



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

“Implementación de un Sistema Web para el proceso de control de proyectos
de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L”

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

AUTORA

Br. Viki Raquel Correa Campos (ORCID 0000-0002-1168-3084)

ASESOR

Mg. Ing. Teófilo Correa Calle (ORCID 0000-0002-9148-4439)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Información y Comunicaciones

PIURA – PERÚ

2019

Dedicatoria

A mi hermanita Gilda Claribel, ángel de luz que ilumina mi camino.

A mi padre por enseñarme el camino del emprendimiento

A mi madre por su motivación constante para hacer realidad mis sueños.

Agradecimiento

A Dios por darme la vida, por bendecirme con tantas cosas maravillosas y hacer que llegue a momentos como este.

A mis padres porque me enseñaron que la derrota no existe y por más momentos complicados no existe lo imposible.

A mi ángel que me acompaña donde voy, mi hermanita Gilda Claribel que está en el cielo y que mi empresa lleva su nombre, gracias por tanto hermana.

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) CORREA CAMPOS VIKI RAQUEL cuyo título es: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE PROYECTOS DE LA EMPRESA CLARIBEL CONTRATISTAS & CONSULTORES E.I.R.L"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 17(DIECISIETE).

Piura 25 de Octubre del 2019



.....
 Ing. Elmer Chunga Zapata

PRESIDENTE



.....
 Ing. Jaime Madrid Casariego

SECRETARIO



.....
 Ing. Adán Velasco Campoverde

VOCAL



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

Declaratoria de Autenticidad

Yo, Viki Raquel Correa Campos con DNI N° 42252151, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes contenidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistema, Facultad de Ingeniería, declaro bajo juramento que la documentación contenida en esta investigación es genuina y veraz.

Así mismo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que se usaron para el desarrollo de esta investigación son auténticos y veraces.

En ese sentido, asumo mi responsabilidad correspondiente ante cualquier omisión, ocultamiento o falsía tanto de los documentos como de información referenciada por lo cual me sujeto a lo dispuesto en el reglamento académico de la Universidad César Vallejo.

Piura, Octubre de 2019



Viki Raquel Correa Campos

DNI N° 42252151

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Índice	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO	12
2.1 Diseño de Investigación.....	12
2.1.1 Tipo de Estudio	12
2.1.2 Diseño de estudio.....	12
2.2 Variables, Operacionalización	12
2.2.1 Variable Independiente	12
2.2.2 Variable Dependiente	12
2.2.3 Operacionalización de variables	13
2.3 Población, muestra y muestreo	15
2.3.1 Población	15
2.3.2 Muestra	15
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	15
2.4.1 Guía de Observación.....	15
2.4.2 Cuestionario de Encuesta.....	15
2.5 Procedimiento	16
2.6 Métodos de análisis de datos.....	17
2.7 Aspectos éticos.....	17
III. RESULTADOS	18
□ Indicadores de Control de Proyectos:	18
□ Indicadores Sistema WEB:	21
IV. DISCUSIÓN	23
V. CONCLUSIONES	25

VI. RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS	27
ANEXOS	29
Anexo 1: Instrumentos	29
Anexo 2: Desarrollo de la Propuesta.....	37

Índice de Gráficos, Tablas y Figuras

Gráfico 1. Tiempo de Registro Plan de Trabajo	18
Gráfico 2. Tiempo generación de reportes	18
Gráfico 3. Tiempo para calcular porcentaje de tareas completadas	19
Gráfico 4. Tiempo para calcular porcentaje avance informes de gestión	19
Gráfico 5. Tiempo para calcular porcentaje de uso de recursos	20
Gráfico 6. Tiempo para calcular los costos de los recursos	20
Gráfico 7. Nivel de Accesibilidad del sistema web	21
Gráfico 8. Nivel de satisfacción del usuario del sistema web	22
Figura 1. Iniciar Sistema	66
Figura 2. Menú Principal de opciones	67
Figura 3. Mantenimiento de Usuario	68
Figura 4. Mantenimiento Persona	69
Figura 5. Mantenimiento de Proyectos	69
Figura 6. Mantenimiento de Expediente	70
Figura 7. Mantenimiento Entregables	70
Figura 8. Generar Actividades	71
Figura 9. Documento Entregable	71
Figura 10. Generar Recursos	72
Figura 11. Actividades Completadas	73
Figura 12. Uso de Recursos	73
Figura 13. Variación de Costos	74
Figura 14. Diagrama Base de Datos	79
Tabla 1. Roles de usuario	37
Tabla 2. Diagrama del proyecto	38
Tabla 3. Diccionario de datos: Actividad	58
Tabla 4. Diccionario de datos: Entregable	59
Tabla 5. Diccionario de datos: identificación	61
Tabla 6. Diccionario de datos: Proyecto	63
Tabla 7. Procedimientos Almacenados	65
Tabla 8. Capas de programación	66
Tabla 9. Mantenimiento Base de Datos	75
Tabla 10. Mantenimiento Sistema Web	76
Tabla 11. Atención al Usuario	78

RESUMEN

La tesis denominada “Implementación de un Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L”, considero como objetivo general determinar cómo influye un sistema web en el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L.

El desarrollo del estudio está relacionado con el enfoque cuantitativo, tipo descriptivo y diseño cuasi-experimental. La muestra estuvo conformada por dos proyectos desarrollados por la empresa y cinco usuarios que laboran actualmente en la empresa. Para la recolección y análisis de datos se emplearon los instrumentos de guía de observación y cuestionario de encuesta.

Para la implementación del sistema web de control de proyectos se consideró la metodología de desarrollo de software XP, la misma que incluye la aplicación de un conjunto de etapas. En relación a los resultados obtenidos, se evaluó los indicadores de las dimensiones cronograma, alcance y tiempo, donde se halló que existe una reducción significativa de los tiempos para calcular reportes relacionados con el proceso de control de proyectos.

Respecto a las conclusiones principales se logró determinar que el sistema web influye manera directa y de forma positiva en el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

Palabras clave: Sistema Web, Metodología XP, Control de Proyectos, Usabilidad y Funcionalidad.

ABSTRACT

The thesis called "Implementation of a Web System for the project control process of the company Claribel Contratistas & Consultores EIRL", I consider as a general objective to determine how a web system influences the project control process of the company Claribel Contratistas & Consultores EIRL.

The development of the study is related to the quantitative approach, descriptive type and quasi-experimental design. The sample consisted of two projects developed by the company and five users who currently work in the company. For the collection and analysis of data, the observation guide instruments and the survey questionnaire were used.

For the implementation of the web system for project control, the XP software development methodology was considered, which includes the application of a set of stages. In relation to the results obtained, the indicators of the schedule, scope and time dimensions were evaluated, where it was found that there is a significant reduction of the times to calculate reports related to the project control process.

Regarding the main conclusions, it was determined that the web system has a direct and positive influence on the project control process of the company Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L.

Keywords: Web System, XP Methodology, Project Control, Usability and Functionality.

I. INTRODUCCIÓN

Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L es una empresa nacional dedicada a la consultoría de proyectos. En donde ha desarrollado diversos proyectos a nivel nacional entre los cuales podemos destacar: viales, edificaciones diversas, saneamiento y riego entre otras estructuras industriales. Dichas actividades las ejecuta en el ámbito público y el ámbito privado.

Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L, cuenta con una oficina principal en el distrito de Miraflores-Lima desde donde se gestionan los distintos proyectos a nivel de: perfiles, factibilidades y expedientes que pertenecen a diferentes lugares del país, tales como Lima y otros departamentos del Perú.

En el presente el proceso de control de proyectos de la empresa se desarrolla de manera manual y con la ayuda de algunos programas de oficina, el mismo que a continuación vamos a dar a conocer algunos aspectos.

La empresa generalmente trabaja con proyectos a nivel de perfil y expediente técnico respectivamente en la ciudad de Lima. Para cada proyecto hay un profesional técnico responsable que se encarga de desarrollar cada una de las actividades del plan de trabajo que tiene cada proyecto. Dicho plan también especifica la documentación que se debe presentar en cada periodo de avance del plan tales como informes y rendiciones de gastos. Los mismos que son archivados y otros registrados en hojas de cálculo por el asistente de proyectos.

El administrador es responsable de gestionar los pasajes y viáticos a los profesionales responsables según las especificaciones y detalles de las actividades del proyecto, así como de los lugares donde vaya a desarrollarse el estudio de los proyectos. Así mismo se encarga de gestionar el alquiler de movilidad y locales según la necesidad y magnitud de los proyectos.

Los pagos de honorarios a los profesionales y técnicos se realizan de acuerdo a los avances de las actividades que se van desarrollando y que se materializan a través de la presentación de un informe. Los informes se presentan periódicamente y son registrados

por el asistente administrativo quien lleva un control de la documentación por cada proyecto.

Al finalizar cada proyecto se hace un balance de todos los recursos invertidos en la ejecución de los mismos tales como: el tiempo que se tardaron en terminarlo, los gastos de viáticos y alquileres y de los honorarios percibidos por los profesionales responsables. Así como también la verificación que dichas actividades cuenten con su respectiva documentación.

Los problemas principales que debe afrontar Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L, primero existe una demora en la búsqueda de la información relacionada con el tiempo, costos y recursos del proyecto, ya que deben recurrir a sus archivos y hojas de cálculo y esto genera un tiempo considerable de espera. Segundo algunos proyectos no se logran culminar en el tiempo establecido en los planes de trabajo, esto genera retraso en los ingresos de la empresa y penalidades por parte de la entidad contratante por no cumplir los plazos establecidos en los contratos, ya que deben culminar los proyectos para recibir el pago correspondiente.

Además, existe un incremento de los gastos previstos en el plan del proyecto, que muchas veces por la falta de un control automatizado se cometen errores en la entrega de pasajes y viáticos. Por otro lado, hay una demora en la obtención de reportes importantes para la empresa, tales como: avances del proyecto, gastos relacionados con los costos del proyecto, documentos relacionados y recursos utilizados desde el inicio hasta la terminación de cada proyecto.

Por tal motivo y de acuerdo a los problemas mencionados anteriormente, es conveniente analizar el proceso de control de proyectos en la administración de la compañía Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L. Así que se propone describir el progreso de actividades de los proyectos, demostrar las variaciones de los tiempos con respecto al acceso a la información de los proyectos, así como también los costos relacionados con el uso de los recursos de los mismos.

Por otro lado, tenemos los antecedentes de la investigación que se desarrollan a continuación.

Atuncar Segura (2017) presentó la tesis denominada “Sistema Web para el control de almacén en la empresa Invesux SRL, Los Olivos”. En este estudio el principal objetivo fue analizar la influencia del sistema web en el proceso de control de almacén de Invesux Slr. La investigación tiene el paradigma cuantitativo y diseño experimental, además se tomó una muestra no probabilística de 25 reportes de ítem seleccionados de forma directa e intencional. Su hipótesis principal fue el sistema web mejora el control de almacén en Invesux SRL.

Obteniendo como resultados, la aplicación de la herramienta entrega información oportuna y acceso fácil a los procesos, comprobando así que el sistema aumenta la cantidad de entregas puntuales en 43% y además el índice de rotación; según los resultados concluyó: el sistema web mejora el control de almacén de la compañía Invesux SRL.

Luego de evaluar a los indicadores, el autor concluyó: la aplicación del sistema web se logró incrementar el índice de calidad del inventario y de rotación de almacén con esto mejoran el método de control de inventario en Invesux SLR. Finalmente se recomienda la implementación del sistema web en los procesos de control de almacén en empresas pyme.

Ocon Peredo (2016) elaboró la investigación denominada “Implementación de un Sistema Web para mejorar la gestión de proyectos de servicios generales de la empresa Stecser SRL”. El objetivo principal se centro en optimizar la gestión de proyectos de servicios senerales de Stecser SRL de Pacasmayo a través del desarrollo de un sistema web. Esta investigación es de tipo cuantitativo y de diseño cuasi-experimental. Para definir la muestra se consideró el muestreo aleatorio simple. Su hipótesis general fue la aplicación del sistema web optimiza la gestión de proyectos de servicios generales en Stecser SRL.

Obteniendo como resultado que el tiempo utilizado en el registro de Proyectos y la elaboración de reportes, se reducen con la propuesta en relación del tiempo con otras herramientas. Además se reducen los costos en la elaboración de reportes. También se aumentó el grado de satisfacción de los usuarios relacionados con gestión de proyectos, con el sistema actual la satisfacción de los usuarios se incrementa respecto a otras herramientas utilizadas en la empresa.

Dentro de las conclusiones resaltantes, el autor cito que el sistema propuesto optimiza la rentabilidad de la organización: Ello ocurre debido que se ahorra tiempo y dinero en la ejecución de los procesos en la gestión de proyectos, como lo demuestra en su analisis de viabilidad económica, el mismo preciso durante un periodo de 4 años se obtiene un VAN y TIR positivo. Se recomendo capacitar al personal en el uso de equipos y sistemas informáticos y un plan para generar copias de seguridad y protección de los datos de la empresa.

Rodríguez Silva (2015) presentó la tesis denominada “Desarrollo de un Sistema Web para el proceso de Gestión de incidencias en la Empresa Inversiones Tobal SAC. Boticas Inkasalud” el autor afirma: el sistema web beneficia y optimiza los recursos de la organización siendo una herramienta tecnológica que ayuda a incrementar la posibilidad de éxito respecto a las nuevas oportunidades de negocio y estrategias. El objetivo principal de la investigación desarrollar un Sistema Web para la mejora del Proceso de Gestión de Incidencias en la Empresa Inversiones Tobal SAC. Esta investigación se encuentra enmarcada en el contexto de paradigma cuantitativo, dentro del cual se define el diseño Pre-experimental. El trabajo consideró como muestra 30 incidencias presentadas por el personal de la empresa inversiones Tobal SAC – Boticas Inkasalud.

