



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Aplicación de la Reingeniería de Procesos para mejorar la productividad  
de venta en el área Telecom de la empresa Conecta Retail S.A.**

**Surco - 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR**

Panta Eche, Emmanuel

**ASESOR**

Mg. Ing. Espejo Peña, Dennis Alberto

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA**

**LIMA – PERÚ**

**2017**

**PÁGINA DEL JURADO**



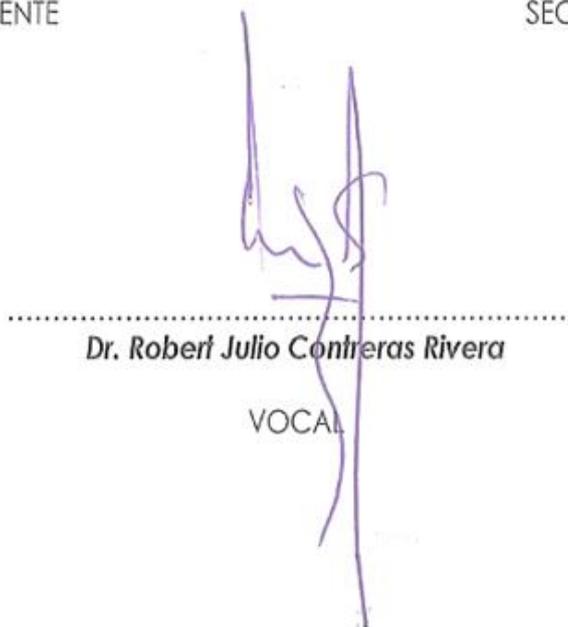
.....  
**Mg. Marco Antonio Meza Velásquez**

PRESIDENTE



.....  
**Mg. Luz Sánchez Ramírez**

SECRETARIO



.....  
**Dr. Robert Julio Contreras Rivera**

VOCAL

## **DEDICATORIA**

A mi madre Dionisia, por sacarnos adelante a pesar de todas las adversidades que nos tocó vivir, inculcándonos buenos valores y la convicción de que el estudio es uno de los pilares fundamentales para triunfar y ser competitivos en este mundo globalizado.

A mi esposa Janeth, por ser mi apoyo constante y por comprenderme en todos los momentos difíciles que tuvimos que afrontar para cumplir esta meta.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios nuestro creador y todopoderoso por permitirme disfrutar de este logro.

A todos mis familiares por esas palabras de aliento que contribuyeron al fortalecimiento y realización de este proyecto; y por haber confiado en mí en todo momento.

A muchos compañeros de estudio por haber sido también fuente de inspiración en esta meta trazada y por los momentos de alegrías compartidas en las aulas y en los quehaceres académicos.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo PANTA ECHE , EMMANUEL con DNI N° 02857336, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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 de la Universidad César Vallejo.



---

PANTA ECHE, EMMANUEL  
DNI: 02857336

Lima, 14 de Diciembre del 2017

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis Titulada “APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA DE PROCESOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE VENTA EN EL ÁREA TELECOM DE LA EMPRESA CONECTA RETAIL S.A. SURCO -2017”, con la finalidad de determinar cómo influye la Reingeniería de Procesos en la productividad de todo el proceso de venta pero principalmente en lo que respecta a la reducción de tiempos, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El Autor

## ÍNDICE GENERAL

<b>PÁGINA DEL JURADO</b>	<b>II</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>IV</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD</b>	<b>V</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b>VII</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>XV</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>XVI</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. ANTECEDENTES	2
1.2. TRABAJOS PREVIOS	6
1.2.1. <i>Antecedentes Internacionales</i>	6
1.2.2. <i>Antecedentes nacionales</i>	9
1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	14
1.3.1. <i>Variable Independiente: Reingeniería de Procesos</i>	14
1.3.2. <i>Variable Dependiente: Productividad</i>	26
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	31
1.4.1. <i>Problema General</i>	31
1.4.2. <i>Problemas Específicos</i>	31
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	31
1.5.1. <i>Justificación Teórica</i>	32
1.5.2. <i>Justificación Práctica</i>	32
1.5.3. <i>Justificación Metodológica</i>	32
1.5.4. <i>Justificación Económica</i>	33
1.6. HIPÓTESIS	33
1.6.1. <i>Hipótesis Principal</i>	33
1.6.2. <i>Hipótesis Específicas</i>	33
1.7. OBJETIVOS	33
1.7.1. <i>Objetivo General</i>	33

