



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL PROCESO DE GESTIÓN  
DE REQUERIMIENTOS EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA  
EMPRESA DEPSA S.A.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

VALDIVIA ARMAS, CESAR ALEXANDER

**ASESOR:**

MG. JHOMSON ROMERO GUILLERMO

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

LIMA – PERÚ

2016

## **Dedicatoria**

Dedicado a la mujer que me ayudo en mi vida, por ser mí ejemplo en el transcurso de mi vida académica y ser el soporte para afrontar momentos difíciles, mi madre. A mis seres queridos por su apoyo y fortaleza continua para esforzarme en mi crecimiento personal y profesional.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios, por darme salud para continuar esforzándome en la realización de mis metas. A mis profesores, por su apoyo y orientación para adquirir nuevos conocimientos que me hacen ser mejor profesional. A mis compañeros por su apoyo como amigos y futuros colegas logrando incentivar en mí una competencia sana y saludable.

## RESUMEN

La actual investigación contempla la creación y la implementación del sistema de información bajo plataforma web para el proceso de gestión de requerimientos en el área de Informática de la empresa Depsa s.a.

Tomando como objetivo de la investigación la determinación del impacto en su medida bajo plataforma web influye en el proceso de gestión de requerimientos del área de informática de la empresa Depsa, una vez realizadas a creación del sistema web permitiendo realizar las tareas relacionadas a la Gestión de Requerimientos como son: Registro, Aceptación, Asignación y Atención del mismo, de la misma forma visualizar reportes que puedan ser consultados de forma online, en el desarrollo del sistema, se contempló la utilización de la metodología de desarrollo de software RUP (Rational Unified Process) ya que es más específico en cuanto a la información del proceso y componentes a utilizar y, además, la empresa Depsa s.a. desea iniciar aplicar en la mayor parte de sus sistemas la utilización de dicha metodología, Adicionalmente se utilizó el lenguaje de programación PHP con HTML y Java Script permitiendo su ahorro en licencias ya que es gratuito, además a nivel de base de datos se utilizó como gestor el SQL 2008 R2 por ser el utilizado en la fecha de la presente investigación por la empresa.

El sistema de información se espera pueda mejorar en gran medida el proceso de gestión de requerimientos en el área de informática, sobre todo el nivel de cumplimiento y los costos de la atención de requerimientos, debido a que no se están cumpliendo en los plazos establecidos generando horas extras y por ello conlleva a un pago de horas extra al área de TI, siendo el costo por atención de requerimiento no acorde a lo planificado en tiempos y costos.

La implementación del sistema de información en el proceso de gestión de requerimientos se espera permita lograr un nivel de cumplimiento en la atención de requerimientos del 92% y una disminución de los costos por atención de requerimientos no sobrepasando los 45 minutos diarios que serán pagados por trabajador.

Se concluyó que el sistema bajo plataforma web influye positivamente en la gestión de requerimientos en su área de estudio (informática) de la empresa Depsa, así mismo, la utilización de una herramienta automatizada permite involucrar con agilidad los procesos en relación como su registro, aceptación, asignación, seguimiento y control de los requerimientos, esto conlleva a un correcto y rápido acceso a la información de los requerimientos y sus estados de la misma forma que las tareas relacionadas a estas mismas.

### PALABRAS CLAVES

Sistema información – sistema web – gestión de requerimientos – atención de requerimientos

## **ABSTRACT**

The present investigation contemplates the creation and the implementation of the information system under web platform for the process of management of requirements in the area of Informatics of the company Depsa s.a.

Taking as objective of the investigation the determination of the impact in its measure under web platform influences in the process of management of requirements of the area of computer of the company Depsa, once realized to creation of the web system allowing to carry out the tasks related to the Management of Requirements such as: Registration, Acceptance, Assignment and Attention of the same, in the same way to visualize reports that can be consulted online, in the development of the system, it was contemplated the use of RUP (Rational Unified Process ) Since it is more specific in terms of the process information and components to be used and, in addition, the company Depsa sa Wants to start applying in most of its systems the use of such methodology, Additionally the PHP programming language was used with HTML and Java Script allowing its savings in licenses since it is free, in addition to database level was used as manager The SQL 2008 R2 being used on the date of the present investigation by the company.

The information system is expected to greatly improve the requirements management process in the area of information technology, especially the level of compliance and the costs of the attention of requirements, because they are not being fulfilled in the established deadlines generating Overtime and therefore entails an overtime payment to the IT area, with the cost of attendance not according to what is planned in times and costs.

The implementation of the information system in the requirements management process is expected to achieve a level of compliance in the attention of requirements of 92% and a reduction of the costs for attention of requirements not exceeding the 45 minutes daily that will be paid per worker.

It was concluded that the system under the web platform positively influences the management of requirements in its area of study (computer science) of the company Depsa, also, the use of an automated tool allows to involve with agility the processes in relation such as registration, acceptance , Assignment, monitoring and control of the requirements, this entails a correct and fast access to the information of the requirements and their states in the same way as the tasks related to these same ones.