Respecto a resultados se comprobó que el sistema de web ayudó a mejorar el control del proceso de gestión de incidencias mediante la generación de reportes. Esto ayuda para tomar decisiones y buscar soluciones de las incidencias más comunes al encargado de proceso. La aplicación del sistema web permitió reducir los tiempos usados para procesar la información y resolver las incidencias reportadas.

Una de las conclusiones importantes que cito el autor fue la generación de los reportes en el sistema web permitió mejorar el proceso de toma de decisiones y búsqueda de soluciones a incidencias. Finalmente recomendó la elaboración de un manual de soluciones para contribuir en la tarea de gestión de incidencias, mediante la información almacenada en el sistema.

Morán Sánchez (2016) desarrolló su informe de tesis “Desarrollo de un Sistema Web para el control administrativo de los equipos camineros del Gad Municipal de Pedro Carbo”. Su principal objetivo fue diseñar un sistema web para el GAD Municipal de Pedro Carbo a través del uso de herramientas Open Source, que ayuden a efectuar una administración

optima de solicitudes ciudadanas y asignación de tareas de los equipos camineros municipales. El trabajo fue de tipo aplicado y el diseño de tipo experimental.

Entre los resultados principales que describe el autor: se logro realizar un sistema Web que favorece la usabilidad de distintos usuarios por diversos puntos de conexión y mediante diferentes dispositivos móviles, tales como tablets, Smartphone, entre otros. Además se obtienen informes más específicos y concisos de las actividades y demandas que reciben a diario los equipos camineros municipales, esta información permite tomar decisiones como la necesidad de adquirir más equipos camineros que permitan resolver las necesidades ciudadanas.

Finalmente, recomendo hacer una revisión constante sobre actualizaciones nuevas del Software y sobre los dispositivos, programas nuevos que aparezcan.

Tixi Paucar (2015) elaboró la tesis denominada “Desarrollo de un Sistema Web Gerencial e Implementación de un Modelo de Gestión para Control de Procesos de Proyectos en un Gad Municipal”. El principal objetivo de sus tesis fue implementar un sistema web gerencial e implementar un modelo de gestión para control de procesos de proyectos en el GAD Municipal del Cantón Colta. Utiliza la investigación Aplicada para dar solución al problema detectado. Asi mismo, se consideró como población los directores de los departamentos que están encargados de realizar el control a los procesos de proyecto.

Respecto a las conclusiones principales tenemos que el control de procesos adecuado permitió incrementar los porcentajes de eficiencia y eficacia dentro de los departamentos involucrados en la gestión de los proyectos, esto ayudó a mejorar la operatividad del GAD Municipal de Colta.

Por otro lado, el control de los procesos de proyecto que se ejecutan en el GAD Municipal de Cantón Colta, con este sistema se fue reduciendo tiempos cada vez que se van corrigiendo las falencias en las actividades que demoran más tiempo de los establecido.

Asi mismo, se consideran las principales teorías relacionadas con la investigación como son sistema web, metodología XP y control de proyectos.

El control de proyectos es muy importante para la ejecución de los mismos ya que permite que se ajuste a su planificación inicial en el caso exista algunas desviaciones. Por ello es

necesario establecer un procedimiento de control en todos los proyectos que se busque obtener los mejores resultados.

Control de proyectos: *“el control tiene como objetivo evaluar el desempeño real del proyecto, compararlo con los objetivos fijados, y de este modo corregir diferencias entre resultados y objetivos. Entre las variables de control están tiempo, costo, calidad y progreso.”* (Serpell Bley, y otros, 2015)

Este proceso de control se orienta a sostener los procesos ajustados a los objetivos de sus actividades de acuerdo con la planificación inicial establecida para poder alcanzar los propósitos.

Control de proyectos: *“los interesados pueden comprender el estado actual del proyecto, reconocer las medidas adoptadas para abordar los problemas de desempeño y tener visibilidad del estado futuro del proyecto con los pronósticos del cronograma y de costos.”* (PMI, 2017)

El éxito del proyecto podría irse asegurando cuando realizamos un seguimiento permanente, a través de evaluaciones y controles desde el comienzo hasta que se desarrolla y se ejecuta.

El control de proyectos es una actividad que se delega al jefe de proyectos o a un responsable del mismo, esta actividad considera varias dimensiones de control para lo cual veremos las principales: alcance, cronograma y costos.

Control de alcance: *“un beneficio resaltante de este proceso es que la línea base del alcance es mantenida a lo largo del proyecto. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto.”* (PMI, 2017)

El control de alcance nos permite conocer que el equipo del proyecto está ejecutando las tareas y entregables establecidos en el plan del proyecto y que los resultados obtenidos cumplen con las especificaciones acordadas. Además, se debe considerar que una tarea que no cumple con las especificaciones es una tarea no ejecutada y debe realizarse otra vez.

Control de cronograma: *“este proceso proporciona los medios para reconocer la desviación del plan y tomar acciones correctivas y preventivas y así minimizar el riesgo”.* (PMI, 2017)

Es importante controlar si el proyecto se ejecuta dentro de los plazos pactados siendo que favorece la reducción de los riesgos en la ejecución del mismo. Además le permite tomar las acciones necesarias para alinear el trabajo con los objetivos del proyecto.

Control de costos: *“controlar los Costos es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar sus costos y gestionar cambios de la línea base de costos.”* (PMI, 2017)

Este control económico nos ayuda a conocer que el total de costos de nuestro proyecto no supera el presupuesto inicial establecido, a través de la identificación de las desviaciones y así aplicar las correcciones lo más pronto posible en las etapas iniciales de la realización del proyecto.

Para el presente estudio se usaron las dimensiones de Control de Alcance, Control de Cronograma y Control de Costos para analizar su influencia en el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L.

Sistema Web: *“es aquella aplicación que su interfaz se diseña a partir de páginas web. Las páginas web son ficheros de texto en un formato llamado HTML. Estos ficheros se almacenan en un servidor web al cual se accede utilizando el protocolo de internet HTTP”* (Berzal, y otros, 2014)

El avance de los sistemas ha cambiado desde el crecimiento del internet, siendo que permite la comunicación entre sistemas sin considerar la participación de las personas. Además, el desarrollo tecnológico respecto a la comunicación multiplataforma ha permitido que pueda ser fácil y rápido el acceso a los sistemas.

Según Infante afirma *“utiliza una arquitectura web para proporcionar información y funcionalidad a usuarios finales, a través de una interfaz de usuario basada en presentación e interacción sobre dispositivos con capacidad de trabajar en la Web.”* (Infante O., 2010)

Para implementar un sistema web además de considerar los requisitos del modelo de negocio para su arquitectura web se debe considerar los aportes de los usuarios finales, para conocer si todos los servicios tienen la funcionalidad que se necesita para cumplir con sus tareas.

Con respecto a la arquitectura del sistema, estos sistemas generalmente se centran en la arquitectura cliente-servidor, es decir, el cliente es el que realiza todas las peticiones a otro programa llamado servidor. El servidor es el encargado de gestionar las respuestas a las peticiones del cliente.

Modelo cliente/servidor: *“es un modelo de diseño que se puede pensar como aplicaciones que se ejecutan en una red de área local, donde el cliente solicita y el servidor ejecuta las solicitudes de trabajo. El objetivo del modelo es que lo vean como un sistema.”* (Kendall, y otros, 2005)

Por otro lado, tenemos la arquitectura “MVC” (Modelo-Vista-Controlador) facilita la división de la lógica del negocio y la de presentación con el objetivo de hacer más sencilla y ordenada la elaboración de los proyectos.

El modelo: *“este trabaja con los datos, por tanto, contiene mecanismos para acceder a la información y también para actualizar su estado. Los datos los tendremos en una base de datos, y en los modelos tendremos las funciones que accederán a las tablas.”* (Alvarez, 2014)

Las vistas: *“incluyen el código de nuestra aplicación que va a producir la visualización de las interfaces de usuario, o sea, el código que nos permitirá renderizar los estados de nuestra aplicación en HTML. Los códigos HTML y PHP que muestran la salida.”* (Alvarez, 2014)

El controlador: *“incluye el código para responder a las acciones que se solicitan en la aplicación, como visualizar un elemento, realizar una compra, una búsqueda de información, etc. Permite enlazar las vistas y los modelos, para desarrollar las necesidades de nuestro proyecto”.* (Alvarez, 2014)

Para desarrollar sistemas web existen diferentes herramientas que podemos agrupar en dos lados, por un lado, están las de tipo propietario que se necesita pagar la licencia y por otro lado están las libres que podemos descargar de manera gratuita de internet.

En el presente trabajo se hace uso principalmente de las herramientas de software libre tales como: Netbeans Java, HTML5, PHP y Ajax. MySql y/o Postgree para gestión de datos.

La metodología XP, es un método para elaboración de software agrupado como una metodología ágil, está orientada a satisfacer los requerimientos cambiantes de los clientes aun en las últimas etapas de implementación, por ello también tiene la característica de ser flexible en su planificación y desarrollo.

Metodología XP: *“tiene énfasis en la colaboración estrecha pero informal (verbal) entre los clientes y los desarrolladores, en el establecimiento de metáforas para comunicar conceptos importantes, en la retroalimentación continua y en evitar la documentación voluminosa como medio de comunicación.”* (Pressman, 2010)

La metodología XP utiliza un enfoque orientado a objetos a manera de guía de desarrollo y contiene un grupo de prácticas relacionadas con las actividades de planeación, diseño, codificación y pruebas.

La planeación: *“comienza escuchando actividad para recabar requerimientos que permite que los miembros técnicos del equipo XP entiendan el contexto del negocio para el software y adquieran la sensibilidad de la salida y características principales y funcionalidad que se requieren.”* (Pressman, 2010)

Esta actividad conlleva a la realización de las historias de usuario, luego los desarrolladores toman estas historias para modelar los requisitos del sistema. Así mismo el cliente y el desarrollador trabajan en conjunto para gestionar la siguiente entrega.

El diseño: *“estimula el uso de las tarjetas CRC como un mecanismo eficaz para pensar en un contexto orientado a objetos. Las tarjetas CRC identifican y organizan las clases orientadas a objetos que son relevantes para el crecimiento actual de software.”* (Pressman, 2010)

En esta etapa el equipo trabaja en el diseño usando como base la información de la planeación y obtienen como resultado la creación de las tarjetas CRC, las mismas que se utilizan si ocurre algún problema en el diseño.

La codificación: *“se recomienda que dos personas trabajen juntas en una estación de trabajo con el objeto de crear código para una historia. A medida que las parejas de programadores terminan su trabajo, el código que desarrollan se integra con el trabajo de los demás.”* (Pressman, 2010)

Esta estrategia de codificación se utiliza para prevenir los problemas de armonía de interfaces en el proyecto y provee un entorno que permite identificar oportunamente los errores.

Las pruebas: *“las unitarias que se crean deben implementarse con el uso de una estructura que permita automatizarlas. Esto estimula una estrategia de pruebas de regresión siempre que se modifique el código.”* (Pressman, 2010)

En esta etapa se siguen gestionando las pruebas que comienzan en la etapa de codificación con el objetivo principal de asegurar la calidad del software.

Por otra parte, se define la formulación del problema, donde se consideró como pregunta principal: ¿Cómo influye un sistema web en el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L?

Así mismo, se consideró las preguntas específicas:

- ¿De qué forma la aplicación web mejora el tiempo de acceso de la información de los proyectos?
- ¿Cómo el sistema web implementado mejora el análisis del avance de los proyectos?
- ¿Cómo el sistema web implementado mejora el análisis de los costos de los proyectos?

Con relación a la justificación de la investigación, el desarrollo del presente trabajo se centra en la metodología de la investigación científica, considerando los procedimientos que ella determina mediante el método científico, para comprobar los resultados obtenidos con la hipótesis planteada, como posibles alternativas del problema observado en el propósito de la presente investigación. Así mismo, se justifica porque ayudara a generar conocimiento acerca del control de proyectos en empresas públicas y privadas del Perú. La empresa cuenta con equipos de cómputo modernos y las herramientas necesarias para la implementación del sistema web, tales como computadoras, estabilizador, servidor local, internet y software relacionado con herramientas CASE. Además, la aplicación web mejorara el control de proyectos a través de la disponibilidad en línea de la información y además podrá ser accesible a través de diferentes dispositivos

que tengan acceso a internet y con un navegador. Siendo que la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L, no cuenta con un sistema de control de proyectos y además existe la necesidad de mejorar este proceso, también se justifica la realización de este proyecto, siendo que la empresa contara con una herramienta para gestionar el proceso de control de proyectos que desarrolla en los sectores público y privado. Así mismo, permitirá posicionar mejor la imagen de la compañía respecto a los clientes en el rubro de las construcciones.

Respecto de la hipótesis, planteó: el sistema web influye directamente en el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L.

El objetivo general de la tesis fue determinar cómo influye un sistema web en el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L”.

Adicionalmente se consideraron los objetivos específicos:

- Determinar el tiempo de acceso a la información de los proyectos con el sistema web implementado.
- Determinar el avance de las actividades de los proyectos con el sistema web implementado.
- Determinar los costos de los recursos relacionados a los proyectos con el sistema web implementado.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de Investigación

2.1.1 Tipo de Estudio

La investigación se relaciona con el enfoque cuantitativo, siendo que los datos recolectados serán analizados numérica y estadísticamente con el objetivo de conocer el comportamiento de las variables. De esta forma el estudio es de tipo descriptivo, dado que un grupo de variables se toman y se miden de forma independiente con la finalidad de explicarlas. Se empleará dicho estudio, siendo que analizamos el proceso que nos permite describir el funcionamiento de como es el control de proyectos en el trabajo.