1.7.2. <i>Objetivos Específicos</i>	33
<b>II. MÉTODO</b>	<b>34</b>
2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	35
2.1.1. <i>Tipo de estudio</i>	35
2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN	37
2.2.1. <i>Variable Independiente: REINGENIERÍA DE PROCESOS</i>	37
2.2.2. <i>Variable Dependiente: PRODUCTIVIDAD</i>	38
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	41
2.3.1. <i>Población</i>	41
2.3.2. <i>Muestra</i>	41
2.3.3. <i>Unidad de análisis</i>	42
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	42
2.4.1. <i>Técnicas</i>	42
2.4.2. <i>Instrumentos</i>	42
2.4.3. <i>Validez</i>	42
2.4.4. <i>Confiabilidad</i>	43
2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	43
2.5.1. <i>Análisis descriptivo</i>	43
2.5.2. <i>Análisis inferencial</i>	44
2.6. ASPECTOS ÉTICOS	44
2.7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	44
2.7.1. <i>Situación actual</i>	44
2.7.2. <i>Plan de aplicación de la mejora</i>	46
2.7.3. <i>Implementación de la mejora</i>	53
2.7.4. <i>Resultados</i>	70
2.7.5. <i>Análisis económico y financiero</i>	82
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>84</b>
3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO	85
3.1.1. <i>Variable dependiente: Productividad</i>	85
3.1.2. <i>Dimensión 1: Eficiencia</i>	90
3.1.3. <i>Dimensión 2: Eficacia</i>	95

3.2.	ANÁLISIS INFERENCIAL: CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	100
3.2.1.	<i>Variable dependiente: Productividad</i>	100
3.2.2.	<i>Dimensión 1: Eficiencia</i>	102
3.2.3.	<i>Dimensión 2 Eficacia</i>	104
<b>IV.</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>107</b>
4.1.	DISCUSIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL	108
4.1.1.	<i>Discusión de hipótesis específica 1</i>	108
4.1.2.	<i>Discusión de hipótesis específica 2</i>	109
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>110</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>113</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>115</b>
7.1.	BIBLIOGRAFÍA	116
<b>ANEXOS</b>		<b>119</b>
	ANEXO N° 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	120
	ANEXO N° 2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE VENTAS DE LA CATEGORÍA TELECOM (ANTES)	121
	ANEXO N° 3. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE VENTAS DE LA CATEGORÍA TELECOM (DESPUÉS)	122
	ANEXO N° 4. MANUAL DE USUARIO PARA USO DEL SISTEMA SAI	123
	ANEXO N° 5. DATOS DIARIOS CONSOLIDADOS SEMANALMENTE (EFICIENCIA) - ANTES	124
	ANEXO N° 6. DATOS DIARIOS CONSOLIDADOS SEMANALMENTE (EFICIENCIA) - DESPUÉS	125
	ANEXO N° 7. DATOS DIARIOS CONSOLIDADOS SEMANALMENTE (EFICACIA) - ANTES	126
	ANEXO N° 8. DATOS DIARIOS CONSOLIDADOS SEMANALMENTE (EFICACIA) - DESPUÉS	127
	ANEXO N° 9. ORGANIGRAMA GENERAL CONECTA RETAIL S.A.	128
	ANEXO N° 10. ORGANIGRAMA CATEGORÍA TELECOM	128
	ANEXO N° 11. MISIÓN VISIÓN Y VALORES	129
	ANEXO N° 12. SEGUIMIENTO DE VENTAS	130

ANEXO N° 13. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	131
ANEXO N° 14. RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA PRODUCTIVIDAD	132
ANEXO N° 15. DATOS DE LA DIMENSIÓN DE EFICIENCIA DEL INDICADOR - ESTIMACIÓN DE TIEMPOS – ANTES	133
ANEXO N° 16. DATOS DE LA DIMENSIÓN DE EFICIENCIA DEL INDICADOR ESTIMACIÓN DE TIEMPOS – DESPUÉS	133
ANEXO N° 17. DATOS DE LA DIMENSIÓN DE EFICACIA DEL INDICADOR - CONFORMIDAD DE PEDIDOS ENTREGADOS – ANTES	134
ANEXO N° 18. DATOS DE LA DIMENSIÓN DE EFICACIA DEL INDICADOR CONFORMIDAD DE PEDIDOS ENTREGADOS – DESPUÉS	134
ANEXO N° 19. CREACIÓN DE UN PEDIDO A FACTURAR CON SISTEMA SAI (DESPUÉS)	135
ANEXO N° 20. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	136

