



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema Web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en  
Inversiones Real López JL & RL S.A.C.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL:

Ingeniero de Sistemas

**AUTORES:**

Alvarez Meza, Jose Manuel (ORCID: 0000-0003-1514-02-60)

Vega Cuellar, Kevin Gabino (ORCID: 0000-0002-8130-8108)

**ASESOR:**

Dra. Mónica Díaz Reátegui (ORCID: 0000-0003-4506-7383)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

## Dedicatoria

Dedico esté trabajo a mis padres, a mi hijo, que me dieron las oportunidades y las fuerzas para poder salir adelante en el transcurso del desarrollo de investigación, también a cada docente que me ejercieron salir adelante gracias a sus consejos siendo parte de mi educación

Alvarez Meza Jose Manuel

Se lo dedico a mi familia las cuales fueron de motivación y ayuda para salir adelante, gracias por las fuerzas que me brindaron, también a cada docente que formó parte de mi vida profesional, ética dándome una educación profesional donde me orientaron para salir adelante

Vega Cuellar Kevin Gabino

## Agradecimiento

Para poder realizar este trabajo de investigación contamos con personas que estuvieron con nosotros a pesar de las adversidades que enfrentamos a lo largo de este proyecto, lo cual nos sentimos muy agradecidos, entre las personas que nos apoyaron esta nuestros familiares, docentes y amigos.

Alvarez Meza Jose Manuel

Vega Cuellar Kevin Gabino

## INDICE

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento .....	3
Resumen.....	8
Abstract .....	9
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>26</b>
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	26
3.2. Variable y operacionalización.....	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	31
3.5. Procedimientos .....	34
3.6. Método de análisis de datos .....	34
3.7. Aspectos éticos.....	38
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>40</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>44</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>47</b>
Referencias .....	48
<b>ANEXOS .....</b>	<b>55</b>
ANEXO 1: Matriz de Consistencia.....	56
ANEXO 2: Declaratoria de autenticidad del autor .....	56
ANEXO 3: Matriz de operacionalización de variables .....	58
Anexo 4: Validación de Metodología y Selección de la Metodología de Desarrollo.....	59
Anexo 5: Validación del Instrumento.....	62
ANEXO 6: Fichas de Registro de Ratio de Uso de Vehículos defectuosos.....	68
Anexo 7: Entrevista .....	76
Anexo 8: Carta Aprobación de la Empresa.....	78
Anexo 9: Metodología .....	79
ANEXO 10: Análisis Descriptivo de ratio de uso de vehículos .....	115
Anexo 11: Análisis Descriptivo de Nivel cumplimiento despacho.....	116
Anexo 12: Turnitin .....	117

## Índice de gráficos y figuras

Figure 1 Ratio Uso de Vehículo y Nivel Cumplimiento Despacho.....	12
Figure 2 Ratio de Uso de Vehículos.....	12
Figure 3 Nivel Cumplimiento Despacho.....	13
Figure 4 Arquitectura Web Básica .....	19
Figure 5 Proceso de la metodología SCRUM.....	24
Figure 6 Representación gráfica del diseño de estudio .....	26
Figure 7 Representación de la muestra.....	29
Figure 8 Distribución de T-Student.....	38
Figure 9 Cronograma de trabajo de Sprint 1.....	97
Figure 10 Diagrama de Gantt Sprint 1 .....	98
Figure 11 Burndown Chart Sprint 1 .....	99
Figure 12 : Cronograma de trabajo de Sprint 2 .....	105
Figure 13 Diagrama de Gantt Sprint 2 .....	106
Figure 14 Burndown Chart Sprint 2.....	107
Figure 15 Cronograma de trabajo de Sprint 3 .....	111
Figure 16 Diagrama de Gantt Sprint 3 .....	112
Figure 17 Burndown Chart Sprint 3.....	112