2.1.2 Diseño de estudio

El diseño del presente trabajo es cuasi-experimental, siendo que el estudio se basa en la aplicación de un Pre-test y un Post-test relacionado con un mismo grupo de análisis y sin existir aleatoriedad.

El diseño está dado por:

Grupo Experimental: $O_1 - X - O_2$

Donde:

O_1 : Proceso sin Aplicación Web

X : Aplicación Web para proceso de control

O_2 : Proceso con Aplicación Web

2.2 Variables, Operacionalización

2.2.1 Variable Independiente

Sistema web

2.2.2 Variable Dependiente

Proceso de control de proyectos

2.2.3 Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Indicador
Control de proyectos	<p><i>“el control tiene como objetivo evaluar el desempeño real del proyecto, compararlo con los objetivos fijados, y de este modo corregir diferencias entre resultados y objetivos. Entre las variables de control están tiempo, costo, calidad y progreso.”</i> (Serpell Bley, y otros, 2015)</p>	Cronograma	Se controla que el proyecto se ejecuta en los plazos establecidos y para ello es necesario la gestión de los tiempos, relacionados con el registro de tareas y generación de reportes.	Tiempo registro de plan de trabajo.
				Tiempo generación de reportes.
		Alcance	Se controla que el equipo del proyecto está ejecutando las tareas y entregables definidos en el plan del proyecto, relacionados con el avance de tareas e informes de gestión.	Tiempo para calcular Porcentaje de tareas completadas.
				Tiempo para calcular Porcentaje de avance informes de gestión
		Costos	Se controla que el total de costos de nuestro proyecto no supera el presupuesto inicial establecido, relacionado con las variaciones del uso y costo de los recursos.	Tiempo para calcular el Porcentaje de uso de recursos.
				Tiempo para calcular el Porcentaje variación de costo de recursos.

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Indicador
Sistema WEB	<p><i>“es aquella aplicación que su interfaz se diseña a partir de páginas web. Las páginas web son ficheros de texto en un formato llamado HTML. Estos ficheros se almacenan en un servidor web al cual se accede utilizando el protocolo de internet HTTP.”</i> (Berzal, y otros, 2014)</p>	Usabilidad	Se evalúa que los usuarios pueden hacer sus tareas de forma rápida y fácil con el sistema.	Nivel de accesibilidad del sistema web
		Funcionalidad	Se evalúa que las funciones del sistema satisfacen las necesidades de los usuarios.	Nivel de satisfacción del sistema web

2.3 Población, muestra y muestreo

2.3.1 Población

Para esta investigación la población se conforma por el total de proyectos que se realizan mensualmente (en promedio son 2 proyectos) en la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L y por todos los empleados responsables del control de proyectos en este caso cinco (5).

2.3.2 Muestra

En este estudio se considera de objeto de análisis la cantidad de proyectos realizados mensualmente en la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L.

Por las características de la población de tipo censal se considera como muestra a toda la población.

Grupo 1: Control de Proyectos

02 proyectos desarrollados.

Grupo 2: Usuarios del Sistema

05 usuarios.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

En el trabajo para la recolección y análisis de datos se manejaron los siguientes instrumentos: cuestionario de encuesta y guía de observación.

2.4.1 Guía de Observación

Es una guía que facilita canalizar las actividades observadas de un determinado fenómeno. Este instrumento, permite establecer categorías que ayudan en la evaluación y la recolección de datos.

2.4.2 Cuestionario de Encuesta

Se refiere al instrumento de investigación relacionado con el cuestionario cuya finalidad es recoger datos. Una encuesta se conforma de un conjunto de preguntas cerradas y algunas preguntas abiertas.

Indicadores	Instrumentos	Técnica	Escala
Tiempo registro de plan de trabajo.	Guía de observación 1	Observación	Razón
Tiempo generación de reportes.	Guía de observación 2	Observación	Razón
Tiempo para calcular Porcentaje de tareas completadas.	Guía de observación 3	Observación	Razón
Tiempo para calcular Porcentaje avance informes de gestión	Guía de observación 4	Observación	Razón
Tiempo para calcular Porcentaje de uso de recursos.	Guía de observación 5	Observación	Razón
Tiempo para calcular Porcentaje variación de costo de recursos.	Guía de observación 6	Observación	Razón
Nivel de accesibilidad de la aplicación web	Cuestionario 1	Encuesta	Ordinal
Nivel de Satisfacción del sistema web	Cuestionario 2	Encuesta	Ordinal

2.5 Procedimiento

Se emplearon 6 guías de observación (ver Anexo), estas guías fueron aplicadas por el investigador de manera personal, cada guía consta de un objetivo, instrucciones, datos generales y una tabla para registrar las observaciones en dos tiempos diferentes, en el Pre-Test sin el sistema web y en el Post-Test con el sistema web.

Así mismo, se emplearon 2 cuestionarios de encuesta, en el cuestionario 1 (Ver anexo), se evalúa el nivel de accesibilidad, consta de 12 preguntas cerradas, donde el usuario respondió valorando la escala de 1 a 5. Este instrumento se aplicó en una reunión de trabajo a los usuarios identificados en la muestra. El cuestionario 2 (Ver anexo), se evalúa el nivel de satisfacción de los usuarios, mediante 10 preguntas cerradas, en el cual el usuario respondió seleccionando uno de 4 niveles de

satisfacción. Este instrumento también se aplicó en una reunión de trabajo a los usuarios de la aplicación web.

2.6 Métodos de análisis de datos

En este estudio se consideró en el análisis y evaluación de los datos la estadística descriptiva. El procesamiento de datos se realizó usando hojas electrónicas de Microsoft Excel. Se aplicó estadística descriptiva, haciendo gráficos, distribución de frecuencias, tablas y cálculo de medias.

2.7 Aspectos éticos

El presente trabajo se realizó según los reglamentos de la universidad y la información recopilada se emplea solo para mejorar el control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L. Así mismo, se respeta los derechos de autores y justificaciones de contenido considerados en la elaboración de esta investigación.

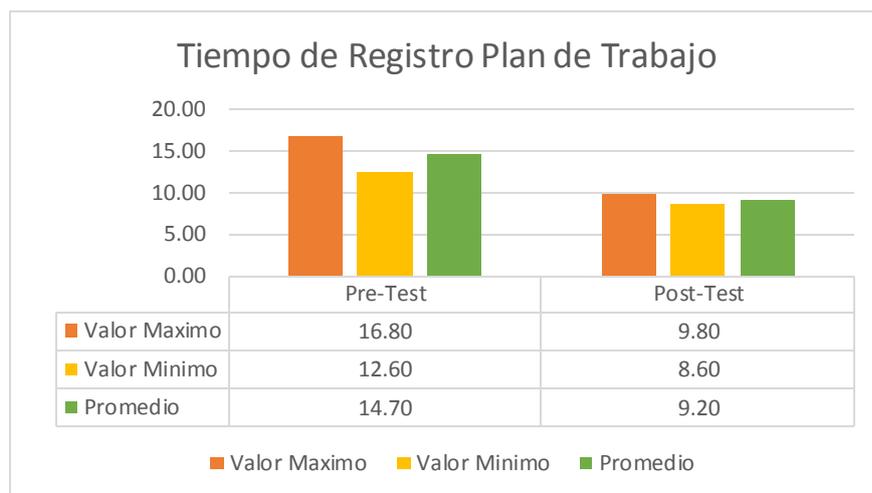
III. RESULTADOS

Evaluación de Indicadores:

Después de realizar el análisis comparativo y cuantitativo, se obtienen los siguientes gráficos:

- **Indicadores de Control de Proyectos:**

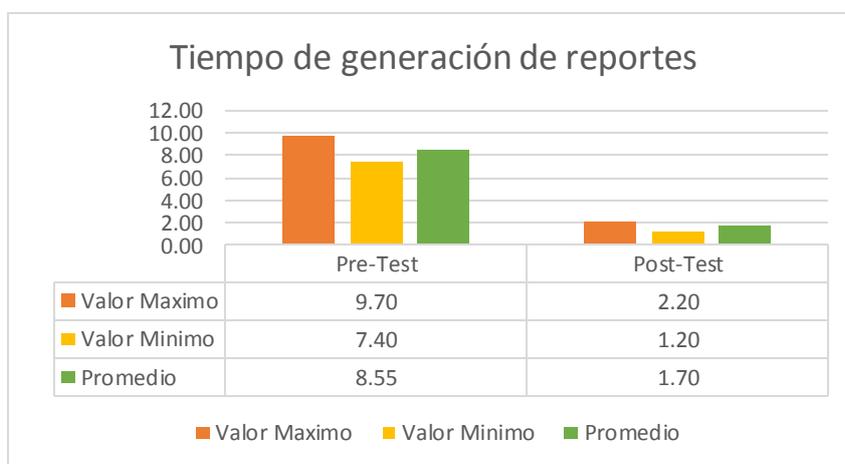
Gráfico 1. Tiempo de Registro Plan de Trabajo



Elaborado por: Correa Campos, Viki Raquel

Según el gráfico 1, el tiempo de registro de plan de trabajo en Pre Test, observamos que fue 14.70 min. Y usando el sistema el tiempo de registro disminuye en 9.20 min. según se puede observar por los datos del Post Test.

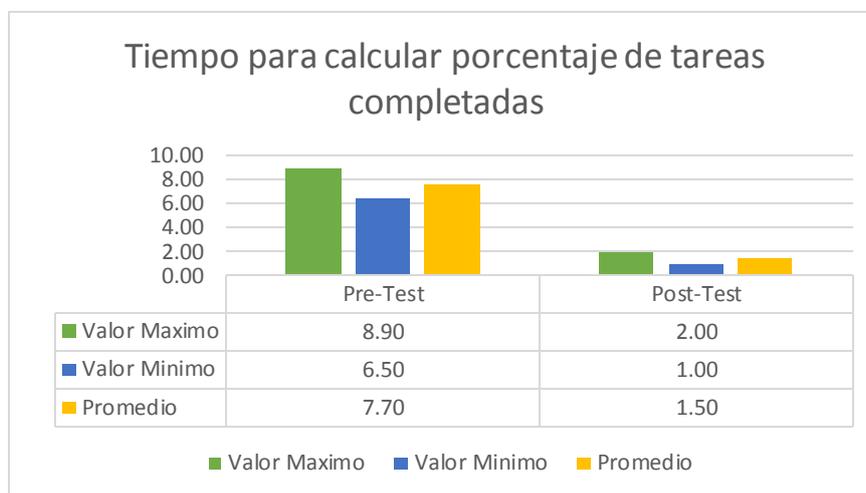
Gráfico 2. Tiempo generación de reportes



Elaborado por: Correa Campos, Viki Raquel

Según el gráfico 2, el tiempo de generación de reportes en Pre Test, se observa que es 9.70 min. Y usando el Sistema el tiempo de generación se reduce a 1.70 min. Según se puede observar en los datos de Post Test.

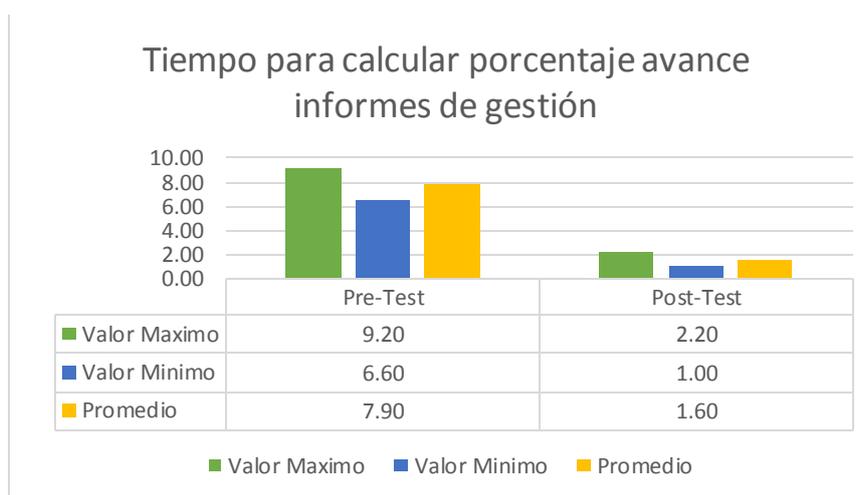
Gráfico 3. Tiempo para calcular porcentaje de tareas completadas



Elaborado por: Correa Campos, Viki Raquel

Según el gráfico 3, el tiempo para calcular porcentaje de tareas completadas en el Pre-Test, se observa que fue 7.70 min. Y usando el Sistema el tiempo de cálculo se reduce a 1.50 min. como se puede observar en los datos de Post Test.

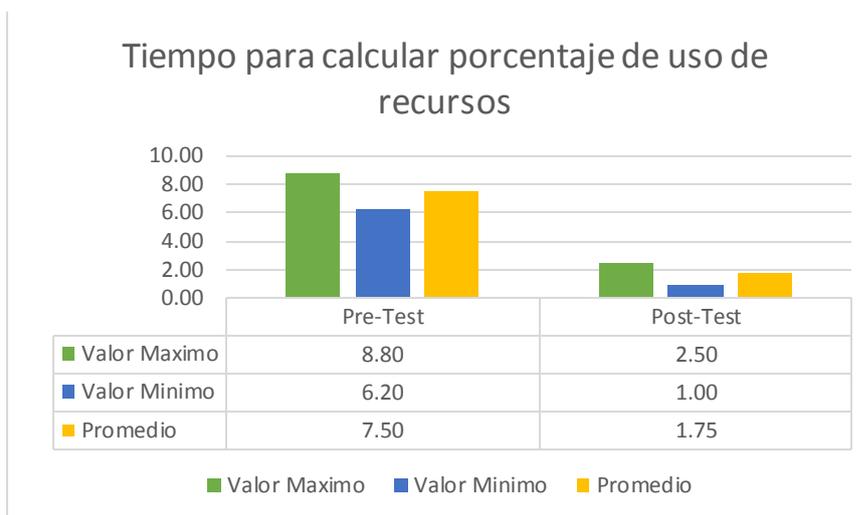
Gráfico 4. Tiempo para calcular porcentaje avance informes de gestión



Elaborado por: Correa Campos, Viki Raquel

Según el gráfico 4, el tiempo para calcular porcentaje de avance de informes de gestión en Pre Test, observamos que fue 7.90 min. Y con el Sistema el tiempo para calcular se reduce en 1.60 min. como se puede observar en los datos de Post Test.