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. La Productividad y el nivel de vida del país	27
Figura 2. Productividad y su relación con Eficiencia y Eficacia	30
Figura 3. Diagrama Ishikawa de la baja productividad en la venta de Categoría Telecom de Conecta Retail S.A.	48
Figura 4. Diagrama de Pareto de las principales causas de la baja productividad en el área de venta de la categoría TELECOM	50
Figura 5. Cronograma de Actividades	51
Figura 6. Gantt Cronograma de Actividades	52
Figura 7. Proceso de venta Telecom	57
Figura 8. Espera para recibir el equipo móvil vendido (Antes)	62
Figura 9. Liquidaciones de Ventas Diarias (Antes)	63
Figura 10. Liquidaciones de Ventas Diarias (Después)	64
Figura 11. Almacén del área de Logística de teléfonos móvil (Antes)	65
Figura 12. Almacén del Promotor con el stock de teléfonos móvil (Después)	65
Figura 13. Nuevos códigos Genéricos (Sku's)	67
Figura 14. Ingreso al sistema de nuevo código genérico - Preventa.	67
Figura 15. Ingreso al sistema del IMEI y Modelo	67
Figura 16. Muestra del comprobante generado	68
Figura 17. Muestra del cómo realizar los ingresos para la venta	68
Figura 18. Muestra de la aplicación auto-descarga instalada	69
Figura 19. DAP Recepción y Almacenamiento (Antes)	71
Figura 20. DAP Recepción y Almacenamiento (Después)	71
Figura 21. Resumen DAP Recepción y Almacenamiento (Antes)	72
Figura 22. Resumen DAP Recepción y Almacenamiento (Después)	73
Figura 23. DAP de Liquidación (Antes)	74
Figura 24. Diagrama de actividades del proceso de Liquidación (Después)	74
Figura 25. Resumen DAP Liquidaciones (Antes)	75
Figura 26. Resumen DAP Liquidaciones (Después)	76
Figura 27. Diagrama de actividades del proceso de Ventas (Antes)	77
Figura 28. Diagrama de actividades del proceso de Ventas (Después)	77
Figura 29. Resumen DAP Ventas (Antes)	78
Figura 30. Resumen DAP Ventas (Después)	79

Figura 31. Ventas antes y después	82
Figura 32. Histograma de la Productividad (Antes y Después)	87
Figura 33. Diagrama comparativo de la correlación de la productividad del Antes y Después	88
Figura 34. Diagrama comparativo de la correlación de la línea de Control de la variable Productividad (Antes y Después)	89
Figura 35. Histograma del indicador de Estimación de Tiempos (Antes y Después)	92
Figura 36. Diagrama comparativo de la correlación Q-Q Normal del indicador de Estimación de Tiempos (Antes y Después)	93
Figura 37. Diagrama comparativo de la correlación de la línea de Control del indicador de Estimación de Tiempos (Antes y Después)	94
Figura 38. Histograma de Conformidad de Pedidos Entregados (Antes y Después)	97
Figura 39. Diagrama comparativo del Q-Q Normal del indicador de Conformidad de Pedidos Entregados (Antes y Después)	98
Figura 40. Diagrama comparativo de la correlación de la línea de Control del indicador de Conformidad de Pedidos Entregados (Antes y Después)	99

