



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

REDISEÑO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS UTILIZANDO LA
METODOLOGÍA RPSIM PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEL
PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO DEL CENTRO DE
INFORMÁTICA Y SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
– FILIAL CHICLAYO.

PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER

EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

AUTOR:

Br. MORE PEÑA, JOAQUIN EDGAR

ASESORA:

Dra. BERTILA HERNANDEZ FERNANDEZ

CHICLAYO - PERU

2014

Dedicatoria

**A mis hermanos Katya y Miguel,
en ustedes veo un futuro brillante.**

Agradecimientos

A Dios, por la vida llena de oportunidades de aprendizaje y las buenas personas que me rodean.

A mis Padres por el apoyo constante.

A todos los colegas de la Universidad Cesar Vallejo que promovieron este trabajo, a mis maestros, a todos mis buenos amigos por su motivación y a todos los alumnos con quienes trabajo, siempre aprendo mucho de ellos.

Presentación

La presente investigación se desarrolló en la Universidad Cesar Vallejo (UCV) filial Chiclayo, ubicada en la Carretera Pimentel Km. 3.5, con 22 años dedicada a la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible del país. Como docente del Centro de Informática y Sistemas (CIS) de la UCV y junto al equipo de docentes a tiempo completo del CIS iniciamos este trabajo comprobada la necesidad de hacer nuevas propuestas como parte de la tarea de mejoramiento continuo en el área.

El interés por la investigación, parte entonces de la percepción de calidad aún insatisfecha del proceso de trámite documentario del CIS por parte de los alumnos. Como en toda empresa, la calidad de servicio influye en el prestigio y crecimiento y trasciende en el logro de las metas. Esto motivó la decisión de cumplir el objetivo de estudiar de qué manera la Metodología de Rediseño y Simulación de Sistemas (RPSIM) mejoraría el desempeño del proceso de atención al trámite documentario del CIS, con un enfoque a soluciones de Tecnologías de Información.

Finalmente, en la responsabilidad de mejora continua, espero que este trabajo se refleje como recurso en futuras investigaciones de propuestas de tecnologías y desarrollo de sistemas de información dentro del contexto de rediseño de procesos y simulación de sistemas; tanto en universidades, como en instituciones de diversa índole.

El Autor

Índice

Dedicatoria.....	i
Agradecimientos.....	ii
Presentación.....	iii
Índice.....	iv
Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
1. Problema de Investigación.....	5
1.1 Planteamiento del problema.....	5
1.2 Formulación del Problema.....	7
1.3 Justificación.....	7
1.4 Antecedentes.....	9
1.5 Aportes.....	12
1.6 Objetivos.....	12
2. Marco Teórico.....	14
2.1 Proceso.....	14
2.2 Proceso de Negocio.....	14
2.3 Gestión de Procesos de Negocio (BPM).....	15
2.4 Reingeniería de Procesos y el Enfoque Sistémico.....	19
2.5 Rediseño de Procesos.....	20
2.6 Seis Sigma.....	24
2.7 Simulación de Sistemas.....	27
2.8 Tipos de Simulación (según su naturaleza).....	29
2.9 Modelos de Simulación.....	30
2.10 Software de Simulación Arena.....	31

2.11	Alcance de la Metodología RPSIM	39
3.	Marco Conceptual	40
4.	Marco Metodológico	41
4.1	Hipótesis	41
4.2	Variables	41
4.3	Descripción de la Investigación	45
4.4	Tipo de Investigación	46
4.5	Universo y Muestra	47
4.6	Método de Investigación	47
4.7	Técnicas e Instrumentos para obtener Información	47
5.	Resultados	48
5.1	Análisis de los Resultados	54
6.	Discusión	61
	Conclusiones	63
	Recomendaciones	64
	Referencias Bibliográficas	65
	Anexos	67

Resumen

El rediseño de procesos ha ganado prestigio rápidamente, siendo considerada como iniciativa para alcanzar metas estratégicas. Por su parte, la simulación ha evolucionado alcanzando excelentes niveles de fiabilidad; así, el rediseño junto a la simulación, permite tomar decisiones con criterios adecuados y tiempos óptimos. Dada la ausencia de este tipo de investigación en el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo – Chiclayo, la evidente presencia de un mercado competitivo en la región y el deseo de alcanzar la excelencia en su proceso de trámite documentario, esta investigación de tipo Aplicada, planteó el objetivo: *Generar el Rediseño y Simulación de Procesos, aplicando la metodología RPSIM, para mejorar el desempeño del proceso de trámite documentario del CIS-UCV-Chiclayo.*

Dentro de la metodología se aplicó la filosofía Seis Sigma para el rediseño, y el software Arena para implementar la simulación. De esta manera la metodología RPSIM permitió un estudio adecuado del proceso, se aplicaron dos encuestas a la muestra, permitiéndonos recoger información y medir las variables para efectuar el análisis correspondiente.

Luego de validar la metodología, el sondeo en el proceso rediseñado permitió apreciar la eliminación de la percepción de "Mala" calidad y el aumento de la percepción "Buena" y "Excelente". Así mismo, en los reportes de simulación, se encontró que los tiempos de respuesta al trámite mejoraron y se evidenció un ahorro en recursos. Así, se concluyó en una mejor percepción en el desempeño del proceso de trámite documentario del CIS-UCV para con sus clientes, así como una reducción de costos con apoyo especial de las tecnologías de información. Esta metodología es base importante para adecuarla a futuras investigaciones en otras áreas similares de la Universidad u otras organizaciones educativas dentro del país.

Palabras Claves:

Rediseño, Proceso, Seis Sigma, Simulación, Software Arena, Trámite Documentario, Universidad

Abstract

The redesign of processes has gained prestige quickly, being considered as an initiative to achieve strategic goals. On the other hand the simulation has evolved to achieving excellent levels of reliability; thus, the redesign along with the simulation, allows you to make decisions with appropriate criteria and optimal times. The absence of this type of investigation at the Informatics and systems Center of the Universidad Cesar Vallejo – Chiclayo, the apparent presence of a competitive market in the region and the wish to achieve excellence in their process of documentary procedures, this investigation of Applied type, raised the goal: *generate the redesign and simulation of processes, applying the RPSIM methodology, to improve the performance of the process of documentary processing of the CIS-UCV-Chiclayo.*

The Six Sigma philosophy applied within methodology for the redesign and the Arena software to implement the simulation. In this way RPSIM methodology allowed a proper study of the process, two surveys were applied to the sample, allowing us to collect information and measure the variables to perform correlation and corresponding comparisons.

Then validate the methodology, the probe in the redesigned process allowed to appreciate the Elimination of "Poor" quality perception and the increase of the 'Good' and 'Excellent' perception. Likewise, in simulation reports, found that the admissible response times improved and showed a saving in resources. Thus, concluded in a better perception on the performance of the process of documentary processing of the CIS-UCV to their customers, as well as a reduction in costs with special support of information technologies. This methodology is important basis to adapt to future research in other similar areas of the University or other educational organizations within the country.

Key words:

Redesign, process, Software, simulation, Six Sigma, Documentary Processing, University