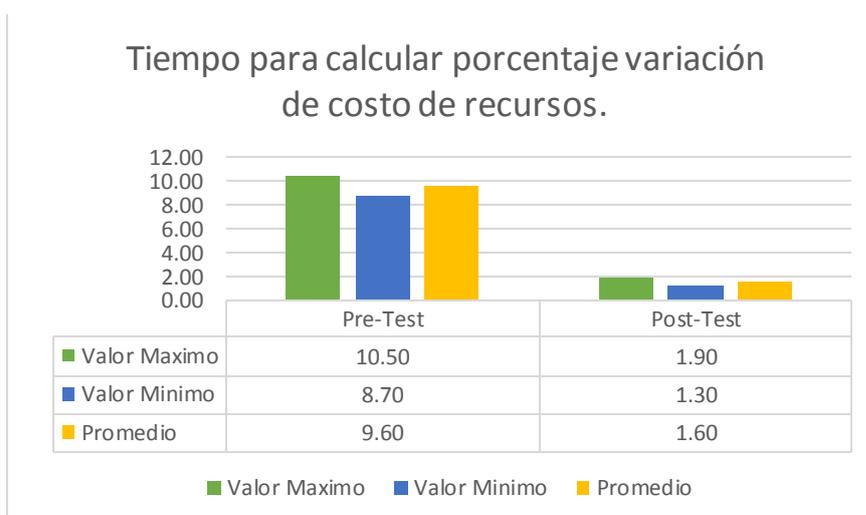
Gráfico 5. Tiempo para calcular porcentaje de uso de recursos



Elaborado por: Correa Campos, Viki Raquel

Según el gráfico 5, el tiempo para calcular porcentaje de avance de uso de recursos en Pre Test, observamos que fue 7.50 min. Y usando el sistema el tiempo para medir el avance se reduce a 1.75 min. como se puede observar en los datos de Post Test.

Gráfico 6. Tiempo para calcular los costos de los recursos.

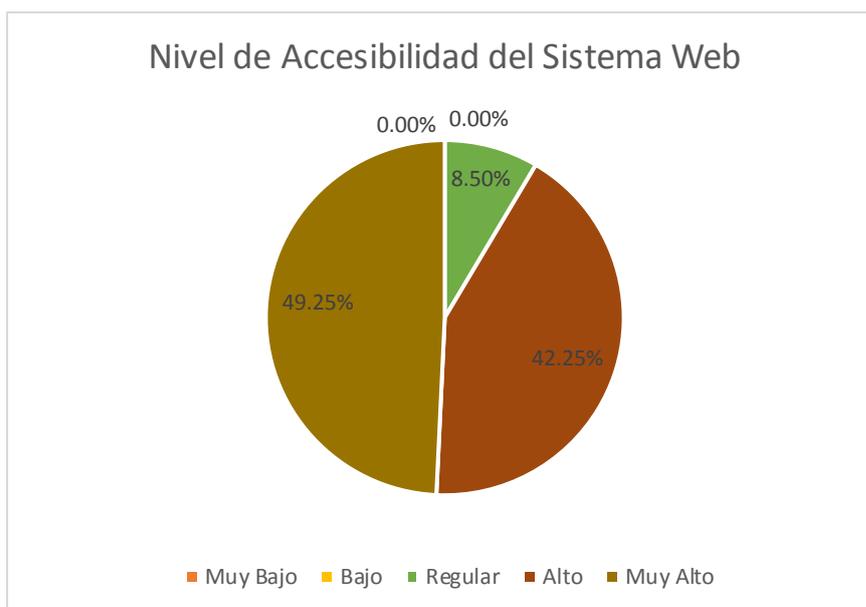


Elaborado por: Correa Campos, Viki Raquel

Según el gráfico 6, el tiempo para calcular los costos de los recursos en el Pre-Test, se observa fue 9.60 min. Y usando el Sistema el tiempo para calcular costos se reduce en 1.60 min. como se puede observar en los datos del Post Test.

- **Indicadores Sistema WEB:**

Gráfico 7. Nivel de Accesibilidad del sistema web.

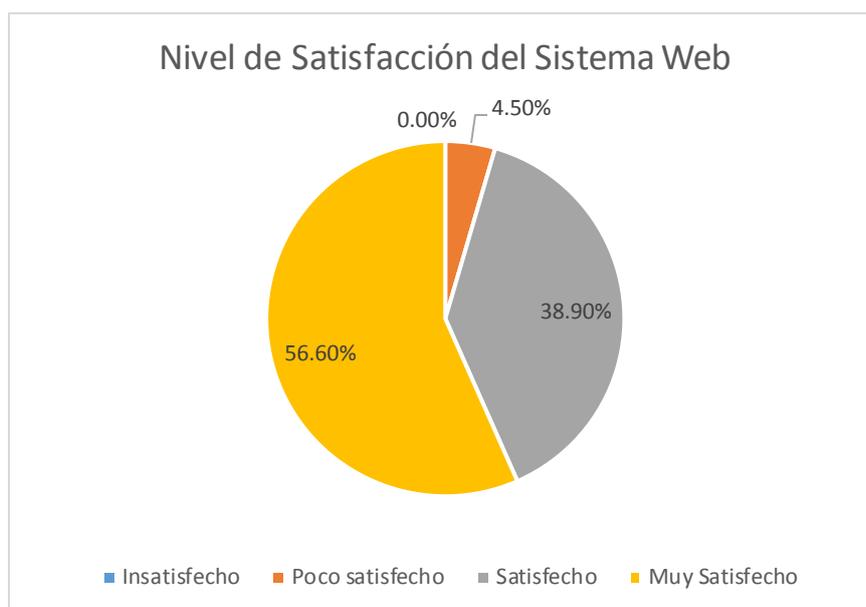


Elaborado por: Correa Campos, Viki Raquel

Según el gráfico 7, podemos observar los niveles de accesibilidad de la aplicación web respecto al criterio de los usuarios, los mismos que respondieron a las preguntas de la encuesta donde de acuerdo al puntaje total se establecieron puntajes los niveles: Muy bajo (0-19), Bajo (20-44), Regular (45-74), Alto (75-89) y Muy alto (90-100).

Donde se obtuvo que el 91.50% del total de los puntajes de los encuestados pertenecen a los niveles más altos y dan como resultado un promedio un puntaje de 90, esto es respecto a la accesibilidad de la aplicación web se alcanzan dichos niveles.

Gráfico 8. Nivel de satisfacción del usuario del sistema web



Elaborado por: Correa Campos, Viki Raquel

Según el gráfico 8, podemos interpretar que el nivel de satisfacción del usuario en relación al sistema web demuestra un 95.5% de satisfacción de los usuarios que manipulan el sistema, mientras que solo un 4.5 % se encuentra poco satisfechos con el sistema web.

IV. DISCUSIÓN

Con relación a la variable control de proyecto, se consideró el análisis de tres dimensiones, cronograma, alcance y costos, en la dimensión cronograma, se consideró los indicadores: tiempo de registro de plan de trabajo y el tiempo en la generación de reportes, para la dimensión alcance, se consideró los indicadores: tiempo para calcular el porcentaje de tareas completadas y el tiempo para calcular porcentaje de avance de informes de gestión, para la dimensión costos, se consideró los indicadores: tiempo para calcular el porcentaje de uso de recursos y el tiempo para calcular variación de costos de recursos, evaluados en el control de la empresa Claribel Contratistas & Consultores EIRL.

Primero, se considera el antecedente de la investigación de Ocon Peredo (2016) denominado “Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Proyectos de Servicios Generales de la Empresa Stecser Srl”. Donde se pudo comparar que para desarrollar la propuesta de solución se realizó el desarrollo de un sistema web y también consiguió cumplir con los objetivos de su tesis, considerando que aumenta el nivel de satisfacción de los usuarios en relación con la gestión de proyectos, el sistema propuesto mejora la rentabilidad de la organización: dado que facilita el ahorro de tiempo y dinero para la ejecución de procesos en la gestión de proyectos de servicios. En ese sentido coincide con los resultados de esta investigación siendo que el grado de satisfacción del usuario en relación al sistema web demuestra un nivel de satisfacción de 95.5%. Por lo que se puede inferir que el sistema web es una herramienta valiosa que incide de forma positiva en el proceso de control de proyecto y se podría aplicar en la mejora de otros procesos en la organización.

Segundo, se consideró la investigación de Tixi Paucar (2015) denominada “Desarrollo de un Sistema Web Gerencial e Implementación de un Modelo de Gestión para Control de Procesos de Proyectos en un Gad Municipal”. Este estudio es comparable dado que también implementó un sistema web y además obtuvo resultados positivos en su investigación afirmando que un control de procesos adecuado permite incrementar los porcentajes de eficiencia y eficacia dentro de las áreas involucradas en la gestión de los proyectos. De acuerdo con esto los resultados de esta investigación coinciden siendo que se optimizó el proceso de control de tareas completadas y el uso de recursos al reducir los tiempos para el análisis de estos indicadores usando el sistema web.

Por otro lado, en relación a la variable sistemas web, tenemos las características de funcionalidad y usabilidad. En la funcionalidad se consideró la medición del nivel de funcionalidad del sistema web, respecto a la usabilidad se consideró la medición del nivel de accesibilidad del sistema, evaluados del control de proyectos en la empresa Claribel Contratistas & Consultores EIRL.

Primero, se considera el antecedente de la tesis de Atuncar Segura (2017) denominada “Sistema Web para el control de Almacén en la empresa Invesux Srl, Los Olivos”. Donde se pudo comparar que en la propuesta de solución se realizó el desarrollo de un sistema web y también alcanzó los objetivos de la tesis, dado que el Sistema mejora el proceso de control de inventario en Invesux SRL al incrementar en un 43% las entregas óptimas y además incrementa la rotación del inventario. De este modo coincide con los resultados obtenidos en esta investigación se logró reducir en un 37% el tiempo de registro del plan del proyecto y en un 75% los tiempos para la generación de reportes de los proyectos. Por ello, podemos deducir que el sistema web permite reducir de manera significativa los tiempos para obtener la información y realizar un eficiente control de los proyectos diseñados y elaborados en la organización.

Segundo, se consideró la investigación de Rodríguez Silva (2015) denominada “Implementación de un Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la Empresa Inversiones Tobal SAC”. Este estudio es comparable por lo que propone el desarrollo de un sistema web como herramienta para mejorar el proceso de gestión de incidencias y también se alcanzó las metas de la tesis, siendo que logró minimizar el tiempo utilizado en un 50% en registrar las incidencias reportadas y en procesar la información de la empresa con la aplicación. De acuerdo con esto, coinciden con los resultados encontrados en esta investigación donde se minimizó los tiempos para determinar las tareas completadas y el uso de los recursos de proyectos hasta en un 75% en promedio con el sistema web, y además contribuyó a ser más eficiente el proceso de control de proyectos en la organización.

V. CONCLUSIONES

Al evaluar el tiempo de acceso a información de los proyectos con el sistema web, primero, respecto al indicador tiempo de registro de plan de trabajo, se logró reducir en un 37.5%, siendo que para el Pre-Test el tiempo fue 14.70 min. mientras en el Pos-Test fue 9.20 min. Segundo, con relación al indicador tiempo en la generación de reportes, se logró disminuir en un 80%, dado que para el Pre-Test el tiempo fue 8.55 min. Mientras en el Pos-Test fue de 1.70 min. Por tanto, se concluye que el tiempo de acceso a la información de los proyectos mejora por la implementación de la aplicación web.

Al evaluar el avance de las actividades de los proyectos con el sistema web implementado, en relación al indicador tiempo para calcular el porcentaje de tareas completadas, se logró reducir en un 79.5%, siendo que para el Pre-Test el tiempo fue 7.70 min. mientras en el Pos-Test fue 1.50 min. Segundo, con relación al indicador tiempo para calcular el porcentaje de avance de informes de gestión, se logró disminuir en un 78%, dado que para el Pre-Test el tiempo fue 7.90 min. mientras en el Pos-Test fue 1.60 min. Por tanto, se concluye que existe una mejora para establecer el avance de las actividades de los proyectos con el sistema web.

Se evaluó el cálculo de costos de los recursos relacionados a los proyectos, con respecto al indicador tiempo para calcular el porcentaje de uso de recursos, se logró reducir en un 78.5%, siendo que para el Pre-Test el tiempo fue 7.50 min. mientras en el Pos-Test fue de 1.75 min. Segundo, con relación al indicador tiempo para calcular el porcentaje de variación de costo de recursos, se logró disminuir en un 83.5%, dado que para el Pre-Test el tiempo fue 9.60 min. mientras en el Pos-Test fue 1.60 min. Por tanto, se concluye que existe una mejora para determinar el costo de los recursos de los proyectos con el sistema web.

Por último, se evaluó las dimensiones de usabilidad y funcionalidad del sistema web, con respecto a la usabilidad evaluó el indicador nivel de accesibilidad, el cual alcanzó un 91.5% en los niveles más altos, por otro lado, la funcionalidad se consideró el nivel de satisfacción de los usuarios, donde obtuvieron el 95.5% en las categorías de satisfecho y muy satisfecho. Por lo tanto, se concluye que existe una buena aceptación y una satisfacción muy alta en relación al uso del sistema web de los usuarios en la empresa Claribel Contratistas & Consultores EIRL.

