsecas de un sistema de información                        | 19 |
| Figura 3. Diseño pre-experimental   | 33 |
| Figura 4. Análisis doble masa del tiempo del proceso (pre-test)                     | 41 |
| Figura 5. Análisis doble masa del tiempo del proceso (post-test)                    | 42 |
| Figura 6. Análisis doble masa de la confiabilidad del proceso (pre-test)            | 43 |
| Figura 7. Análisis doble masa de la confiabilidad del proceso (post-test)           | 44 |
| Figura 8. Análisis doble masa de la eficiencia del proceso (pre-test)               | 45 |
| Figura 9. Análisis doble masa de la eficiencia del proceso (post-test)              | 46 |
| Figura 10. Representación Q-Q normal del tiempo del proceso (pre-test)              | 48 |
| Figura 11. Representación Q-Q normal del tiempo del proceso (post-test)             | 48 |
| Figura 12. Representación Q-Q normal de la confiabilidad del proceso (pre-test)     | 50 |
| Figura 13. Representación Q-Q normal de la eficiencia del proceso (pre-test)        | 51 |
| Figura 14. Representación Q-Q normal de la eficiencia del proceso (post-test)       | 51 |
| Figura 15. Distribución Z – tiempo del proceso de aseguramiento de ingresos         | 53 |
| Figura 16. Comparación del tiempo de proceso de aseguramiento de ingresos           | 54 |
| Figura 17. Tiempo promedio del proceso de aseguramiento de ingresos                 | 55 |
| Figura 18. Comparación de la confiabilidad del proceso de aseguramiento de ingresos | 57 |
| Figura 19. Confiabilidad promedio del proceso de aseguramiento de ingresos          | 58 |
| Figura 20. Comparación de la eficiencia del proceso de aseguramiento de ingresos    | 61 |
| Figura 21. Eficiencia promedio del proceso de aseguramiento de ingresos             | 62 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Operacionalización de la variable: proceso de aseguramiento de ingresos    | 31 |
| Tabla 2. Puntos de control (PC)   | 34 |
| Tabla 3. Datos recolectados del tiempo del proceso (pre-test)                       | 41 |
| Tabla 4. Datos recolectados del tiempo del proceso (post-test)                      | 42 |
| Tabla 5. Datos recolectados del nivel de confiabilidad del proceso (pre-test)       | 43 |
| Tabla 6. Datos recolectados del nivel de confiabilidad del proceso (post-test)      | 44 |
| Tabla 7. Datos recolectados del nivel de eficiencia del proceso (pre-test)          | 45 |
| Tabla 8. Datos recolectados del nivel de eficiencia del proceso (post-test)         | 46 |
| Tabla 9. Contrastación del tiempo del proceso en el pre-test y post-test            | 47 |
| Tabla 10. Prueba de normalidad del tiempo del proceso.                              | 47 |
| Tabla 11. Contrastación de la confiabilidad del proceso en el pre-test y post-test. | 49 |
| Tabla 12. Prueba de normalidad de la confiabilidad del proceso.                     | 49 |
| Tabla 13. Contrastación de la eficiencia del proceso en el pre-test y post-test.    | 50 |
| Tabla 14. Prueba de normalidad de la eficiencia del proceso.                        | 50 |
| Tabla 15. Estadísticos descriptivos del tiempo del proceso.                         | 52 |
| Tabla 16. Prueba de normalidad de los tiempos de procesos y su diferencia.          | 53 |
| Tabla 17. Prueba de Wilcoxon - tiempo del proceso                                   | 53 |
| Tabla 18. Estadística relacionada - tiempo del proceso                              | 54 |
| Tabla 19. Estadísticos descriptivos de la confiabilidad del proceso.                | 56 |
| Tabla 20. Prueba de normalidad de la confiabilidad del proceso y su diferencia.     | 56 |
| Tabla 21. Prueba T de Student - confiabilidad del proceso                           | 57 |
| Tabla 22. Estadística relacionada - confiabilidad del proceso                       | 58 |
| Tabla 23. Estadísticos descriptivos de la eficiencia del proceso.                   | 59 |
| Tabla 24. Prueba de normalidad de la eficiencia del proceso y su diferencia.        | 60 |
| Tabla 25. Prueba T de Student - eficiencia del proceso                              | 60 |
| Tabla 26. Estadística relacionada - eficiencia del proceso                          | 61 |

