



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS BASADO
EN ITIL V.3 DE LA EMPRESA ANÁLISIS CLÍNICOS ML S.A.C”**

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

AUTOR:

Sanchez Taipe, Jhonatan Roosvelt

ASESOR:

Mg. Chumpe Agosto, Juan Brues

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2018

PÁGINAS PRELIMINARES

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a):

SANCHEZ TAIBE JHONATAN ROOSVELT

cuyo título es:

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS BASADO EN ITIL V.3 DE LA
EMPRESA ANÁLISIS CLÍNICOS ML S.A.C**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **15** (números) **QUINCE**(letras).

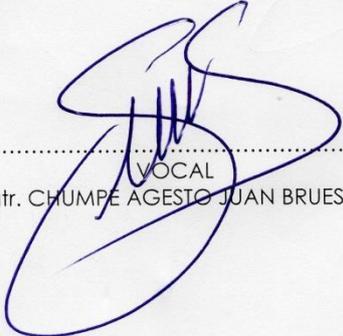
Lima, Domingo 16 de Diciembre del 2018



.....
PRESIDENTE
Mgtr. HUAROTE ZEGARRA RAUL
EDUARDO



.....
SECRETARIO
Mgtr. SAENZ APARI ABRAHAM RAFAEL



.....
VOCAL
Mgtr. CHUMPE AGESTO JUAN BRUES LEE

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Dedicatoria

Es dedicado para mi madre y familiares por el apoyo, quienes estuvieron presente para la realización de mis objetivos personales y profesionales.

Agradecimiento

Agradecido con Dios que siempre me acompañó. A mi madre por ser un apoyo constante. A mis compañeros de trabajo que contribuyeron con el cumplimiento de presente proyecto. A mis asesores de tesis quienes me guiaron a través de todo el proyecto y desarrollo contribuyendo enormemente al éxito de esta investigación.

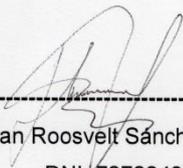
Declaratoria de autenticidad

Yo Jhonatan Roosevelt Sánchez Taipe, estudiante de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, quien identificado con el DNI 72722428, desarrolló la tesis titulada "Sistema web para la gestión de incidencias basado en ITIL V.3 en la empresa Análisis Clínicos ML S.A.C", la misma que declaro bajo juramento:

1. La tesis presentada es íntegramente de mi autoría.
2. He aceptado y respetado las normas, estándares internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis presentada no ha sido plagiada.
3. La tesis desarrollada no ha sido auto plagiado; así mismo no ha sido utilizado en anteriores oportunidades.
4. Los datos y resultados presentados en la investigación son auténticas.

De identificarse algún tipo de fraude, plagio (fuente sin citar), auto plagio (investigación anteriormente desarrollada y publicada), piratería (uso no legal de la información) o adulteración (definir falsamente las ideas ajenas), admito las consecuencias y sanciones correspondientes según la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, Diciembre de 2018.



Jhonatan Roosevelt Sánchez Taipe
DNI: 72722428

Presentación

Señores miembros del Jurado:

De acuerdo a lo establecido por la Universidad César Vallejo para la obtención del título de Ingeniero de Sistemas, presento ante ustedes la tesis titulada: “Sistema web para la gestión de incidencias basado en ITIL V.3 en la empresa Análisis Clínicos ML S.A.C”.

El propósito fundamental de la investigación fue determinar cómo influye un sistema web para la gestión de incidencias basado en ITIL V.3 en la empresa Análisis Clínicos ML S.A.C.

El desarrollo de la investigación se encuentra estructurado en siete capítulos: El primer capítulo se desarrolla el planteamiento del problema como parte de la introducción, donde incluye la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al temas, formulación del problema, justificación de estudio, hipótesis, y los objetivos. En el segundo capítulo, se integra el diseño de la investigación, operacionalización de variables, descripción de la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. El tercer capítulo corresponde a los resultados e interpretación correspondiente. El cuarto capítulo se desarrolla la discusión del trabajo de estudio. El quinto capítulo corresponde a las conclusiones, en el sexto capítulo las recomendaciones resultantes y finalmente en el séptimo capítulo comprende las referencias bibliográficas.

Ante lo expuesto anteriormente, agradezco a ustedes miembros del jurado esperando que la investigación presentada merezca su aprobación.