VI. RECOMENDACIONES

- Implementar el sistema web de control de proyectos para la organización, el mismo que debe incluir la etapa de capacitación de los usuarios del sistema, para asegurar el uso eficiente del sistema en el proceso de control de proyectos.
- Realizar un plan de contingencia que permita proteger la información del sistema, garantizando su operatividad en situaciones anormales, para ello será necesario la incorporación de nuevas tecnologías de hardware y software.
- Desarrollar un plan de mantenimiento del sistema, para garantizar la operatividad y funcionalidad óptima del sistema. Para esto se deberá tener un analista de sistemas en la empresa o la contratación de una empresa de asesoría y consultoría en tecnologías informáticas de reconocida trayectoria en el país.
- Gestionar copias de seguridad de los datos y de la aplicación web. Estas copias deberán ser almacenadas en diferentes lugares, para asegurar un plan de recuperación de datos cuando surgen fallas en la base de datos.
- Agregar más módulos al sistema web de gestión de proyectos, relacionados con la gestión económica y control de personal en la organización. Considerando para ello las distintas variables y tipos de proyectos que giran alrededor del control de proyecto que además podrían ser públicos o privados.

REFERENCIAS

- Alvarez, Miguel Angel. 2014.** Desarrollo Web. *Desarrollo Web*. [En línea] 2 de Enero de 2014. [Citado el: 4 de Marzo de 2019.] <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>.
- Atuncar Segura, Walther Alfredo. 2017.** *SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE ALMACÉN EN LA EMPRESA INVESUX SRL, LOS OLIVOS*. Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2017.
- Berzal, Fernando, Cortijo, Francisco y Cubero, Juan Carlos. 2014.** *Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web*. Granada : Universidad de Granada, 2014. 84-609-4245-7.
- Guerra Valverde, Yosvanys. 2014.** *Planeación y Control de Proyectos: Incluye Ejercicios Resueltos*. Habana : CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014.
- Hernández Sampieri, Roberto. 2014.** *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN*. Mexico DF : McGRAW-HILL, 2014. 978-1-4562-2396-0.
- Infante O., Kevin. 2010.** *Desarrollo de un Sistema de Informacion Web Centralizado*. Colombia : Universidad de los Andes, 2010.
- Kendall, Kenneth y Kendall, Julie. 2005.** *ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS*. Mexico : Pearson Education, 2005. 9702605776.
- Morán Sánchez, Juan José. 2016.** *"DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL ADMINISTRATIVO DE LOS EQUIPOS CAMINEROS DEL GAD MUNICIPAL DE PEDRO CARBO"*. Guayaquil : Universidad de Guayaquil, 2016.
- Ocon Peredo, Nohelia Brenndha. 2016.** *"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS GENERALES DE LA EMPRESA STECSER SRL"*. Trujillo : Universidad Nacional de Trujillo, 2016.
- PMI. 2017.** *Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos. 5ª Edicion*. Atlanta : Pennsylvania, 2017.
- Pressman, Roger S. 2010.** *INGENIERIA DEL SOFTWARE : Un Enfoque Practico*. New York : McGraw-Hill, 2010. 978-607-15-0314-5.
- Project Management Institute. 2017.** *Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos. 5ª Edicion*. Atlanta : Pennsylvania, 2017.
- Ramos Martin, Alicia y Ramos Martín, Maria. 2014.** *APLICACIONES WEB*. Malaga : Ediciones Paraninfo. S.A., 2014. 9788428398756.

Rodriguez Silva, Rody Emerson. 2015. *"DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA INVERSIONES TOBAL S.A.C. BOTICAS INKASALUD"*. Lima : Universidad Autonoma del Peru, 2015.

Serpell Bley, Alfredo y Alarcón Cardenas, Luis. 2015. *Planificación y Control de Proyectos*. Santiago : Universidad Catolica de Chile, 2015. 978-956-14-1517-1.

Tixi Paucar, Marco Ivan. 2015. *"Desarrollo De Un Sistema Web Gerencial E Implementación De Un Modelo De Gestión Para Control De Procesos De Proyectos En Un Gad Municipal"*. Ambato : Pontificia Universidad Catolica del Ecuador, 2015.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos

Guía de Observación 1

Tiempo Promedio de Registro de Plan de Trabajo

Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

OBJETIVO: La presente Guía de Observación es para tomar el tiempo necesario para el registro de un plan de trabajo relacionado con un determinado proyecto de la empresa.

INSTRUCCIONES: Se anotará el tiempo desde que el registro es generado por algún Usuario, hasta el término de esta, registrando para ello el responsable de la Investigación, así como la hora de inicio y término de dicho requerimiento, se utilizara como instrumento de medida un cronometro.

Medido en (lugar):

Fecha:

Inicio (horas):

N° Toma	Fecha	Hora que Inicia el registro del plan	Hora que termina el registro del plan	Total de registro
Tiempo promedio				
Tiempo Total				

Observación:

.....
.....

Investigador:

Revisado		Procesado		Archivado	
----------	--	-----------	--	-----------	--

Guía de Observación 2

Tiempo Promedio de Generación de Reportes

Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

OBJETIVO: La presente Guía de Observación es para tomar el tiempo necesario para la generación de reportes.

INSTRUCCIONES: Se anotará el tiempo desde que el requerimiento es generado por algún Usuario, hasta el término de esta, registrando para ello el responsable de la Investigación, así como la hora de inicio y término de dicho requerimiento, se utilizara como instrumento de medida el cronómetro.

Medido en (lugar):

Fecha:

Inicio (horas):

Nº Toma	Fecha	Hora que Inicia la generación de reporte	Hora que termina la generación de reporte	Total de generación
Tiempo promedio				
Tiempo Total				

Observación:

.....
.....

Investigador:

Revisado		Procesado		Archivado	
----------	--	-----------	--	-----------	--

Guía de Observación 3

Porcentaje de tareas completadas

Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

OBJETIVO: La presente Guía de Observación es para calcular el porcentaje de tareas completas de un proyecto.

INSTRUCCIONES: La medición se realiza al promediar 10 sucesos en un 1 mes que pueden ser continuos o al azar donde se pueda observar el número de actividades y/o tareas completas en un determinado periodo con la información de los proyectos en ejecución.

Medido en (lugar):

Fecha:

Inicio (horas):

Nº Toma	Fecha	Conteo Actividades	Total Actividades
Numero promedio			
Porcentaje del Total			

Observación:

.....
.....

Investigador:

Fin (horas):

Revisado		Procesado		Archivado	
----------	--	-----------	--	-----------	--

Guía de Observación 4

Porcentaje de avance de informes

Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

OBJETIVO: La presente Guía de Observación es para calcular el porcentaje de informes o entregables de gestión registrados.

INSTRUCCIONES: La medición se realiza al promediar 10 sucesos en un 1 mes que pueden ser continuos o al azar donde se pueda observar el número de informes y/o tareas completas en un determinado periodo con la información de los proyectos en ejecución.

Medido en (lugar):

Fecha:

Inicio (horas):

Nº Toma	Fecha	Conteo Informes	Total Informes
Numero promedio			
Porcentaje del Total			

Observación:

.....
.....

Investigador:

Fin (horas):

Revisado		Procesado		Archivado	
----------	--	-----------	--	-----------	--

Guía de Observación 5

Porcentaje de uso de recursos.

Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

OBJETIVO: La presente Guía de Observación es para calcular el porcentaje de uso de recursos relacionados con un determinado proyecto.

INSTRUCCIONES: La medición se realiza al promediar 10 sucesos en un 1 mes que pueden ser continuos o al azar donde se pueda observar el porcentaje de uso de recursos en un determinado periodo con la información de los proyectos en ejecución.

Medido en (lugar):

Fecha:

Inicio (horas):

N° Entregable	Fecha	Recursos planificados	Recursos usados	Diferencia
Numero promedio				
Porcentaje del Total				

Observación:

.....
.....

Investigador:

Fin (horas):

Revisado		Procesado		Archivado	
----------	--	-----------	--	-----------	--

Guía de Observación 6

Porcentaje variación de costo de recursos

Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

OBJETIVO: La presente Guía de Observación es para calcular el porcentaje de variación de costos relacionados con un determinado proyecto.

INSTRUCCIONES: La medición se realiza al promediar 10 sucesos en un 1 mes que pueden ser continuos o al azar donde se pueda observar el porcentaje de variación de costos de recursos en un determinado periodo con la información de los proyectos en ejecución.

Medido en (lugar):

Fecha:

Inicio (horas):

N° Entregable	Fecha	Porcentaje Inicio	Porcentaje Final	Diferencia
Porcentaje del Total				

Observación:

.....
.....

Investigador:

Fin (horas):

Revisado		Procesado		Archivado	
----------	--	-----------	--	-----------	--

Cuestionario de Encuesta 1

Nivel de accesibilidad del Sistema Web

Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

OBJETIVO: El presente cuestionario de encuesta es para medir el nivel de accesibilidad del sistema web.

INSTRUCCIONES: Observe y utilice el sistema web. Marque con una "X" según el nivel de valoración de cada indicador en la columna respectiva, y anote las observaciones, en caso de ser necesarias. (1.Totalmente desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Indeciso 4.de acuerdo 5.Totalmente de acuerdo)

Ítem	Con respecto a su opinión marque con una "X" según corresponda.	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
1	Se entiende los términos utilizados en la página para mostrar control de proyectos.					
2	El producto permite realizar las tareas solicitadas de forma fácil.					
3	La navegación entre las opciones resulta clara.					
4	El sistema es compatible con los principales navegadores de internet.					
5	Las imágenes que aparecen en la interfaz del producto son representativas.					
6	Los nombres de las opciones me han parecido claros y representativos.					
7	El diseño de las páginas es consistente en todo el software.					
8	Existe ayuda disponible al usuario sobre los contenidos.					
9	Las imágenes se relacionan con el texto que representan.					
10	Los textos son fáciles de entender.					
11	Los colores y el diseño de la página son atractivas.					
12	La página web Funciona y se adapta a los distintos tamaños de pantalla.					

Cuestionario de Encuesta 2

Nivel de satisfacción del usuario

OBJETIVO: La presente encuesta está hecha con el objetivo de medir el Nivel de satisfacción del usuario con respecto al sistema web de cotizaciones y facturación.

INSTRUCCIONES: En este cuestionario le presentamos una serie de preguntas, las cuales están orientadas a conocer su satisfacción de los servicios del Sistema Web, le agradeceremos marcar la alternativa correspondiente a su criterio, con claridad y exactitud, utilizando lapicero. Evitar errores y/o borrones.

1. ¿Respecto al sistema implementado para el control de proyectos?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

2. ¿Respecto al tiempo que se le otorga para generación de reportes?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

3. ¿Respecto al tiempo de respuesta del sistema web?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

4. ¿Respecto al seguimiento de las tareas completadas?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

5. ¿Respecto a la facilidad para hallar los datos solicitados?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

6. ¿El sistema permite realizar las consultas de forma fácil?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

7. ¿El sistema web tiene una interfaz amigable?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

8. ¿Los mensajes del sistema para advertir errores son adecuados?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

9. ¿La información del sistema se presenta de manera clara y entendible?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

10. ¿En general el sistema me parece fácil de usar y/o manipular?

- a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Poco satisfecho d) Insatisfecho

Anexo 2: Desarrollo de la Propuesta

1. INTRODUCCIÓN

Área de Tecnologías de Información:

La Gestión de Tecnología Informática y de Comunicaciones involucra el desarrollo, mantenimiento y operación de servicios institucionales basados en el uso de la tecnología de información y de comunicación (TIC), así como la actualización de la infraestructura tecnológica y el entrenamiento a los usuarios en el aprovechamiento de estos recursos y servicios.

Empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L:

CLARIBEL CONTRATISTAS & CONSULTORES EIRL con nombre comercial - se encuentra en la dirección Mlc.28 De Julio Nro. 489 Dpto. 402 (frente Club Las Terrazas) en Lima / Lima / Miraflores. Registra como teléfono(s) principal(es) 5551627. Esta empresa fue fundada el 18/03/2016, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una EMPRESA INDIVIDUAL DE RESP. LTDA.

2. METODOLOGÍA XP

2.1 Fase I: Exploración

- **Roles de usuario**

PERSONAJE	ROL
<u>Administrador</u>	De haber implementado el sistema de proyectos y Posteriormente las funcionalidades y observaciones de uso que validan el administrador de poder Administrar Usuarios, Clientes, Proyectos, Documentos de Entregables, Crear Recursos, Actividades y graficas de indicadores del proyecto en variación de costos, uso de recursos y actividades completadas.
<u>Cliente</u>	De haber implementado el sistema de proyectos y Posteriormente las funcionalidades y observaciones de uso que validan el administrador de poder registrar Proyectos, Documentos de Entregables, Creación de Recursos y Actividades.

