



**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

*TESIS*

**“Nuevo modelo de Atención de Requerimientos  
para la reducción del Multitasking en el área de  
Testing del Banco de Crédito BCP”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTORES:**

- Br. Cueva Pardo, Miguel Antonio
- Br. Gálvez Miranda, Alex Ernesto

**ASESOR:**

- Ing. Edgar Villar Chávez

**LIMA – PERÚ**  
**2010**

## **DEDICATORIA**

*A Dios nuestro Señor, a nuestro salvador personal,  
por darnos fuerza y voluntad para seguir y concluir  
nuestra carrera profesional por acompañarnos siempre  
y por guiar nuestros pasos en todo momento.*

*A nuestros padres con gratitud, quienes con su  
dedicación y sacrificio hicieron posible  
nuestro anhelo de ser profesionales.*

*Con la estima de siempre, a nuestros hermanos,  
por su apoyo constante durante nuestra carrera.*

## RESUMEN

La presente tesis tiene como finalidad comprobar que al reducir la multitarea, las empresas, que cuente o no con un modelo formal de trabajo, obtendrán mayor productividad de su personal, sin tener que realizar horas extras lo cual demanda un costo adicional por la extensión de los tiempos que se generan durante los proyectos que realizan.

Para lograr nuestro objetivo se inició con el levantamiento de información, analizando y definiendo los cambios que se deberían de evaluar en el actual modelo de gestión, tomando como campo de estudio el área de Testing del Área de Sistemas en el Banco de Crédito BCP, con el único fin de redefinir las actividades más críticas que ocasionan la multitarea, de esta manera poder realizar las mediciones respectivas mediante un modelo de simulación del modelo actual versus el propuesto para validar y comprobar que la realización de la multitarea no es tan beneficioso como muchas empresas piensan.

## ABSTRACT

This Thesis aims to prove that reducing multitasking, companies that are with or without a formal model of work, get more productivity from their staff, without realizing work overtime which requires an additional cost for the extension times that are generated during the projects they undertake.

To achieve our goal, began with gathering of information, analyzing and defining the changes that are expected to evaluate the current management model, being the area of study the Testing area of System Area in the Banco de Crédito BCP, with the sole purpose of redefining the most critical activities that cause multitasking, so in this way we can make our measurements using a simulation model of the current model versus the proposed model to validate and verify that realize multitasking is not as beneficial as most businesses think.

## ÍNDICE GENERAL

<b>1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>2</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	4
1.2.1. Problema principal .....	4
1.2.2. Problema Secundario.....	4
1.3. Justificación de la Investigación .....	5
1.4. Delimitación de la investigación.....	7
1.4.1. Delimitación espacial .....	7
1.4.2. Delimitación temporal.....	7
1.4.3. Delimitación cuantitativa .....	7
1.5. Alcance de la investigación .....	7
1.6. Antecedentes.....	8
1.6.1. Nacionales:.....	8
1.6.2. Internacionales: .....	8
1.7. Objetivos.....	11
1.7.1. General .....	11
1.7.2. Específicos .....	11
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1. Marco Conceptual.....	24
<b>3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>26</b>
3.1. Formulación de hipótesis.....	26
3.1.1. Hipótesis general .....	26
3.1.2. Hipótesis específicas .....	26
3.2. Variables.....	26
3.2.1. Definición conceptual .....	26
3.2.2. Definición operacional .....	27
3.2.3. Indicadores .....	28
3.3. Metodología.....	30
3.3.1. Tipo de estudio .....	30
3.3.2. Diseño del Procedimiento de modificación del Modelo de Proceso de Atención de Requerimientos (PAR) .....	30
3.4. Población y muestra.....	66
3.5. Método de Investigación.....	69
3.6. Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos.....	71
3.6.1. Técnicas.....	71
3.7. Métodos de análisis de datos .....	75

**4. RESULTADOS..... 79**

- 4.1. Descripción:..... 79
  - 4.1.1. Prueba de Hipótesis: Número de requerimientos que atiende en paralelo..... 81
  - 4.1.2. Prueba de Hipótesis: Número de análisis realizados por recurso. .... 88
  - 4.1.3. Prueba de Hipótesis: Número de pruebas realizadas por recurso..... 94
  - 4.1.4. Prueba de Hipótesis: Número de procesos realizados por la fase de Certificación. .... 100
  - 4.1.5. Prueba de Hipótesis: Número de entregables realizados en la fase de Certificación..... 106
  - 4.1.6. Prueba de Hipótesis: Número de casos de pruebas ejecutados diariamente por recurso. .... 112
- 4.2. Discusión: ..... 119