## Índice de Tablas

Table 1 Criterios de la metodología para el desarrollo del sistema web .....	22
Table 2 Validación de Expertos.....	22
Table 3 Población.....	28
Table 4 Muestra .....	30
Table 5 Variable, Dimensión, Indicador, Técnica e instrumento.....	31
Table 6 Validez para Ratio de Uso de vehículos.....	32
Table 7 Validez para Nivel Cumplimiento Despacho.....	32
Table 8 Niveles de Confiabilidad.....	33
Table 9 Confiabilidad para Ratio de uso de vehículos .....	33
Table 10 Confiabilidad para Nivel Cumplimiento Despacho .....	33
Table 11 Análisis del Indicador Ratio de Uso de Vehículos .....	40
Table 12 Análisis del Indicador Nivel Cumplimiento Despacho .....	41
Table 13 Prueba de Normalidad – Ratio de Uso de Vehículos.....	42
Table 14 Prueba no paramétrica Wilcoxon – Ratio de uso de vehículos .....	42
Table 15 Prueba de Normalidad – Nivel Cumplimiento Despacho .....	43
Table 16 Prueba No paramétrica Wilcoxon – Nivel Cumplimiento Despacho.....	43
Table 17 Personas y Roles del Proyecto.....	81
Table 18 Creación de Base de datos .....	82
Table 19 HU02 Login .....	83
Table 20 HU03 Registro de Usuarios.....	84
Table 21 HU04 Registro de cliente final .....	85
Table 22 HU05 Registro De Repartidor .....	86
Table 23 HU06 Ficha de Despacho .....	87
Table 24 HU07 Lista de Cajas.....	88
Table 25 HU08 Registro de Vehículos.....	89
Table 26 : HU09 Lista de Despacho.....	90
Table 27 HU10 Reporte de Promedio de Ratio de Uso de Vehículos .....	91
Table 28 HU11 Reporte de Nivel cumplimiento despacho .....	92
Table 29 : HU12 Mantenimiento de Usuarios .....	93
Table 30 Product Backlog .....	94
Table 31 Historias de usuario en el sprint 1 .....	95
Table 32 Tareas HU01 .....	95
Table 33 Tareas HU02 .....	95
Table 34 Tareas HU03 .....	96
Table 35 Sprint Review .....	100
Table 36 Sprint Retrospective 1 .....	101
Table 37 Historias de usuario en el sprint 2.....	101
Table 38 Tareas HU04 .....	102
Table 39 Tareas HU05 .....	102
Table 40 Tabla HU06.....	103
Table 41 Tabla HU07.....	103
Table 42 HU08.....	104
Table 43 HU09.....	104

Table 44 Sprint Review2 .....	108
Table 45 Sprint Retrospective 2.....	109
Table 46 Historias de usuario en el sprint 3.....	110
Table 47 Tarea HU10 .....	110
Table 48 Tareas HU11 .....	110
Table 49 Tareas HU12 .....	111
Table 50 Sprint Review3 .....	113
Table 51 Sprint Retrospective 3.....	114

## Resumen

El trabajo de investigación se investiga mediante el seguimiento y análisis del desarrollo de un sistema web para empresas de diferentes rubros, lo cual esto permitirá poder resolver el problema que vive atravesando dicha empresa.

El objetivo principal es poder Determinar la influencia del sistema web para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC, una solución que se llevará a cabo a través de metodología Scrum, como lenguaje de programación PHP y base de datos MySQL lo cual permitirá poder encontrar el impacto que tiene al tener una herramienta tecnológica implementada en una empresa.

El trabajo empieza con el primer capítulo que es la introducción y posteriormente se va introduciendo para poder entender el problema, los objetivos, las hipótesis y la justificación de la investigación; después vendría el capítulo 2 la cual consta con todas las teorías y la metodología Scrum que se encuentran relacionadas con el proyecto, en el tercer capítulo se encuentra la parte metodológica y por último se encuentra las conclusiones del trabajo presentado.

Palabras Clave: SISTEMA WEB, METODOLOGIA SCRUM, PHP, MYSQL.



## Abstract

The research work is investigated by monitoring and analyzing the development of a web system for companies in different areas, which will allow to solve the problem that the company is experiencing.

The main objective is to be able to determine the influence of the web system for the vehicle fleet control process in Inversiones Real López JL & RL SAC, a solution that will be carried out through Scrum methodology, such as PHP programming language and database MySQL which will allow to find the impact it has when having a technological tool implemented in a company.

The work begins with the first chapter that is the introduction and later it is introduced to be able to understand the problem, the objectives, the hypotheses and the justification of the investigation; Then chapter 2 would come, which consists of all the theories and our Scrum methodology that are related to the project, in the third chapter is the methodological part and finally the conclusions of the work presented.