Tabla 1. Roles de usuario

2.2 Fase II: Planificación y Programación de Entrega

- Diagrama de Vida del proyecto

Ítem	Nombre de Tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
	<u>Proyecto Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L</u>	57 días	01/04/2019	27/05/2019	
1	<u>Fase I:</u> Exploración	10 días	01/04/2019	10/04/2019	
2	<u>Fase II:</u> Planificación y Programación de Entrega	15 días	10/04/2019	25/04/2019	1
3	<u>Fase III:</u> Iteraciones	5 días	25/04/2019	30/04/2019	2
4	<u>Fase IV:</u> Producción	10 días	30/04/2019	10/05/2019	3
5	<u>Fase V:</u> Mantenimiento	10 días	10/05/2019	20/05/2019	4
6	<u>Fase VI:</u> Integración de Proyecto	7 días	20/05/2019	27/05/2019	5

Tabla 2. Diagrama del proyecto

- **Requerimientos Funcionales**

- A. **Requerimiento Administrador**

Número De Requerimiento: RF1
Categoría: Funcional.
Descripción Corta: Ingresar al sistema.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema con un usuario y una clave, las credenciales permiten identificar el tipo de usuario al que pertenece dicho perfil.
Términos: Perfil, Credenciales, Usuario y Clave
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF2
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Grabar Usuario.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrán que llenar los campos requeridos por la tabla de la base de datos al abrir la modal. 2. Se activará la función de grabar al dar clic en el botón grabar.
Términos: Validar y Grabar
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF3
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Estado Usuario.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá podrá cambiar el estado de activo e inactivo con un botón.
Términos: Estado, Activo e Inactivo
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF4
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Filtrar Usuario.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá Filtrar de manera sensitiva todas las columnas requeridas de la tabla.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF5
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Grabar Cliente.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrán que llenar los campos requeridos por la tabla de la base de datos al abrir la modal. 2. Se activará la función de grabar al dar clic en el botón grabar.
Términos: Validar y Grabar
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF6
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Estado Cliente.
Descripción Detallada: 1. Se tendrá podrá cambiar el estado de activo e inactivo con un botón.
Términos: Estado, Activo e Inactivo
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF7
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Filtrar Cliente.
Descripción Detallada: 1. Se tendrá Filtrar de manera sensitiva todas las columnas requeridas de la tabla.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF8
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Grabar Proyecto.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrán que llenar los campos requeridos por la tabla de la base de datos al abrir la modal. 2. Se activará la función de grabar al dar clic en el botón grabar.
Términos: Validar y Grabar
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF9
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Estado Proyecto.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá podrá cambiar el estado de activo e inactivo con un botón.
Términos: Estado, Activo e Inactivo
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF10
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Filtrar Proyecto.
Descripción Detallada: <p>3. Se tendrá Filtrar de manera sensitiva todas las columnas requeridas de la tabla.</p>
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF11
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Listar de Actividades de Proyecto.
Descripción Detallada: <p>1. Botón para poder Listar las actividades de proyecto seleccionado.</p>
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF12
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Listar de Recursos de Proyecto.
Descripción Detallada: 1. Botón para poder Listar los Recursos de proyecto seleccionado.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF13
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Exportar Proyecto.
Descripción Detallada: 1. Exportación de la tabla de Proyectos en Excel.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF14
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Grabar Expediente.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrán que llenar los campos requeridos por la tabla de la base de datos al abrir la modal. 2. Se activará la función de grabar al dar clic en el botón grabar.
Términos: Validar, Grabar
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF15
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Estado Expediente.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá podrá cambiar el estado de activo e inactivo con un botón.
Términos: Estado, Activo e Inactivo
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF16
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Filtrar Expediente.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá Filtrar de manera sensitiva todas las columnas requeridas de la tabla.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF17
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Grabar Entregable.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrán que llenar los campos requeridos por la tabla de la base de datos al abrir la modal. 2. Se activará la función de grabar al dar clic en el botón grabar.
Términos: Validar y Grabar
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF18
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Estado Entregable.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá podrá cambiar el estado de activo e inactivo con un botón.
Términos: Estado, Activo e Inactivo
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF19
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Filtrar Entregable.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá Filtrar de manera sensitiva todas las columnas requeridas de la tabla.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF20
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Creación masiva de Actividades.
Descripción Detallada: 1. Se generaran Actividades Identificando su Proyecto, Expediente y Entregable.
Términos: Proyecto, Expediente y Entregable
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF21
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Creación masiva de Recursos.
Descripción Detallada: 1. Se generaran Recursos Identificando su Proyecto, Expediente, Entregable y Actividad.
Términos: Proyecto, Expediente, Entregable y Actividad
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF22
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Exportar e importar Documento de Entregable.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Exportar e Importar documentos de entregables.
Términos: Proyecto, Expediente, Entregable y Actividad
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF23
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Generación de Diagrama de Gantt de los proyectos.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Graficar Gantt con un botón.
Términos: Diagrama de Gantt y Proyectos
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF24
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Generación de grafica de actividades completadas.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Graficar tipo Radio en un botón.
Términos: Grafica Radio y Actividades Completadas
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF25
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Generación de grafica de Uso de recursos.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Graficar tipo Radio en un botón.
Términos: Grafica de Radio, Uso de Recursos
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF26
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Generación de grafica de variación de costos.
Descripción Detallada: 1. Graficar tipo Radio en un botón.
Términos: Grafica de Radio, Variación de Costos
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

B. Requerimiento Cliente

Número De Requerimiento: RF1
Categoría: Funcional.
Descripción Corta: Ingresar al sistema.
Descripción Detallada: 2.1 Ingresa al sistema con un usuario y una clave, las credenciales permiten identificar el tipo de usuario al que pertenece dicho perfil.
Términos: Perfil, Credenciales, Usuario y Clave
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF2
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Crear Proyecto.
Descripción Detallada: 4. Se tendrán que llenar los campos requeridos por la tabla de la base de datos al abrir la modal. 5. Se activará la función de grabar al dar clic en el botón grabar.
Términos: Validar y Crear
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF3
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Filtrar Proyecto.
Descripción Detallada: 6. Se tendrá Filtrar de manera sensitiva todas las columnas requeridas de la tabla.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF4
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Listar de Actividades de Proyecto.
Descripción Detallada: 2. Botón para poder Listar las actividades de proyecto seleccionado.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF5
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Listar de Recursos de Proyecto.
Descripción Detallada: 2. Botón para poder Listar los Recursos de proyecto seleccionado.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF6
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Crear Expediente.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 3. Se tendrán que llenar los campos requeridos por la tabla de la base de datos al abrir la modal. 4. Se activará la función de grabar al dar clic en el botón grabar.
Términos: Validar, Crear
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF7
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Filtrar Expediente.
Descripción Detallada: <ol style="list-style-type: none"> 2. Se tendrá Filtrar de manera sensitiva todas las columnas requeridas de la tabla.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF8
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Crear Entregable.
Descripción Detallada: 3. Se tendrán que llenar los campos requeridos por la tabla de la base de datos al abrir la modal. 4. Se activará la función de grabar al dar clic en el botón grabar.
Términos: Validar y Crear
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF9
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Filtrar Entregable.
Descripción Detallada: 2. Se tendrá Filtrar de manera sensitiva todas las columnas requeridas de la tabla.
Términos: Filtrar, Sensitivo, Columnas y Tabla
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF10
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Creación masiva de Actividades.
Descripción Detallada: 2. Se generaran Actividades Identificando su Proyecto, Expediente y Entregable.
Términos: Proyecto, Expediente y Entregable
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF11
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Creación masiva de Recursos.
Descripción Detallada: 2. Se generaran Recursos Identificando su Proyecto, Expediente, Entregable y Actividad.
Términos: Proyecto, Expediente, Entregable y Actividad
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

Número De Requerimiento: RF12
Categoría: Funcional
Descripción Corta: Exportar e importar Documento de Entregable.
Descripción Detallada: 2. Exportar e Importar documentos de entregables.
Términos: Proyecto, Expediente, Entregable y Actividad
Prioridad: Alta.
Documento: Si
Autor y Fecha: Correa Campos Viki Raquel

- **Diccionario de Datos**

Actividad

Columna	Tipo	Nul o	Predefinido	Enlace s a	Comentari os	MIM E
IdActividad (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
Nombre	text	No				
FechaInicio	date	No				
FechaFin	date	No				
Estado	int(11)	Sí	<i>NULL</i>			
IdUsuarioCreacion	int(11)	No				
FechaHoraCreacion	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			

IdUsuarioActualizacion	int(11)	No				
FechaHoraActualizacion	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			
IdEntrega	int(11)	No				
Quitar	int(11)	Sí	NULL			

Tabla 3. Diccionario de datos: Actividad

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdActividad	15	A	No	

Entrega

Columna	Tipo	Nulo	Predefinido	Enlaces	Comentarios	MIME
IdEntrega (Primaria)	int(11)	No				
Nombre	varchar(50)	No				
Estado	int(11)	No				
IdIndicador	int(11)	No				
Documento	text	Sí	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdEntrega	8	A	No	

Entregable

Columna	Tipo	Nul o	Predefinido	Enlace s a	Comentari os	MIM E
IdEntregable (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
IdProyecto	int(11)	No				
IdIndicador	int(11)	No				
IdEntrega	int(11)	No				
Detalle	text	No				
Estado	int(11)	No				
IdUsuarioCreacion	int(11)	No				
FechaHoraCreacion	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			
IdUsuarioActualizacion	int(11)	No				
FechaHoraActualizacion	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			

Tabla 4. Diccionario de datos: Entregable

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdEntregable	5	A	No	

Entrega recurso

Columna	Tipo	Nul o	Predefinido	Enlace s a	Comentarios	MIM E
---------	------	----------	-------------	---------------	-------------	----------

IdEntregaRecurso (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
IdProyecto	int(11)	No				
IdExpediente	int(11)	No				
IdEntregable	int(11)	No				
IdActividad	int(11)	No				
FechaHoraRegistro	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			

Indices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdEntregaRecurso	9	A	No	

Identificación

Columna	Tipo	Nulo	Predefinido	Enlaces	Comentarios	MIME
IdIdentificacion (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
Usuario	varchar(35)	No				
Clave	text	No				
Perfil	enum('Cliente', 'Administrador')	No				
Estado	int(11)	No				

IdUsuarioCreacion	int(11)	No				
FechaHoraCreacion	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			
IdUsuarioActualizacion	int(11)	No				
FechaHoraActualizacion	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			
IdPersona	int(11)	No				

Tabla 5. Diccionario de datos: identificación

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdIdentificacion	2	A	No	

Indicador

Columna	Tipo	Nulo	Predefinido	Enlaces a	Comentarios	MIME
IdIndicador (Primaria)	int(11)	No				
IdProyecto	int(11)	No				
Nombre	text	No				
Estado	int(11)	No				
FechaHoraRegistro	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdIndicador	6	A	No	

Modalidad

Columna	Tipo	Nulo	Pre de terminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
IdModalidad (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
Nombre	varchar(100)	No				
Estado	int(11)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdModalidad	0	A	No	

Persona

Columna	Tipo	Nulo	Pre de terminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
IdPersona (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
DocumentoIdentidad	varchar(12)	No				
Nombre	text	No				
Detalle	text	No				

TipoPersona	varchar(35)	No				
Estado	int(11)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdPersona	3	A	No	

Proyecto

Columna	Tipo	Nulo	Predefinido	Enlaces	Comentarios	MIME
IdProyecto (Primaria)	int(11)	No				
Nombre	text	No				
Descripcion	text	No				
Estado	int(11)	No				
Presupuesto	decimal(15, 2)	No				
NumeroContrato	varchar(15)	No				
TipoProyecto	varchar(15)	No				
Lugar	varchar(100)	No				
FechaHoraRegistro	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			
IdCliente	int(11)	No				
IdModalidad	int(11)	No				

Tabla 6. Diccionario de datos: Proyecto

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdProyecto	0	A	No	

Recurso

Columna	Tipo	Nulo	Predefinido	Enlaces a	Comentarios	MIME
IdRecurso (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
Nombre	text	No				
Tipo	varchar(25)	No				
Costo	decimal(15,2)	No				
Cantidad	int(11)	No				
FechaHoraRegistro	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP			
IdActividad	int(11)	No				
Estado	int(11)	Sí	NULL			
Quitar	int(11)	Sí	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	IdRecurso	9	A	No	

• **Procedimientos Almacenados**

AccederIdentificacion	ListarIndicador
ActualizarEntrega	ListarPersona
ActualizarIndicador	ListarProyecto
CrearActividad	LlamarActividad
CrearEntrega	LlamarActividadPlanificada
CrearEntregaRecurso	LlamarActividadReal
CrearEntregable	LlamarCostoUtilizado
CrearIndicador	LlamarCostoUtilizadoPlanificado
CrearRecurso	LlamarEntrega
DocumentoEntrega	LlamarIdentificacion
EstadoActividad	LlamarIndicador
EstadoEntrega	LlamarPersona
EstadoIndicador	LlamarProyecto
EstadoPersona	LlamarRecurso
EstadoProyecto	LlamarRecursoPlanificado
EstadoRecurso	LlamarRecursoReal
EstadoUsuario	NombreProyecto
GrabarIdentificacion	PresupuestoProyecto
GrabarIndicador	SeleccionarActividad
GrabarPersona	SeleccionarCliente
GrabarProyecto	SeleccionarEntregable
ListarActividad	SeleccionarExpediente
ListarEntrega	SeleccionarProyecto
ListarIdentificacion	SeleccionarProyectoExpediente

Tabla 7. Procedimientos Almacenados

- **Capas de Programación**

<u>Funcionalidad</u>		<u>Negocio</u>		<u>Vista</u>
FunActividad		Actividad		Actividad
FunEntrega		NegEntrega		Entrega
FunExpediente		NegExpediente		Expediente
FunPersona		NegPersona		Persona
FunProyecto		NegProyecto		Proyecto
FunProyectoPlanificado		NegProyectoPlanificado		ProyectoPlanificado
FunProyectoReal		NegProyectoReal		ProyectoReal
FunRecurso		NegRecurso		Recurso
FunUsuario		NegUsuario		Usuario

Tabla 8. Capas de programación

- **Interfaces**

Iniciar Sistema
<p>Para ingresar al <i>Sistema</i> se requiere de un usuario, clave y Clic en ingresar al sistema.</p> <p>Requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Llenar Campo Usuario 2. Llenar Campo Clave 3. Clic (Ingresar al Sistema)

Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

USUARIO:

CONTRASEÑA:

INGRESAR

Figura 1. Iniciar Sistema

Presentación de Ingreso

Al Ingresar al sistema Gestor de Camas, nos muestra el siguiente Formulario

Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

USUARIO - GOBIERNO REGIONAL
LORETO

PERFIL - ADMINISTRADOR

🏠 CONFIGURACIÓN <

🏠 PROYECTO PLANIFICADO <

🏠 PROYECTO REAL <

🏠 REPORTE/GRAFICA <

Datos de Usuario

Nombre

gobierno regional loreto

Perfil

Administrador

...