**5. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS ..... 126**

**6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 130**

**ANEXOS ..... 133**

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Niveles de Madurez CMMI. Fuente BCP .....	19
Figura 2: Nivel de Madurez de Despliegue. Fuente BCP.....	20
Figura 3: Procesos de los Niveles de Madurez. Fuente BCP .....	21
Figura 4: Niveles del CMMI. Fuente BCP .....	22
Figura 5: Resultados de encuestas. (Creación Propia).....	33
Figura 6: Plan de Trabajo rediseño PAR (Certificación).....	35
Figura 7: Muestra la distribución en porcentajes dentro de cada rango. ....	37
Figura 8: Muestra el Cumplimiento en fecha inicio de la fase de Certificación.....	39
Figura 9: Muestra el esfuerzo estimado vs el real. ....	41
Figura 10: Gráfico de Fases que componen la Metodología del PAR. Fuente BCP. ....	46
Figura 11: Gráfico de entregables por Fases que componen la Metodología del PAR. Fuente BCP.....	47
Figura 12: Actividades para el Procesos de Atención de Requerimientos Modelo Actual Fase 1. ....	53
Figura 13: Actividades para el Proceso de Atención de Requerimientos Modelo Actual Fase 2.....	54
Figura 14: Actividades para el Proceso de Atención de Requerimientos Modelo Actual Fase 3.....	55
Figura 15: Actividades para el Proceso de Atención de Requerimientos Modelo Actual Fase 4.....	56
Figura 16: Flujograma del Proceso de Atención de Requerimientos Modelo Actual. ....	57
Figura 17: Flujograma del Proceso de Atención de Requerimientos Modelo Propuesto. ....	58
Figura 18: Actividades para el Proceso de Atención de Requerimientos Modelo Propuesto Fase 1. ....	60
Figura 19: Actividades para el Proceso de Atención de Requerimientos Modelo Propuesto Fase 2. ....	61
Figura 20: Actividades para el Proceso de Atención de Requerimientos Modelo Propuesto Fase 3. ....	62
Figura 21: Actividades para el Proceso de Atención de Requerimientos Modelo Propuesto Fase 4. ....	63
Figura 22: Distribución Z (Normal) – (Creación propia).....	70
Figura 23: Validación de Datos – (Creación propia).....	80
Figura 24: Indicador 1 Modelo Actual – (Creación propia).....	86
Figura 25: Indicador 1 Modelo Propuesto – (Creación propia).....	87
Figura 26: Indicador 2 Modelo Actual – (Creación propia).....	92
Figura 27: Indicador 2 Modelo Propuesto – (Creación propia).....	93
Figura 28: Indicador 3 Modelo Actual – (Creación propia).....	98
Figura 29: Indicador 3 Modelo Propuesto – (Creación propia).....	99
Figura 30: Indicador 4 Modelo Actual – (Creación propia).....	104
Figura 31: Indicador 4 Modelo Propuesto – (Creación propia).....	105
Figura 32: Indicador 4 Modelo Actual – (Creación propia).....	110
Figura 33: Indicador 4 Modelo Propuesto – (Creación propia).....	111
Figura 34: Indicador 4 Modelo Actual – (Creación propia).....	117
Figura 35: Indicador 4 Modelo Propuesto – (Creación propia).....	118