Índice General

PÁGINAS PRELIMINARES.....	ii
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	v
Declaratoria de autenticidad.....	¡Error! Marcador no definido.
Presentación.....	vii
Índice General.....	viii
Índice de Gráficos.....	x
Índice de Tablas.....	xi
Índice de Anexos.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	xv
1.1 Realidad Problemática.....	16
1.2 Trabajos Previos.....	21
1.3. Teorías Relacionadas al tema.....	25
1.3.1. Sistema Web.....	25
1.3.2. Gestión de incidencias basada en ITIL V.3.....	28
1.3.3. Metodologías de desarrollo de Software- Sistema Web.....	37
1.4. Formulación del Problema.....	42
1.4.1. Problema General:.....	42
1.4.2. Problemas específicos:.....	42
1.5. Justificación del estudio.....	43
1.5.1. Justificación tecnológica.....	43
1.5.2. Justificación Operativa.....	43
1.5.3. Justificación Económica.....	43
1.5.4. Justificación Institucional.....	44
1.6 Hipótesis.....	44
1.6.1 Hipótesis General.....	44
1.6.2 Hipótesis Específicas.....	45

1.7	Objetivos	45
1.7.1	Objetivo General.....	45
1.7.2	Objetivos Específicos	45
II.	MÉTODO.....	46
2.1.	Diseño de investigación	47
2.1.1.	Método de investigación	47
2.1.2	Tipo de Estudio	47
2.1.3.	Diseño de estudio	48
2.2.	Variables, Operacionalización:.....	49
2.2.1.	Definición conceptual.....	49
2.2.2.	Definición Operacional.....	50
2.3.	Población, muestra y muestreo.....	52
2.3.1.	Población	53
2.3.2.	Muestra.....	53
2.3.3.	Muestreo.....	55
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .	55
2.4.1.	Técnicas e Instrumentos.....	55
4.1.2.	Validez y confiabilidad	56
2.5.	Métodos de análisis de datos.....	59
2.6.	Aspectos éticos	63
III.	RESULTADOS	64
IV.	DISCUSIÓN.....	79
V.	CONCLUSIONES	81
VI.	RECOMENDACIONES.....	83
VII.	REFERENCIAS	85
	Referencias Bibliográficas:.....	86
	ANEXOS	93

Índice de Gráficos

Figura 1: Porcentaje de incidencias re-categorizadas Pre-test	19
Figura 2: Porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado	20
Figura 3: Integración de las tecnologías en sistemas	26
Figura 4: Indicador 1	35
Figura 5: Indicador 2	36
Figura 6: Ciclo de vida Scrum	38
Figura 7: Diseño de estudio	49
Figura 8: Nivel de significancia de 0.05	61
Figura 9: Prueba T-Student	62
Figura 10: Porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado antes y después del sistema web	66
Figura 11: Porcentaje de incidencias re categorizadas antes y después del sistema web	68
Figura 12: Prueba de normalidad del porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado antes de la implementación del Sistema Web	70
Figura 13: Prueba de normalidad del porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado después de la implementación del Sistema Web	70
Figura 14: Prueba de normalidad del porcentaje de incidencias re categorizadas antes de la implementación del Sistema Web	72
Figura 15: Prueba de normalidad del porcentaje de incidencias re categorizadas después de la implementación del Sistema Web	72
Figura 16: Porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado-comparativo general	74
Figura 17: Prueba T-Student – porcentaje de incidencias resueltas en el plazo acordado	75
Figura 18: Porcentaje de incidencias re-categorizadas -comparativo general	77
Figura 19: Prueba T-Student – Porcentaje de incidencias re-categorizadas	78

Índice de Tablas

Tabla 1: Cuadro comparativo Lenguajes de programación	28
Tabla 2: Cuadro de puntuación de Metodologías de desarrollo	41
Tabla 3: Operacionalización de Variables	51
Tabla 4: Indicadores	52
Tabla 5: Población y periodo	53
Tabla 6: Validez de instrumentos	57
Tabla 7: Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad	58
Tabla 8: Confiabilidad Porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado	58
Tabla 9: Confiabilidad porcentaje de incidencias re-categorizadas	59
Tabla 10: Confiabilidad Porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado	65
Tabla 11 Confiabilidad Porcentaje de incidencias re categorizadas	67
Tabla 12: Prueba de normalidad porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado antes y después del sistema web	69
Tabla 13: Prueba de normalidad porcentaje de incidencias re categorizadas:	71
Tabla 14: Prueba de T-Student el porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado después de implementado el Sistema Web	74
Tabla 15: Prueba de T-Student el porcentaje de incidencias re categorizadas antes y después de implementado el Sistema Web	77