Figura 2. Menú Principal de opciones

Menú Opciones

En la posición izquierda del formulario de presentación, se muestra una serie de opciones para realizar:

CONFIGURACIÓN: Desplaza opciones de Usuario, Cliente y Proyecto

🏠 CONFIGURACIÓN ▾

USUARIO

CLIENTE

PROYECTOS

<p>PROYECTO PLANIFICADO: Desplaza opciones de Expediente, Entregable y Creación de Actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> PROYECTO PLANIFICADO EXPEDIENTE ENTREGABLE CREAR ACTIVIDAD
<p>PROYECTO REAL: Desplaza opciones de mantenimiento de proyectos, documento de entregable y creación de recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> PROYECTO REAL MANTENIMIENTO DOCUMENTO ENTREGABLE CREAR RECURSO
<p>REPORTE/GRAFICA: Desplaza opciones de Diagrama de Gantt, Activiades Completadas, Uso de Recursos y Variación de Costos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> REPORTE/GRAFICA DIAGRAMA GANTT ACTIVIDADES COMPLETADAS USO DE RECURSOS VARIACIÓN DE COSTOS
<p>Mantenimiento de Usuario:</p> <p>Opciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actualizar 2. Cambiar Estado 3. Crear 4. Filtrar 5. Listar 6. Exportar Excel 	<p style="text-align: center;">Figura 3. Mantenimiento de Usuario.</p>

Mantenimiento de Persona:

Opciones:

1. Actualizar
2. Cambiar Estado
3. Crear
4. Filtrar
5. Listar
6. Exportar Excel

Figura 4. Mantenimiento Persona

Mantenimiento de Proyectos:

Opciones:

1. Actualizar
2. Cambiar Estado
3. Crear
4. Filtrar
5. Listar
6. Exportar Excel
7. Listar Actividades
8. Listar Recursos

Figura 5. Mantenimiento de Proyectos

Mantenimiento de Expediente:

Opciones:

1. Actualizar
2. Cambiar Estado
3. Crear
4. Filtrar
5. Listar
6. Exportar Excel

Actualizar	Proyecto	Expediente	F.H Registro	Estado
[icon]	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA	EXPEDIENTE AGUA POTABLE	2019-05-31 20:25:35	Activo
[icon]	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA	EXPEDIENTE VIALIDAD	2019-05-31 20:25:35	Activo
[icon]	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA	EXPEDIENTE SANEAMIENTO	2019-05-31 20:25:35	Activo
[icon]	*HABILITACION URBANA PARA LA REUBICACION DE LA POBLACION DE LA ZONA BAJA DE BELEN, EN EL PREDIO EL VARILLATTO DEL...	EXPEDIENTE TÉCNICO VALIDAD	2019-05-10 20:28:19	Activo

Figura 6. Mantenimiento de Expediente

Mantenimiento de Entregable:

Opciones:

1. Actualizar
2. Cambiar Estado
3. Crear
4. Filtrar
5. Listar
6. Exportar Excel

Actualizar	Proyecto	Expediente	Entregable	Estado
[icon]	*HABILITACION URBANA PARA LA REUBICACION DE LA POBLACION DE LA ZONA BAJA DE BELEN, EN EL PREDIO EL VARILLATTO DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO	EXPEDIENTE TÉCNICO VALIDAD	ENTREGABLE 1: ESTUDIOS BASICOS	Activo
[icon]	*HABILITACION URBANA PARA LA REUBICACION DE LA POBLACION DE LA ZONA BAJA DE BELEN, EN EL PREDIO EL VARILLATTO DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO	EXPEDIENTE TÉCNICO VALIDAD	ENTREGABLE 2: AVANCE DE ESTUDIOS	Activo
[icon]	*HABILITACION URBANA PARA LA...	EXPEDIENTE TÉCNICO VALIDAD	ENTREGABLE 3: EXPEDIENTE TECNICO	Activo

Figura 7. Mantenimiento Entregables

Generar Actividades:

Opciones:

1. Actualizar
2. Cambiar Estado
3. Agregar
4. Filtrar
5. Listar
6. Limpiar
7. Genera Código

Figura 8. Generar Actividades

Documento de Entregable:

Opciones:

1. Actualizar
2. Cambiar Estado
3. Filtrar
4. Listar
5. Exportar Excel
6. Importar
7. Exportar

Proyecto	Expediente	Entregable	Documento
*HABILITACION URBANA PARA LA REUBICACION DE LA POBLACION DE LA ZONA BAJA DE BELEN, EN EL PREDIO EL VARILLATTO DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO	EXPEDIENTE TÉCNICO VIALIDAD	ENTREGABLE 1 ESTUDIOS BASICOS	DESCARGAR DOCUMENTO
*HABILITACION URBANA PARA LA REUBICACION DE LA POBLACION DE LA ZONA BAJA DE BELEN, EN EL PREDIO EL VARILLATTO DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO	EXPEDIENTE TÉCNICO VIALIDAD	ENTREGABLE 2: AVANCE DE ESTUDIOS	Sin Documento
*HABILITACION URBANA PARA LA REUBICACION DE LA POBLACION DE LA ZONA BAJA DE BELEN, EN EL PREDIO EL VARILLATTO DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO	EXPEDIENTE TÉCNICO VIALIDAD	ENTREGABLE 3: EXPEDIENTE TECNICO	Sin Documento
*HABILITACION URBANA PARA LA REUBICACION DE LA POBLACION DE LA ZONA BAJA DE BELEN, EN EL PREDIO EL VARILLATTO DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO	EXPEDIENTE TECNICO SANEAMIENTO	ENTREGABLE 2: AVANCE DE ESTUDIOS	Sin Documento

Figura 9. Documento Entregable

Generar Recursos:

Opciones:

1. Actualizar
2. Cambiar Estado
3. Agregar
4. Filtrar
5. Listar
6. Limpiar
7. Genera Código

Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

USUARIO - GOBIERNO REGIONAL LORETO

PERFIL - ADMINISTRADOR

CONFIGURACIÓN

PROYECTO PLANIFICADO

PROYECTO REAL

MANTENIMIENTO

DOCUMENTO ENTREGABLE

CREAR RECURSO

REPORTE/GRAFICA

Recurso Proyecto Planificado

CÓDIGO 501900

Enviar Recursos

Nuevos Recursos

Agregar Recurso

Proyecto

-SELECCIONAR PROYECTO-

Expediente

-SELECCIONAR EXPEDIENTE-

Usuario

GOBIERNO REGIONAL LORETO

Entregable

-ENTREGABLE-

Actividad

-ACTIVIDAD-

Detalle

DETALLE

Agregar Recurso

Figura 10. Generar Recursos

Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L

USUARIO - GOBIERNO REGIONAL LORETO

PERFIL - ADMINISTRADOR

CONFIGURACIÓN

PROYECTO PLANIFICADO

PROYECTO REAL

REPORTE/GRAFICA

DIAGRAMA GANTT

ACTIVIDADES COMPLETADAS

USO DE RECURSOS

VARIACIÓN DE COSTOS

Diagrama Gantt

--ELEGIR PROYECTO--

Diagramar

PROYECTO: "HABILITACION URBANA PARA LA REUBICACION DE LA POBLACION DE LA ZONA BAJA DE BELEN, EN EL PREDIO EL VARILLATTO DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO

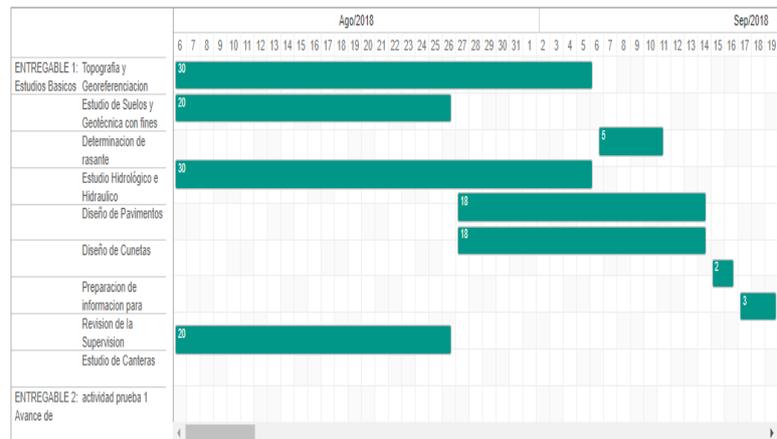


Diagrama de Gantt

1. Seleccionar Proyecto

Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L. Actividades Completadas

USUARIO - GOBIERNO REGIONAL LORETO

PERFIL - ADMINISTRADOR

- CONFIGURACIÓN <
- PROYECTO PLANIFICADO <
- PROYECTO REAL <
- REPORTE/GRAFICA v
- DIAGRAMA GANTT
- ACTIVIDADES COMPLETADAS
- USO DE RECURSOS
- VARIACIÓN DE COSTOS

Actividades Completadas

-ELEGIR PROYECTO- v

-SELECCIONAR EXPEDIENTE- v

-SELECCIONAR ENTREGABLE- v

Graficar

PORCENTAJE DE ENTREGABLE POR PROYECTO - EXPEDIENTE TÉCNICO VIALIDAD

■ Tareas Completadas : 8 / 89 % ■ Tareas Sin Completar : 1 / 11 %

1. Seleccionar Proyecto
2. Seleccionar Expediente
3. Seleccionar Entregable

Figura 11. Actividades Completadas

Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L. Uso de Recursos

USUARIO - GOBIERNO REGIONAL LORETO

PERFIL - ADMINISTRADOR

- CONFIGURACIÓN <
- PROYECTO PLANIFICADO <
- PROYECTO REAL <
- REPORTE/GRAFICA v
- DIAGRAMA GANTT
- ACTIVIDADES COMPLETADAS
- USO DE RECURSOS
- VARIACIÓN DE COSTOS

Uso de Recursos

-ELEGIR PROYECTO- v

-SELECCIONAR EXPEDIENTE- v

-SELECCIONAR ENTREGABLE- v

-ACTIVIDAD- v

Graficar

PORCENTAJE DE RECURSOS UTILIZADOS - ALQUILER DE CAMIONETA

■ Recurso Utilizado : 1 / 20 % ■ Recurso Sin Utilizar : 4 / 80 %

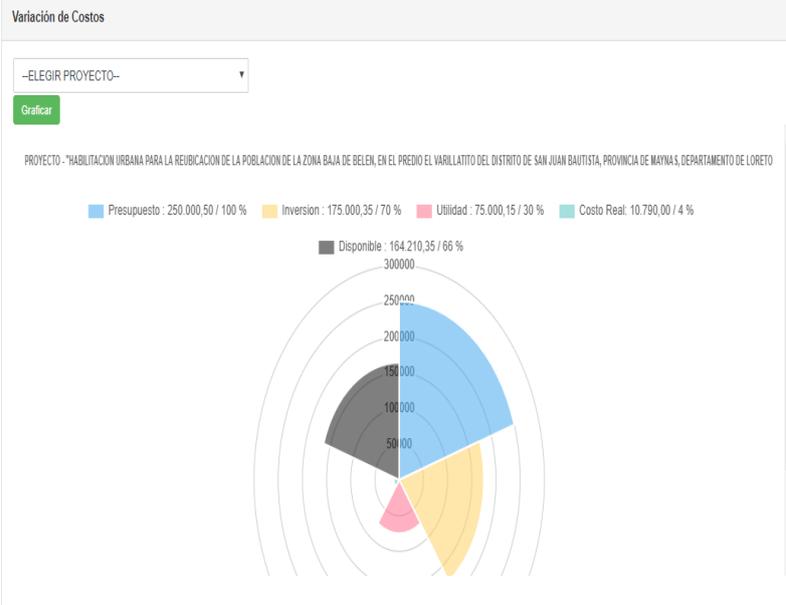
1. Seleccionar Proyecto
2. Seleccionar Expediente
3. Seleccionar Entregable
4. Seleccionar Actividad