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Detalle de variables de indicadores. (Creación propia).....	28
Tabla 2: Cuadro - Detalle de Indicadores. (Creación propia).....	29
Tabla 3: Cuadro - Detalle de resultados de encuesta (Creación propia).....	33
Tabla 4: Glosario de Términos. (Creación propia).....	48
Tabla 5: Cálculo de recursos mediante MAS .....	68
Tabla 6: Glosario de Términos de Indicadores. (Creación propia).....	81
Tabla 7: Medición de número de requerimientos atendidos. Indicador 1 (Creación propia) .....	84
Tabla 8: Calculo estadístico 1. Indicador 1 (Creación propia) .....	84
Tabla 9: Cálculo estadístico 2. Indicador 1 (Creación propia) .....	85
Tabla 10: Cálculo estadístico 3. Indicador 1 (Creación propia) .....	85
Tabla 11: Cálculo estadístico 4. Indicador 1 (Creación propia) .....	85
Tabla 12: Cálculo estadístico 5. Indicador 1 (Creación propia) .....	86
Tabla 13: Medición de número de requerimientos atendidos. Indicador 2 (Creación propia) .....	90
Tabla 14: Cálculo estadístico 1. Indicador 2 (Creación propia) .....	90
Tabla 15: Cálculo estadístico 2. Indicador 2 (Creación propia) .....	91
Tabla 16: Cálculo estadístico 3. Indicador 2 (Creación propia) .....	91
Tabla 17: Cálculo estadístico 4. Indicador 2 (Creación propia) .....	91
Tabla 18: Cálculo estadístico 5. Indicador 2 (Creación propia) .....	92
Tabla 19: Medición de número de requerimientos atendidos. Indicador 3 (Creación propia) .....	96
Tabla 20: Cálculo estadístico 1. Indicador 3 (Creación propia) .....	96
Tabla 21: Cálculo estadístico 2. Indicador 3 (Creación propia) .....	97
Tabla 22: Cálculo estadístico 3. Indicador 3 (Creación propia) .....	97
Tabla 23: Cálculo estadístico 4. Indicador 3 (Creación propia) .....	98
Tabla 24: Cálculo estadístico 5. Indicador 3 (Creación propia) .....	98
Tabla 25: Medición de número de requerimientos atendidos. Indicador 4 (Creación propia) .....	102
Tabla 26: Cálculo estadístico 1. Indicador 4 (Creación propia) .....	102
Tabla 27: Cálculo estadístico 2. Indicador 4 (Creación propia) .....	103
Tabla 28: Cálculo estadístico 3. Indicador 4 (Creación propia) .....	103
Tabla 29: Cálculo estadístico 4. Indicador 4 (Creación propia) .....	104
Tabla 30: Cálculo estadístico 5. Indicador 4 (Creación propia) .....	104
Tabla 31: Medición de número de requerimientos atendidos. Indicador 5 (Creación propia) .....	108
Tabla 32: Cálculo estadístico 1. Indicador 5 (Creación propia) .....	108
Tabla 33: Cálculo estadístico 2. Indicador 5 (Creación propia) .....	109
Tabla 34: Cálculo estadístico 3. Indicador 5 (Creación propia) .....	109
Tabla 35: Cálculo estadístico 4. Indicador 5 (Creación propia) .....	110
Tabla 36: Cálculo estadístico 5. Indicador 5 (Creación propia) .....	110
Tabla 37: Medición de número de requerimientos atendidos. Indicador 6 (Creación propia) .....	114
Tabla 38: Cálculo estadístico 1. Indicador 6 (Creación propia) .....	114
Tabla 39: Cálculo estadístico 2. Indicador 6 (Creación propia) .....	115
Tabla 40: Cálculo estadístico 3. Indicador 6 (Creación propia) .....	115
Tabla 41: Cálculo estadístico 4. Indicador 6 (Creación propia) .....	116
Tabla 42: Cálculo estadístico 5. Indicador 6 (Creación propia) .....	116
Tabla 43: Medias de Indicadores. (Creación propia).....	119
Tabla 44: Resultados obtenidos. (Creación propia).....	119
Tabla 45: Resultados obtenidos. Productividad obtenida (Creación propia).....	120
Tabla 46: Resultados obtenidos. Aumento de Productividad (Creación propia).....	120
Tabla 47: Resultados obtenidos. Aumento de Productividad (Creación propia).....	121
Tabla 48: Resultados obtenidos. Aumento de Productividad (Creación propia).....	121
Tabla 49: Resultados obtenidos. Aumento de Productividad (Creación propia).....	122
Tabla 50: Resultados obtenidos. Aumento de Productividad (Creación propia).....	122
Tabla 51: Resultados obtenidos. Aumento de Productividad (Creación propia).....	123
Tabla 52: Resultados obtenidos. Aumento de Productividad (Creación propia).....	123
Tabla 53: Cuadro de calificación de Resultados obtenidos. (Creación propia).....	124