## **KEYWORDS**

Information system - web system - requirements management - requirements

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo César Valdivia ARMAS VALDIVIA, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 47152936, con la tesis titulada “Sistema de Información para el proceso de Gestión de requerimientos en el área de Informática de la empresa Depsa s.a.”, DECLARO BAJO JURAMENTO que:

1. La tesis en mención es de autoría propia
2. He aceptado las normas internacionales de citas bibliográficas y referencias sobre las fuentes consultadas. Razón por la cual, la tesis no ha sido plagiada total ni parcialmente.
3. La presente tesis no ha sido autoplagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener algún título o grado académico previo o un título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados obtenidos son reales, ya que no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados, por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), autoplagio (como un nuevo 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 que de mis acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, Diciembre del 2016

---

César Alexander, VALDIVIA ARMAS

# ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA</b> .....	i
<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECECIMIENTO</b> .....	iii
<b>RESUMEN</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	vi
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	vii
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	viii
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	ix
<b>I. INTRODUCCION</b>	
1.1 Realidad Problemática .....	10
1.2 Trabajos previos .....	13
1.3 Teorías relacionadas al tema .....	15
1.4 Formulación del problema .....	27
1.5 Justificación del estudio.....	27
1.6 Hipótesis .....	30
1.7 Objetivos .....	30
<b>II. METODO</b>	
2.1 Diseño de investigación .....	31
2.2 Variables, operacionalización .....	32
2.3 Población y muestra .....	34
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	35
2.5 Métodos de análisis de datos .....	37
<b>III. RESULTADOS</b>	
3.1 Análisis descriptivo.....	39
3.2 Análisis inferencial.....	42
3.3 Prueba de Hipótesis .....	44
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	50
<b>V. CONCLUSIÓN</b> .....	50
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	51
<b>VII.REFERENCIAS</b> .....	52
<b>VIII. ANEXOS</b> .....	54
8.1 Instrumentos .....	55
8.2 Validación de los instrumentos .....	62
8.3 Matriz de consistencia .....	63
8.4 Desarrollo de la Metodología .....	70

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 01:</b> Variables de control del proceso de Gestión de requerimientos.....	23
<b>Tabla N° 02:</b> Comparación entre metodologías de desarrollo.....	25
<b>Tabla N° 03:</b> Comparación de funciones entre SQL Server y Oracle.....	27
<b>Tabla N° 04:</b> Operacionalización de las variables.....	34
<b>Tabla N° 05:</b> Población y muestra.....	35
<b>Tabla N° 06:</b> Herramienta - Instrumento de recolección de datos.....	37
<b>Tabla N° 07:</b> Prueba de Normalidad del indicador Cumplimiento de requerimientos atendidos – Pre Test.....	41
<b>Tabla N° 08:</b> Prueba de Normalidad del indicador Cumplimiento de requerimientos atendidos – Post Test.....	42
<b>Tabla N° 09:</b> Prueba de Normalidad del indicador Costo por atención de requerimientos – Pre Test.....	43
<b>Tabla N° 10:</b> Prueba de Normalidad del indicador Costo por atención de requerimientos– Post Test.....	44



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA N°1:</b> Fases del Proceso Unificado de Rational.....	21
<b>FIGURA N°2:</b> Gráfica de la curva de Distribución Normal.....	40
<b>FIGURA N°3:</b> Histograma del Pre-Test para indicar “Cumplimiento de requerimientos atendidos a tiempo” .....	45
<b>FIGURA N°4:</b> Histograma del Post-Test para indicar “Cumplimiento de requerimientos atendidos a tiempo” .....	46
<b>FIGURA N°5</b> Análisis Comparativo de Pre y Post Test del “Cumplimiento de requerimientos atendidos” .....	47
<b>FIGURA N°6:</b> Histograma del Pre-Test para indicar “Costo de atención de requerimientos” .....	48
<b>FIGURA N°7:</b> Histograma del Post-Test para indicar “Costo de atención de requerimientos” .....	49
<b>FIGURA N°5</b> Análisis Comparativo de Pre y Post Test del “Costo de requerimientos atendidos” .....	50

## INDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO N° 01:</b> Matriz de Consistencia.....	54
<b>ANEXO N° 02:</b> Modelo de ejemplo del documento” Acta de conformidad y cambios”.....	55
<b>ANEXO N° 03:</b> Entrevista N° 1.....	56
<b>ANEXO N° 04:</b> Principales responsabilidades Jefe TI.....	59
<b>ANEXO N° 05:</b> Cuadro Informativo sobre el porcentaje de cumplimiento en la Atención de requerimientos.....	60
<b>ANEXO N° 06:</b> Cuadro Informativo sobre el tiempo adicional utilizado para el cumplimiento de requerimientos.....	61
<b>ANEXO N° 07:</b> Ficha de registro para el indicador “cumplimiento de requerimientos atendidos a tiempo”.....	62
<b>ANEXO N° 08:</b> Ficha de registro para el indicador “Costo de atención de requerimientos”.....	63
<b>ANEXO N° 09:</b> Validación de juicio de expertos sobre instrumento e indicadores.....	64
<b>ANEXO N° 10:</b> Recolección de datos Pre Test – Cumplimiento de requerimientos atendidos.....	67
<b>ANEXO N° 11:</b> Recolección de datos Pre Test – Costo de atención de requerimientos.....	68
<b>ANEXO N° 12:</b> Recolección de datos Post Test – Cumplimiento de requerimientos atendidos...	70
<b>ANEXO N° 13:</b> Recolección de datos Post Test – Costo de atención de requerimientos.....	71