## ÍNDICE DE APÉNDICES

|  |    |
|--|----|
| Apéndice 1: Ficha de observación 1. Tiempos del proceso de aseg. de ingresos.        | 72 |
| Apéndice 2: Ficha de observación 2. Confiabilidad del proceso de aseg. de ingresos.  | 73 |
| Apéndice 3: Ficha de observación 3. Eficiencia del proceso de aseg. de ingresos.     | 74 |
| Apéndice 4: Cuadro consolidado. Fichas de observación de la dimensión tiempo.        | 75 |
| Apéndice 5: Cuadro consolidado. Fichas de observación de la dimensión confiabilidad. | 76 |
| Apéndice 6: Cuadro consolidado. Fichas de observación de la dimensión eficiencia.    | 77 |
| Apéndice 7: Matriz de consistencia   | 78 |
| Apéndice 8: Constancia de investigación e implementación del MoneyMap <sup>®</sup> . | 80 |
| Apéndice 9: Desarrollo de la metodología MoneyMap <sup>®</sup> .                     | 81 |
| Apéndice 10: Artículo científico.  | 88 |

## RESUMEN

La presente tesis se enmarcó dentro de la línea de investigación de sistemas basados en gestión de procesos de negocios, y surgió de la necesidad de implementar una solución que permita optimizar el proceso de aseguramiento de ingresos en la empresa Telefónica del Perú, fundamentalmente en lo que se refiere a la implementación del sistema MoneyMap<sup>®</sup> como herramienta y solución que estandariza, agiliza y facilita el proceso de aseguramiento de ingresos.

El objetivo principal de la tesis fue demostrar en qué medida el sistema MoneyMap<sup>®</sup> mejora el proceso de aseguramiento de ingresos, a través de la implementación y post ejecución del sistema MoneyMap<sup>®</sup>. El tipo de investigación fue experimental con un diseño pre-experimental, para el desarrollo se utilizó los lenguajes de programación JavaScript y PL/SQL, además de Oracle 11g como gestor de base de datos. Se utilizó la Metodología Integrador/Implementador del sistema MoneyMap<sup>®</sup>, que consiste en un procedimiento cíclico, desde la obtención de la información, ejecución de reglas definidas por el experto del negocio, revisión de los puntos de control y finalmente el control y seguimiento de indicadores a través de los paneles de control.

La población estuvo conformada por siete puntos de control que corresponden a los procesos más fuertes que realiza la compañía. La muestra fue dirigida del tipo intencionado escogiéndose los siete puntos de control realizando un tipo de muestreo no probabilístico.

Se concluyó que con la implantación del sistema MoneyMap<sup>®</sup> se mejora en gran medida el proceso de aseguramiento de ingresos, puesto que se logró comprobar de manera positiva todos los indicadores definidos para el logro del objetivo principal.

### **Palabras clave:**

MoneyMap<sup>®</sup>, Puntos de Control, Aseguramiento de Ingresos.

## ABSTRACT

This thesis is framed within the research line of systems based on business process management systems and arose from the need to implement a solution that optimize the revenue assurance process in Telefonica Peru, in particular as regards the implementation of MoneyMap<sup>®</sup> system as a tool and solution that standardizes, streamlines and facilitates the process revenue assurance.

The main objective of the thesis is to show to what extent the MoneyMap<sup>®</sup> system improves the revenue assurance, through implementation and post execution of the MoneyMap<sup>®</sup> system. The research was experimental with a pre-experimental design. To development was used programming languages Java Script and PL/SQL, as well as Oracle 11g as database manager. It was used the methodology Integrative/Implementer of MoneyMap<sup>®</sup> system, consisting of a cyclic process, from obtaining information, execution of rule defined by the business expert, review of the checkpoints and finally control and monitoring of indicators through the control panels.

The population is made up of seven control points that correspond to the strongest processes carried out by the company. The sample was directed the intended type being chosen the seven checkpoints performing a type of non-probability sampling.

It was concluded that with the implementation of the MoneyMap<sup>®</sup> system greatly improves the revenue assurance process of Telefónica Peru, since it was achieved positively verify all indicators defined for the achievement of the main objective.

### **Keywords:**

MoneyMap<sup>®</sup>, Checkpoints, Revenue Assurance.