



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**DESARROLLO DE UNA BIBLIOTECA VIRTUAL Y SU EFECTO  
EN LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO PARA LA UNIVERSIDAD  
PERUANA DE INTEGRACIÓN GLOBAL (UPIG).**

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

**INGENIERA DE SISTEMAS**

**AUTORA:**

**CASTRO SALAS, JUMA SOFÍA**

**ASESOR:**

**INFANTE TAKEY, HENRY ERNESTO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN TRANSACCIONAL**

**LIMA – PERÚ**

**2016**

---

PRESIDENTE

---

SECRETARIO

---

VOCAL

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios, quien de alguna u otra forma intercedió por mí para cumplir las metas que tenía descrito para mí, no rendirme y continuar.

A mis padres, quienes me apoyaron en las decisiones que elegía y me ayudaron a cumplir mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco al Sr. Jesús Gutiérrez Rojas, jefe del área de sistemas de la institución en donde laboro, por brindarme la opción de implementar este sistema y por la confianza que deposita en mí.

A mi familia, por confiar en mí, y apoyarme con todas las metas que me propongo.

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo Castro Salas Juma Sofía con DNI N° 74929549 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Sistemas, 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.

Lima, 05 de agosto del 2016

Castro Salas Juma Sofía

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada "Desarrollo de una biblioteca virtual y su efecto en la satisfacción del usuario para la Universidad Peruana de Integración Global (UPIG)", la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniería de Sistemas.

Castro Salas Juma Sofia

## INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	12
1.1.	REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	12
1.2.	TRABAJOS PREVIOS .....	13
1.3.	TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA.....	20
1.3.1.	METODOLOGIAS A USAR PARA LA ELABORACIÓN DE LA BIBLIOTECA VIRTUAL 21	
1.4.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	33
1.4.1.	PROBLEMA GENERAL.....	33
1.4.2.	PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....	33
1.5.	JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	34
1.6.	OBJETIVOS .....	36
1.6.1.	General:.....	36
1.6.2.	Específicos:.....	36
1.7.	HIPOTESIS.....	36
1.7.1.	GENERAL .....	36
1.7.2.	ESPECÍFICOS .....	36
II.	MÉTODO .....	37
2.1.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	37
2.2.	VARIABLES – OPERACIONALIZACIÓN .....	37
2.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	40
2.3.1.	POBLACIÓN:.....	40
2.3.2.	MUESTRA: .....	40
2.3.3.	MUESTREO .....	42
2.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	42
2.4.1.	TÉCNICA .....	42
2.4.2.	INSTRUMENTO .....	42
2.4.3.	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD .....	43
2.5.	MÉTODO DE ANALISIS DE DATOS.....	43
2.6.	ASPECTOS ÉTICOS:.....	45
III.	RESULTADOS .....	46
IV.	DISCUSIÓN.....	55
V.	CONCLUSIÓN.....	56
VI.	RECOMENDACIÓN.....	57
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	58
VIII.	ANEXOS.....	60
8.1.	ENCUESTA .....	60
8.2.	MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	62

<b>8.3.</b>	<b>MODELO DE NEGOCIO</b>	64
<b>8.3.1.</b>	<b>MODELO DE CASO DE USO DEL NEGOCIO</b>	64
<b>8.3.1.1.</b>	<b>Identificación de los Objetivos del Negocio</b>	64
<b>8.3.1.2.</b>	<b>Identificación de los Casos de Uso del Negocio</b>	64
<b>8.3.1.3.</b>	<b>Identificación de los Actores del Negocio</b>	64
<b>8.3.1.4.</b>	<b>Descripción de los Casos de Uso del Negocio</b>	65
<b>8.3.1.5.</b>	<b>Realización de los Objetivos con los Casos de Uso del Negocio</b>	65
<b>8.3.2.</b>	<b>MODELO DE ANÁLISIS DEL NEGOCIO</b>	66
<b>8.3.2.1.</b>	<b>Identificación de los Trabajadores del Negocio</b>	66
<b>8.3.2.2.</b>	<b>Identificación de las Entidades del Negocio</b>	66
<b>8.3.2.3.</b>	<b>Descripción de los Trabajadores del Negocio</b>	67
<b>8.3.2.4.</b>	<b>Realización de los Casos de Uso del Negocio</b>	67
<b>8.3.2.5.</b>	<b>Diagrama de Realización del Negocio</b>	67
<b>8.3.2.6.</b>	<b>Diagrama de Actividades</b>	68
<b>8.3.2.7.</b>	<b>Diagrama de Objetos de Negocio</b>	69
<b>8.3.3.</b>	<b>MODELO DE REQUERIMIENTO</b>	69
<b>8.3.3.1.</b>	<b>Requerimientos no funcionales del sistema (RNF)</b>	70
<b>8.3.3.2.</b>	<b>Modelo de Casos de Uso</b>	71
<b>8.3.4.</b>	<b>CASOS DE USO DEL SISTEMA</b>	72
<b>8.3.5.</b>	<b>DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SISTEMA</b>	72
<b>8.3.6.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE</b>	73
<b>8.3.6.1.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): INGRESAR AL SISTEMA</b>	74
<b>8.3.6.2.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): BUSCAR LIBRO</b>	76
<b>8.3.6.3.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): BUSCAR POR TITULO</b>	79
<b>8.3.6.4.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): BUSCAR POR AUTOR</b>	82
<b>8.3.6.5.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): BUSCAR POR CARRERA</b>	85
<b>8.3.6.6.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): GENERAR REPORTE</b>	88
<b>8.3.6.7.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): DESCARGAR LIBRO</b>	91
<b>8.3.6.8.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): GENERAR PEDIDO</b>	94
<b>8.3.6.9.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): VER NOTICIAS</b>	97
<b>8.3.6.10.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): VER CATALOGO</b>	99
<b>8.3.6.11.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): VISUALIZAR VIDEO-GUIA</b>	102
<b>8.3.6.12.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): VER INFORMACIÓN</b>	104
<b>8.3.6.13.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): AGREGAR AUTORES</b>	107
<b>8.3.6.14.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): AGREGAR CATEGORÍA</b>	109
<b>8.3.6.15.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): AGREGAR EDITORIAL</b>	112
<b>8.3.6.16.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): AGREGAR ALUMNOS</b>	114
<b>8.3.6.17.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): AGREGAR LIBROS</b>	117
<b>8.3.6.18.</b>	<b>ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): AGREGAR EJEMPLARES</b>	119