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Metodología para reingeniar procesos	17
<b>Tabla 2.</b> <i>Matriz de operacionalización de la variable independiente</i>	39
<b>Tabla 3.</b> <i>Matriz de operacionalización de la variable dependiente</i>	40
<b>Tabla 4.</b> Cuadro del detalle de la problemática	49
<b>Tabla 5.</b> Presupuesto para el Proyecto	53
<b>Tabla 6.</b> <i>Tiempos estimados en el Proceso de la Categoría Telecom</i>	56
<b>Tabla 7.</b> <i>Cuadro de costos en el proceso de recepción y almacenamiento</i>	80
<b>Tabla 8.</b> Cuadro de costos en el proceso de Liquidaciones	80
<b>Tabla 9.</b> Cuadro de costos en el proceso de Ventas	81
<b>Tabla 10.</b> Análisis de Costo beneficio	83
<b>Tabla 11.</b> Resumen de procesamiento de casos	85
<b>Tabla 12.</b> Estadística descriptiva de la Dimensión Productividad	86
<b>Tabla 13.</b> Resumen de procesamiento de casos - Eficiencia	90
<b>Tabla 14.</b> Estadística descriptiva del indicador - Estimación de Tiempos de la dimensión de la Eficiencia	91
<b>Tabla 15.</b> Resumen de procesamiento de casos - Eficacia	95
<b>Tabla 16.</b> Estadística descriptiva del Indicador de Conformidad de Pedidos Entregados de la dimensión de la eficacia	96
<b>Tabla 17.</b> Pruebas de normalidad – Productividad	100
<b>Tabla 18.</b> Estadística de muestras emparejadas de la variable dependiente	101
<b>Tabla 19.</b> Prueba t-Student del antes y después de la variable productividad	101
<b>Tabla 20.</b> Pruebas de normalidad	102
<b>Tabla 21.</b> Criterio de determinar la normalidad	102
<b>Tabla 22.</b> Estadística de muestras emparejadas del antes y después del indicador de la eficiencia	103
<b>Tabla 23.</b> Prueba t-Student del antes y después del indicador de la eficiencia	103
<b>Tabla 24.</b> Prueba de normalidad de Conformidad de Pedidos Entregados (Antes y Después)	104
<b>Tabla 25.</b> Criterio para determinar la variable de Conformidad de Pedidos Entregados (Antes y después)	105
<b>Tabla 26.</b> Estadística de muestras emparejadas del antes y después del indicador de la eficacia	105

<b>Tabla 27.</b> Prueba t-Student del antes y después del indicador de la eficacia	106
--	-----

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal objetivo definir como la aplicación de la **reingeniería de procesos** mejora la **productividad** de venta en el **área Telecom** de la **Empresa Conecta Retail S.A. Surco -2017**, se consideró como tipo de investigación aplicada, explicativa, cuantitativa y de diseño cuasiexperimental. Lo que motivó la realización de la presente investigación, en un inicio, fueron los constantes reclamos del personal logístico debido a la carga laboral y reprocesos que se venían dando en varias agencias, entre las que se distribuyen 320 puntos de venta de operadores de telecomunicaciones: Claro, Entel y Movistar. La población estuvo conformada por los procesos del área de ventas de la categoría Telecom, cuya información será recopilada a través de hojas de registro de datos las cuales serán tomadas diariamente y consolidadas semanalmente por el periodo total de 24 semanas en un pre-test y un post test.

Se aplicó la observación de campo como técnica, se accedió a toda la información necesaria de la base de datos de la empresa, cuya labor hizo más eficiente la recolección de datos cuya finalidad es el llenado de las hojas de registro de datos, se realizó el análisis así como el procesamiento de datos con el soporte del software SPSS versión 22.

**Palabras Claves:** Reingeniería, Preparación, Identificación, Diseño técnico, Implantación; Productividad, Eficiencia, Eficacia.

## ABSTRACT

The main objective of this work was to determine how the application of process reengineering improves sales productivity in the Telecom area of Conecta Retail S.A. Surco -2017, was considered as a type of applied, explanatory, quantitative and quasi-experimental design research. What motivated the realization of the present investigation, in the beginning, were the constant demands of the logistic staff due to the workload and reprocessing that had been taking place in several agencies, among which are distributed 320 points of sale of telecommunications operators: Claro, Entel and Movistar. The population was formed by the processes of the sales area of the Telecom category, whose information will be compiled through data record sheets which will be taken daily and consolidated weekly for the total period of 24 weeks in a pre-test and a post test

The field observation technique was applied, all the necessary information was accessed from the company's database, whose work made the data collection more efficient, the purpose of which is to fill out the data record sheets. the analysis and processing of data with the help of SPSS software version 22.

**Keywords:** Reengineering, Preparation, Identification, Technical Design, Implementation; Productivity, Efficiency, Efficiency.