



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**“Sistema web para el proceso de control de proyectos
en la empresa Canvia”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTOR:

Gutiérrez Bravo, Manuel Robert (ORCID: 0000-0001-8702-3472)

ASESOR:

Mgr. Vergara Calderón, Rodolfo Santiago (ORCID: 0000-0002-3162-6108)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

Me proporcionaste todas y cada una de las cosas que he necesitado. Tus enseñanzas las aplico cada día, sinceramente tengo mucho que agradecerte. Tu apoyo fue siempre fundamental para la culminación de mi tesis. Ahora que estás en el cielo, te doy gracias mamá.

Agradecimientos

Le doy gracias inicialmente a Dios, a mis padres y familiares que con mucho esfuerzo me guiaron en todo el proceso y me brindaron todo el apoyo posible; y aquellas amistades que siempre están apoyándome con sus conocimientos, dedicación y tiempo. También a mis asesores, al Dr. Adilio Christian Ordóñez Pérez y al Mgtr. Rodolfo Santiago Vergara Calderón, por brindarme su asesoría y enseñanzas permanentes en la realización de la tesis.

Índice de contenidos

Página

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Resumen.....	v
Abstrac.....	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	10
III. METODOLOGÍA	24
3.1 Tipo y diseño de investigación	25
3.2 Variables y operacionalización	27
3.3 Población, muestra y muestreo	31
3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos	34
3.5 Procedimientos	37
3.6 Método de análisis de datos.....	38
3.7 Aspectos éticos	42
IV. RESULTADOS	44
V. DISCUSIÓN	60
VI. CONCLUSIONES	62
VII. RECOMENDACIONES	64
VIII. REFERENCIAS	66

Índice de tablas

	Página
Tabla 1: Criterios de selección de las metodologías propuestas	20
Tabla 2: Validación de expertos para la aplicación de metodología	21
Tabla 3: Operacionalización de variables	29
Tabla 4: Indicadores, fórmulas e indicadores	30
Tabla 5: Validación de expertos para el índice de desempeño del cronograma	35
Tabla 6: Validación de expertos para la variación a la conclusión	36
Tabla 7: Procedimientos de recolección de datos	38
Tabla 8: Medidas descriptivas de la métrica: Índice de desempeño del cronograma, previo y posterior al experimento	45
Tabla 9: Medidas descriptivas de la métrica: Variación a la conclusión, previo y posterior al experimento	46
Tabla 10: Prueba de normalidad de la métrica: Índice de desempeño del cronograma, previo y posterior al experimento	48
Tabla 11: Prueba de normalidad de la métrica: Variación a la conclusión, previo y posterior al experimento	50
Tabla 12: Prueba de T de Student de la métrica: Índice de desempeño del cronograma, previo y posterior al experimento	54
Tabla 13: Prueba de T de Student de la métrica: Variación a la conclusión, previo y posterior al experimento	58

Índice de figuras

	Página
Figura 1: Muestra del índice de desempeño del cronograma	5
Figura 2: Muestra de la variación a la conclusión	6
Figura 3: Fases del proceso de control de proyectos	15
Figura 4: Fórmula del índice de desempeño del cronograma	16
Figura 5: Fórmula de la variación a la conclusión	17
Figura 6: Modelo, vista y controlador (MVC)	18
Figura 7: Proceso de aplicación de Scrum	23
Figura 8: Diseño de medición pre-prueba y post-prueba	26
Figura 9: Fórmula de la muestra	32
Figura 10: Cálculo de la confiabilidad o fiabilidad	37
Figura 11: Fórmula de la distribución T de Student	40
Figura 12: Distribución T de Student	31
Figura 13: Valores de los rangos de la distribución T de Student	31
Figura 14: Distribución Z	42
Figura 15: Control de cronograma, previo y posterior al experimento	46
Figura 16: Control de costos, previo y posterior al experimento	47
Figura 17: Distribución de datos respecto al índice de desempeño del cronograma antes del experimento	49
Figura 18: Distribución de datos respecto al índice de desempeño del cronograma después del experimento	49
Figura 19: Distribución de datos respecto a la variación a la conclusión antes del experimento	51
Figura 20: Distribución de datos respecto a la variación a la conclusión después del experimento	51
Figura 21: Control de cronograma antes del experimento	53
Figura 22: Control de cronograma después del experimento	53
Figura 23: Control de cronograma, comparativa general	54
Figura 24: Prueba de T de Student: Índice de desempeño del cronograma	55
Figura 25: Control de costos antes del experimento	57
Figura 26: Control de costos después del experimento	57