<b>8.3.6.19. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): GENERAR PRÉSTAMO</b>	<b>122</b>
<b>8.3.6.20. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO (ECU): ACTUALIZAR INFORMACIÓN</b>	<b>125</b>
<b>8.4. MODELAMIENTO DE DATOS</b>	<b>127</b>
<b>8.4.1. MODELO LÓGICO</b>	<b>127</b>
<b>8.4.2. MODELO FÍSICO</b>	<b>128</b>
<b>8.5. CUADROS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS</b>	<b>129</b>
<b>1.1.1. Recursos Humanos</b>	<b>159</b>
<b>1.1.2. Recursos materiales</b>	<b>159</b>
<b>1.1.3. Recursos de servicios</b>	<b>159</b>
<b>1.1.4. Presupuesto</b>	<b>159</b>

## RESUMEN

Esta tesis pretende orientar sobre el efecto de la satisfacción del usuario que existió al desarrollar una Biblioteca Virtual, en el cual, se visualizó los problemas que se encontró en la Universidad Peruana de Integración Global. Englobando los procesos de la biblioteca; se observó que se podía mejorar estos procesos con la elaboración de un sistema web, en este caso una Biblioteca Virtual, obteniendo, gracias a la muestra, una cierta cantidad de alumnos, en el cual se realizó las siguientes pruebas: Pre-Test y Post-Test, en la cual, la prueba del Pre-Test se basó en la recolección de información con respecto al nivel de satisfacción de los alumnos en este caso sin la implementación del sistema web, obteniendo resultados de insatisfacción, en un porcentaje de 78%; sin embargo, al realizar la prueba del Post-Test en el cual se implementó la Biblioteca Virtual, brindando la opción a los alumnos de interactuar con el sistema web para que finalmente puedan responder un pequeño cuestionario indicando su nivel de satisfacción. En este caso se obtuvo un nivel alto de satisfacción, en un porcentaje de 92%, debido a que, gracias al sistema web, se disminuyeron los problemas por pérdida de información y pérdida de tiempo, facilitando el uso de los procesos y métodos de búsqueda tanto para alumnos y para el personal bibliotecario.

**Palabras Claves:** Biblioteca Virtual, Satisfacción del usuario, Procesos, Sistema Web, Búsqueda, Pre-Test, Post-Test.

## **ABSTRACT**

This thesis aims to provide guidance on the effect of user satisfaction that existed when developing a Virtual Library, where the problems found in the Peruvian University of Global Integration visualized. Encompassing the library processes; it was observed that could improve these processes with the development of a web system, in this case a Virtual Library, obtaining, thanks to the sample, a certain number of students, in which the following tests are performed: Pre-Test and Post -test, in which the Pre-test test was based on gathering information regarding the level of student satisfaction in this case without the implementation of the web system, obtaining results of dissatisfaction, at a rate of 78% ; however, when testing the Post-Test in which the Virtual Library was implemented, providing the option for students to interact with the web system so they can finally answer a short questionnaire indicating their level of satisfaction. In this case a high level of satisfaction was obtained at a rate of 92%, because, thanks to the web system, problems due to loss of information and loss of time is decreased, facilitating the use of processes and search methods for both students and library staff.

**KEY WORDS:** Virtual Library, User satisfaction, processes, Web System, Search, Pre-Test, Post-Test.