Índice de Anexos

Anexo 1: Mapa de procesos de la empresa	94
Anexo 2: Organigrama de Análisis Clínicos ML S.A.C	95
Anexo 3: Diagrama de flujo del proceso actual	96
Anexo 4: Entrevista al encargado del Proceso	97
Anexo 5: Árbol de Problemas	98
Anexo 6: Diagrama de causas	98
Anexo 7: Proceso de Gestión de incidencias ITIL	99
Anexo 8: Tabla de Evaluación de Metodología de desarrollo de software	100
Anexo 9: Fichas de Registro	103
Anexo 10: Tabla de Evaluación de Instrumentos de medición	109
Anexo 11: Carta de aceptación del proyecto	115
Anexo 12: Carta de Implementación del proyecto	116
Anexo 13: Matriz de consistencia	117
Anexo 14: Tabla de distribución T de Student	118
Anexo 15: Desarrollo de la metodología	119

RESUMEN

La investigación describe la construcción de un Sistema web para la gestión de incidencias basado en ITIL V.3 en la empresa Análisis Clínicos ML S.A.C, debido a que la situación inicial de la empresa presentaba deficiencias frente al tratamiento de incidencias de TI. Por consiguiente el objetivo de investigación consistió en determinar la influencia de un sistema web para la gestión de incidencias basado en ITIL V.3 en la empresa Análisis Clínicos ML S.A.C.

Se presenta iniciando con las teorías relacionadas de la gestión de incidencias basado en las buenas prácticas de ITIL V.3, arquitectura del sistema web, así como el marco de trabajo aplicado su desarrollo. Así mismo se empleó SCRUM durante sus fases para el desarrollo de software, por ser la metodología más valorada a través del juicio de 3 expertos de acuerdo a las necesidades y fases del proyecto. El software se desarrolló basado en el lenguaje y arquitectura Java Web, apoyada con la maquetación y diseño de interfaces mediante Html/bootstrap, y validadas en JavaScript. La base de datos aplicada en MySql.

Se elaboró con el tipo de investigación fue aplicada- experimental, diseño Pre-experimental y enfoque cuantitativo. Así mismo la población se determinó en 195 incidencias registradas las cuales se aplicaron para los dos indicadores de estudio. El tamaño de la muestra conformado por 130 incidencias, estratificadas en 20 días y agrupadas en fichas de registro las cuales fueron validadas por expertos y se determinó la confiabilidad de los datos con un valor por aceptable.

Finalmente el sistema web permitió incrementar el porcentaje de incidencias resueltas dentro del plazo acordado de 59.93% a un 86.20%, del mismo modo se redujo el porcentaje de incidencias re categorizadas del 58.29% al 24.42%. Así mismo, gracias a los resultados descritos se pudo afirmar que el sistema web mejora la gestión de incidencias basada en ITIL V.3 en la empresa Análisis clínicos ML S.A.C.

Palabras Clave: Software, Gestión de servicios TI, ITIL V.3, Scrum, Java web

ABSTRACT

The research describes the construction of a web system for the management of incidents based on ITIL V.3 in the company Análisis Clínicos ML S.A.C, due to the fact that the initial situation of the company presented deficiencies in dealing with IT incidents. Therefore, the research objective was to determine the influence of a web system for the management of incidents based on ITIL V.3 in the company Análisis Clínicos ML S.A.C.

It is presented starting with the related theories of incident management based on good practices of ITIL V.3, architecture of the web system, as well as the framework of work applied to its development. Likewise, SCRUM was used during its phases for the development of software, since it is the most valued methodology through the judgment of 3 experts according to the needs and phases of the project. The software was developed based on the Java Web language and architecture, supported by the layout and design of interfaces using Html / bootstrap, and validated in JavaScript. The database applied in MySQL.

It was elaborated with the type of research was applied- experimental, Pre-experimental design and quantitative approach. Likewise, the population was determined in 195 registered incidents which were applied for the two study indicators. The sample size was made up of 130 incidences, stratified in 20 days and grouped into record sheets which were validated by experts and the reliability of the data was determined with a value of acceptable.

Finally, the web system allowed to increase the percentage of incidents resolved within the agreed period from 59.93% to 86.20%, in the same way the percentage of re-categorized incidents was reduced from 58.29% to 24.42%. Likewise, thanks to the results described it was possible to affirm that the web system improves the management of incidents based on ITIL V.3 in the company Clinical Analysis ML S.A.C.

Keywords: Software, IT service management, ITIL V.3, Scrum, Java web

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, Mgtr. CHUMPE AGESTO JUAN BRUES LEE, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Lima Norte, revisor de la tesis titulada:

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS BASADO EN ITIL V.3 DE LA EMPRESA ANÁLISIS CLÍNICOS ML S.A.C

del estudiante SANCHEZ TAIPE JHONATAN ROOSVELT, constato que la investigación tiene un índice de similitud del *.21%* verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Cesar Vallejo.

Los Olivos, *02* de *diciembre* del 20*17*.


Mgtr. CHUMPE AGESTO JUAN BRUES LEE

Docente Asesor de Tesis

DNI: *44844111*

No contempla observaciones de jurato