Figura 12. Uso de Recursos

USUARIO - GOBIERNO REGIONAL LORETO

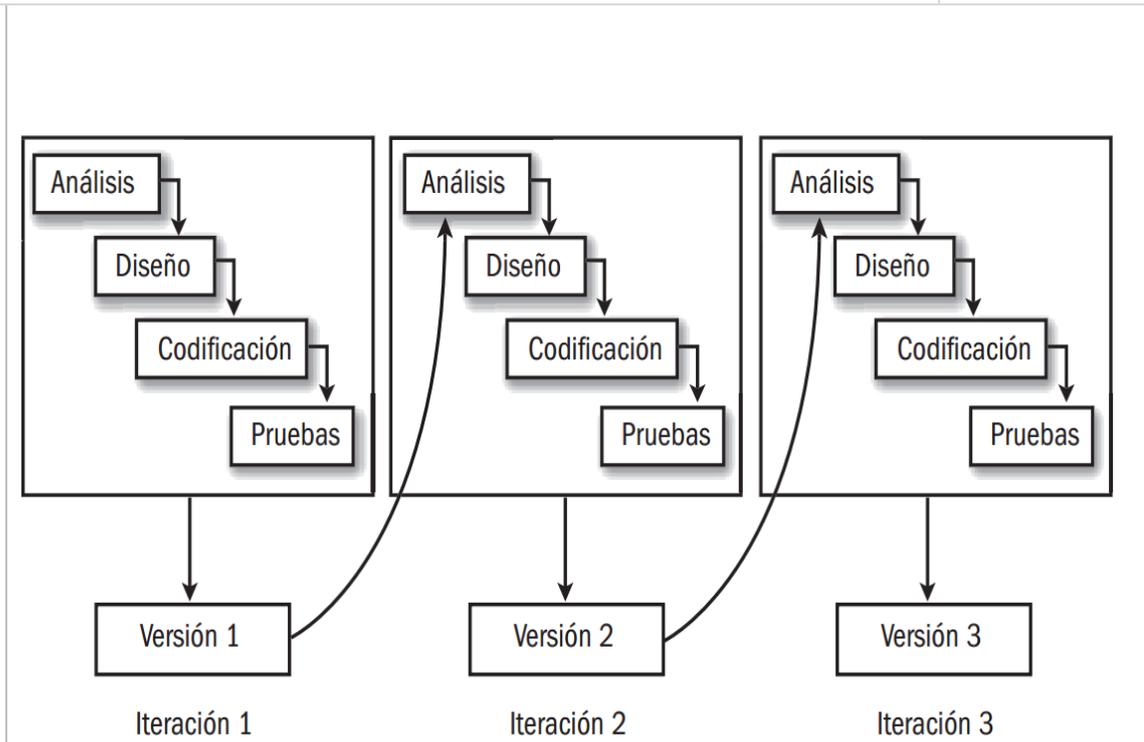
PERFIL - ADMINISTRADOR

- CONFIGURACIÓN <
- PROYECTO PLANIFICADO <
- PROYECTO REAL <
- REPORTE/GRAFICA ▾
- DIAGRAMA GANTT
- ACTIVIDADES COMPLETADAS
- USO DE RECURSOS
- VARIACIÓN DE COSTOS



Seleccionar Proyecto

Figura 13. Variación de Costos



2.3 Fase III: Mantenimiento

- **Base de Datos**

Tarea	Descripción
Tarea Copia de seguridad de la base de datos	Realiza distintos tipos de copias de seguridad de bases de datos de SQL Server.
Tarea Comprobar la integridad de la base de datos	Comprueba la asignación y la integridad estructural de objetos e índices de base de datos.
Tarea Ejecutar trabajo del Agente SQL Server	Ejecuta trabajos del Agente SQL Server.
Tarea Ejecutar instrucción T-SQL	Ejecuta instrucciones de Transact-SQL
Tarea Limpieza de historial	Elimina entradas de las tablas de historial de la base de datos msdb de SQL Server.
Tarea Limpieza de mantenimiento	Quita archivos relacionados con planes de mantenimiento, entre los que se incluyen informes creados a partir de planes de mantenimiento y archivos de copia de seguridad de la base de datos.
Tarea Notificar al operador	Envía mensajes de notificación a operadores del Agente SQL Server.
Tarea Volver a generar índice	Vuelve a generar los índices de tablas y vistas de bases de datos de SQL Server.
Tarea Reorganizar índice	Reorganiza los índices de tablas y vistas de bases de datos de SQL Server.
Tarea Reducir base de datos	Reduce el tamaño de los datos y los archivos de registro de base de datos de SQL Server.
Tarea Actualizar estadísticas	Actualiza la información sobre la distribución de valores de clave para uno o más conjuntos de estadísticas en la tabla o vista especificada.

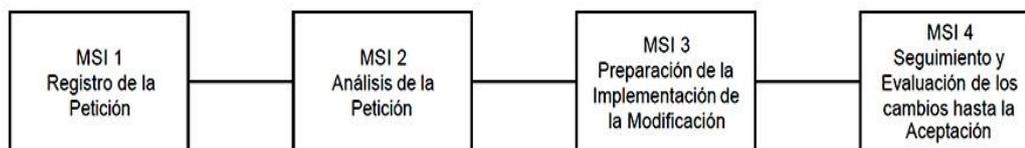
Tabla 9. Mantenimiento Base de Datos

- **Sistema web**

Mantenimiento de Sistemas de Información (MSI)	
<p>El objetivo de este proceso es la obtención de una nueva versión de un sistema de información desarrollado con MÉTRICA Versión 3 o Versión 2, a partir de las peticiones de mantenimiento que los usuarios realizan con motivo de un problema detectado en el sistema, o por la necesidad de una mejora del mismo.</p> <p>En este proceso se realiza el registro de las peticiones de mantenimiento recibidas, con el fin de llevar el control de las mismas y de proporcionar, si fuera necesario, datos estadísticos de peticiones recibidas o atendidas en un determinado periodo, sistemas que se han visto afectados por los cambios, en qué medida y el tiempo empleado en la resolución de dichos cambios. Es recomendable, por lo tanto, llevar un catálogo de peticiones de mantenimiento sobre los sistemas de información, en el que se registren una serie de datos que nos permitan disponer de la información antes mencionada.</p> <p>En el momento en el que se registra la petición, se procede a diagnosticar de qué tipo de mantenimiento se trata. Atendiendo a los fines, podemos establecer los siguientes tipos de mantenimiento:</p>	
<u>Correctivo</u>	Son aquellos cambios precisos para corregir errores del producto software.
<u>Evolutivo</u>	Son las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en un producto software para cubrir la expansión o cambio en las necesidades del usuario.
<u>Adaptativo</u>	son las modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera, por ejemplo, cambios de configuración del hardware, software de base, gestores de base de datos, comunicaciones, etc.
<u>Adaptativo</u>	Son las acciones llevadas a cabo para mejorar la calidad interna de los sistemas en cualquiera de sus aspectos: reestructuración del código, definición más clara del sistema y optimización del rendimiento y eficiencia.

Tabla 10. Mantenimiento Sistema Web

Proceso de programación



- **Atención al usuario**

El soporte técnico o asistencia técnica es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar un producto o servicio, ya sea este el hardware o software de una computadora de un servidor de Internet, periféricos, artículos electrónicos, maquinaria, o cualquier otro equipo.

<u>Etapa</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Descripción</u>
<u>Iniciar Al Contacto</u>	Que el cliente se sienta atendido desde el principio del contacto, causándole una impresión positiva y creando la disposición para una relación agradable.	1 Acusar la presencia del cliente.
		2 Saludar y sonreír.
		3 Personalizar el contacto.
		4 Invitar a hablar al cliente.
		5 Utilizar un tono de voz amable.
		6 Mirar a la cara del cliente.
		7 Orientarse hacia el cliente.
<u>Obtener Información</u>	Conocer y comprender cuáles son las necesidades del cliente, para posibilitar su adecuada satisfacción, transmitiéndole que le escuchamos y que realmente nos interesamos por su petición.	1 Observar al cliente.
		2 Escuchar activamente.
		3 Escuchar activamente.
		4 Sentir la posición del cliente.
	Facilitar las indicaciones oportunas y/o los elementos pertinentes	1 Identificar la necesidad.
		2 Centrarse en su satisfacción.

<u>Satisfacer</u> <u>La</u> <u>Necesidad</u>	para resolver la necesidad del cliente, o situarla en vías de solución.	3	Hacerse comprender amablemente.
		4	Dedicar el tiempo necesario.
		5	Asegurar la satisfacción.
<u>Finalizar</u>	Asegurarse de que la necesidad ha sido resuelta (o situada en vías de solución), creando una sensación final positiva.	1	Interesarse por peticiones añadidas.
		2	Despedirse amablemente.
		3	Hacerse comprender amablemente.
		4	Mirar y sonreír al cliente.
		5	No demorar el final.

Tabla 11. Atención al Usuario

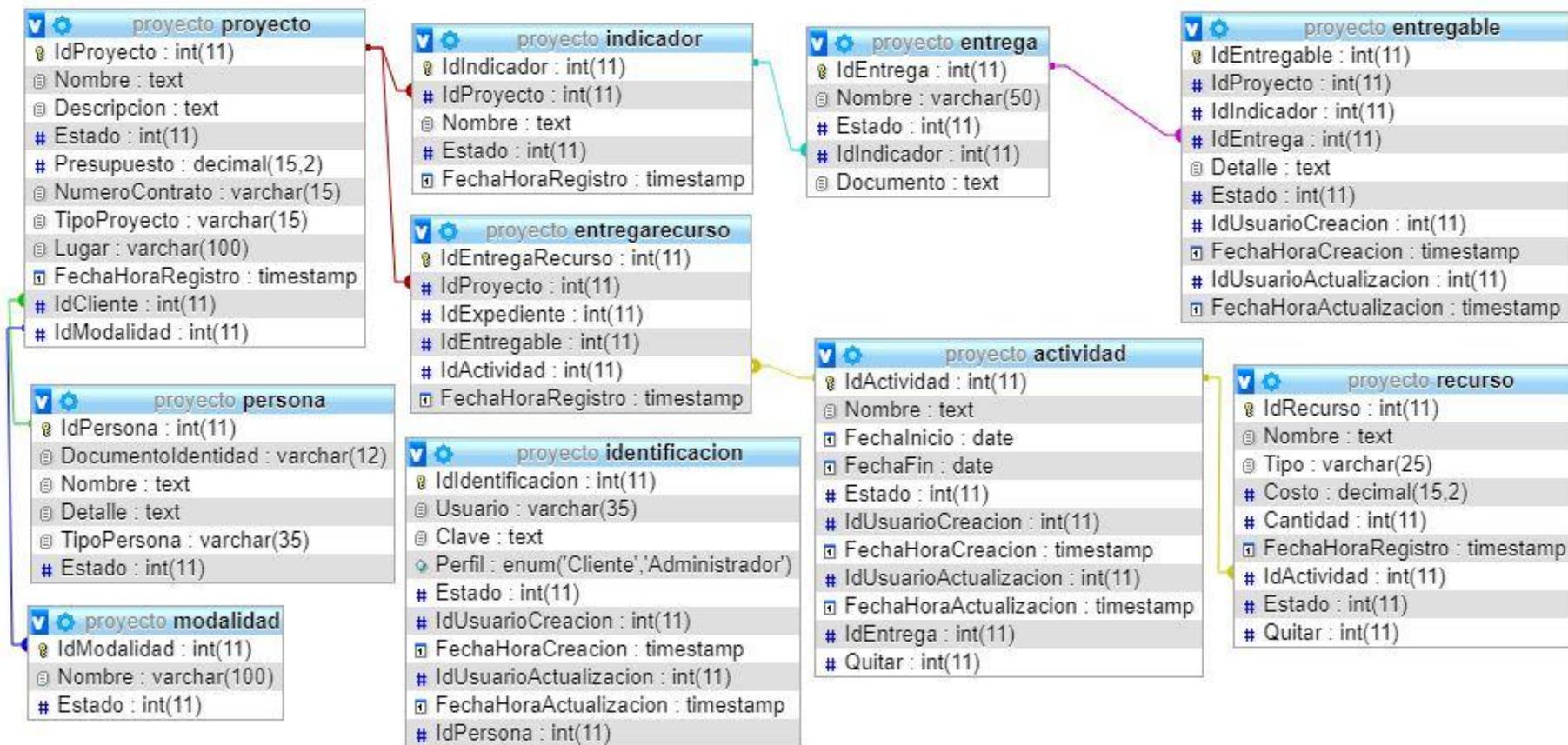


Figura 14. Diagrama Base de Datos



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo, RUBEN ALEXANDER MORE VALENCIA, docente de la Facultad INGENIERIA y Escuela Profesional Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo - PIURA, revisor (a) de la tesis titulada:

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE PROYECTOS DE LA EMPRESA CLARIBEL CONTRATISTAS & CONSULTORES E.I.R.L", de la estudiante VIKI RAQUEL CORREA CAMPOS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 27% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) 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 César Vallejo.

Piura, 06 de Noviembre de 2019

Firma:



MG. RUBEN ALEXANDER MORE VALENCIA

DNI: 02897931

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

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"Implementación de un Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L."

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE SISTEMAS

AUTORA

 Viki Raquel Correa Campos (ORCID 0000-0002-1168-3084)

ASESOR

 Mg. Ing. Teófilo Correa Calle (ORCID 0000-0002-9148-4439)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Información y Comunicaciones

PIURA - PERÚ
2019



Resumen de coincidencias

27 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias:

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	13 %
2	repositorio.uov.edu.pe Fuente de Internet	3 %
3	dspace.untru.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.pucosa.edu... Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1 %
6	ingsoftwarekarlaoovall... Fuente de Internet	1 %
7	repositorio.ute.edu.ec Fuente de Internet	1 %
8	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1 %
9	dspace.uwb.edu.ec Fuente de Internet	1 %
10	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
11	Entregado a INACAP Trabajo del estudiante	<1 %



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: CORREA CAMPOS VIKI RAQUEL
D.N.I. : 42252151
Domicilio : Malecón 28 Julio 489-Dtpo 402-Miraflores-Lima
Teléfono : Fijo : Móvil : 955500732
E-mail : clarviki@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : INGENIERIA
Escuela : INGENIERIA DE SISTEMAS
Carrera : INGENIERIA DE SISTEMAS
Título : INGENIERA DE SISTEMAS

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
CORREA CAMPOS VIKI RAQUEL

Título de la tesis:

"Implementación de un Sistema Web para el proceso de control de proyectos de la empresa Claribel Contratistas & Consultores E.I.R.L"

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha : 25 de Octubre 2019





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

CORREA CAMPOS VIKI RAQUEL

INFORME TITULADO:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE PROYECTOS DE LA
EMPRESA CLARIBEL CONTRATISTAS & CONSULTORES E.I.R.L.”**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERA DE SISTEMAS

SUSTENTADO EN FECHA: **25 DE OCTUBRE DE 2019**

NOTA O MENCIÓN: **(17) APROBADO POR UNANIMIDAD**



MG. RUBÉN ALEXANDER MORE VALENCIA
COORDINADOR INVESTIGACIÓN
EAP INGENIERÍA SISTEMAS UCV PIURA