Figura 27: Control de costos, comparativa general	58
Figura 28: Prueba de T de Student: Variación a la conclusión	59

Índice de anexos

	Página
Anexo 1: Matriz de consistencia	73
Anexo 2: Ficha técnica. Instrumento de recolección de datos	74
Anexo 3: Instrumento de investigación	75
Anexo 4: Base de datos experimental	85
Anexo 5: Validación de la metodología de desarrollo de software	86
Anexo 6: Validación de los instrumentos de recolección de datos	89
Anexo 7: Entrevista	95
Anexo 8: Carta de aprobación del proyecto en la empresa	97
Anexo 9: Carta de aceptación para la recolección de datos	98
Anexo 10: Autorización para la realización y difusión de resultados	99
Anexo 11: Acta de implementación del sistema web en la empresa	100
Anexo 12: Valores de los rangos para la distribución de T de Student ...	101
Anexo 13: Análisis en la plataforma de Turnitin	102
Anexo 14: Desarrollo de la metodología de software	103

Resumen

La presente tesis detalló el desarrollo de un sistema web para el proceso de control de proyectos en la empresa Canvia, ya que la situación de la organización antes de la implementación del sistema web presentaba deficiencias en cuanto a la búsqueda y control de proyectos en la empresa Canvia, que a su vez les dificultaba y demoraba en conocer el porcentaje de avance de los proyectos. El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto del uso de un sistema web para el proceso de control de proyectos en la empresa Canvia.

Por ello, en la presente tesis, se describió los aspectos teóricos del control de historias clínicas de atención primaria, además de la metodología a utilizar para el desarrollo del software del sistema web, en este caso la metodología adoptada fue la de Scrum, ya que fue la que más se acomodó a las necesidades de etapas del proyecto. La presente investigación fue de tipo aplicada, de diseño pre-experimental y de enfoque cuantitativo. Se contó con una población de 120 tareas para el indicador de índice de desempeño del cronograma y 120 tareas para el indicador de variación de la conclusión, los cuales fueron estratificados según fechas en 20 agrupaciones. El muestreo fue probabilístico aleatorio simple. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y su instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validadas por tres expertos.

La implementación del sistema web para el proceso de control de proyectos en la empresa Canvia permitió aumentar el índice de desempeño del cronograma (SPI) de un valor de 0.63, a un valor de 0.92. A su vez aumentar la variación de la conclusión (VAC) de un valor de -104.16, a un valor de 2.60. Los resultados mencionados permitieron llegar a la conclusión de que el sistema web influye en la mejora del proceso de control de proyectos en la empresa Canvia.

Palabras claves: Web, control, proyectos, innovación, Scrum.

Abstract

This thesis detailed the development of a web system for project control process in the Canvia company, since the situation of the organization before the implementation of the web system had deficiencies in terms of the search and control of projects in the Canvia company, which in turn made it difficult and delayed for them to know the percentage of progress of the projects. The objective of this research was to determine the use effect of a web system for project control process in the Canvia company.

Therefore, in this thesis, the theoretical aspects of the control of primary care medical records were described, in addition to the methodology to be used for the development of the web system software, in this case the methodology adopted was that of Scrum, since It was the one that best accommodated the needs of the project stages. The present investigation was of an applied type, of pre-experimental design and of quantitative approach. There was a population of 120 tasks for the schedule performance index indicator and 120 tasks for the conclusion variation indicator, which were stratified according to dates in 20 groups. The sampling was simple random probability. The data collection technique was the registration and its instrument were the registration form, which were validated by three experts.

The implementation of the web system for project control process in the Canvia company allowed increasing the schedule performance index (SPI) from a value of 0.63, to a value of 0.92. In turn increase the variation of the conclusion (VAC) from a value of -104.16, to a value of 2.60. The aforementioned results allowed us to conclude that the web system influences the improvement of project control process in the Canvia company.

Keywords: Web, control, projects, innovation, Scrum.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VERGARA CALDERON RODOLFO SANTIAGO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE PROYECTOS EN LA EMPRESA CANVIA", del (los) autor (autores) GUTIERREZ BRAVO MANUEL ROBERT, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo de Investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 18 de diciembre de 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VERGARA CALDERON RODOLFO SANTIAGO DNI: 08826830 ORCID 0000-0002-3162-6108	

Código documento Trilce: 86026