Keywords: WEB SYSTEM, SCRUM METHODOLOGY, PHP, MYSQL.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad existen empresas que usan múltiples herramientas en la que almacenan su información, las cuales cuentan con grandes proporciones de data, al momento en que una empresa quiere hacer un análisis de su información o tomar una decisión ocurren ciertos problemas en los que sienten obligado hacerlo manualmente llegando así a tomar mucho tiempo o que genere una decisión incorrecta al momento del realizar el análisis de la información por el gran volumen de datos que esta posee.

Así mismo en el ámbito internacional este mismo problema se llega a repetir causando pérdidas con respecto al tiempo y al nivel económico, de esto nos explica Vivas Marco (2015) que en el libro tránsito y transporte público urbano en Brasil nos menciona que existe una problemática sobre el control de transporte, lo cual indica que se divide estos problemas con el control de la información, análisis de confiabilidad, eficacia , gestión y el control de los indicadores, lo cual la data se encuentra en una capacidad de ambigüedad llevando así un mal registro de los trabajadores provocando una mala toma de decisión y perjudicando las actividades de control. Otro de las problemáticas que se vive es en el control de transporte, lo cual indicó que posee un mal manejo de dato y ausencia de sistemas de información que le permita llevar el control vehicular. Estos problemas se deben a que la empresa y el gobierno suelen delegar tareas gerenciales para el registro a trabajadores que no están calificados (p.59).

De lo anterior mencionado en el ámbito nacional este mismo problema se viene repitiendo como menciona Giusti Fernanda (2017) en la revista de investigación nos dice que la entidad no cuenta con políticas de control definida, la cual su información sobre el control de los clientes lo almacena en una planilla en Excel donde el asistente encargado es el responsable de monitorear constantemente cada proceso que se ejecute, en algunas ocasiones realiza llamadas telefónicas a los transportistas, para que este les brinde sus datos actualizando los estados de la flota y velando por un proceso logístico de acuerdo a las necesidad de cada corporación, llevando así un control manual lo cual genera un tardío al momento de realizar el registro, provocando un retardo en el tiempo de salida hacia cliente.

Según lo redactado anteriormente nos encontramos en el ámbito local con Inversiones Real López JL & RL SAC (Anexo N° 7), este problema comienza al momento en que se realiza la solicitud de un servicio de transporte o de un vehículo utilitario, indicando así el motivo o necesidad de participar, el destino, su horario, la cantidad de artículos a transferir y la cantidad de veces que se utiliza la unidad. Recibir la solicitud correspondiente en la dirección de control y servicio del vehículo, y transferirla al departamento de control de vehículos según la disponibilidad y carga de trabajo de la unidad. Esto se manifiesta a la dirección de control vehicular la viabilidad de la solicitud la cual se decidirá si ¿Es precedente realizar el servicio? Si en caso es No, entonces se le comunica al área solicitante el motivo por el cual no se puede brindar el servicio y se concluye con el procedimiento, en el caso de que si se realice el servicio la dirección del control del vehículo determina el personal y las unidades que recibirán el servicio y, con el apoyo del departamento de control del vehículo, registra el kilometraje y la hora de inicio del servicio en la solicitud y luego la envía al área de solicitud para su firma. Luego de haber realizado la firma solicitada para que posteriormente sea remitida a la dirección de control y servicios vehiculares, esta recibe y firma la solicitud para que sea sometida a consideración de la dirección general de mantenimiento para darle el visto bueno. Luego se realiza la firma de la solicitud correspondiente y es remitida al departamento de control vehicular para que se lleve a cabo la coordinación para realizar el servicio de traslado de bienes conforme a la solicitud. Posteriormente se procede hacer el despacho de pedidos enviados en un periodo determinado por el cliente, cuyos pedidos algunas veces no llegan en el tiempo indicado. Al terminar el servicio se registra la hora de entrada, el kilometraje, el tiempo en que los pedidos que fueron recibidos por el cliente y se recaba la firma del usuario. Finalmente, el departamento de control de vehículos calcula y registra el número de servicios realizados semanal y mensualmente. Ingrese la hora al final del servicio, registre el kilometraje y recoja la firma. Instruir al departamento de control de vehículos para que integre y actualice los registros de servicio realizados con el vehículo utilitario, como se muestra en la figura 1.

Figure 1 Ratio Uso de Vehículo y Nivel Cumplimiento Despacho

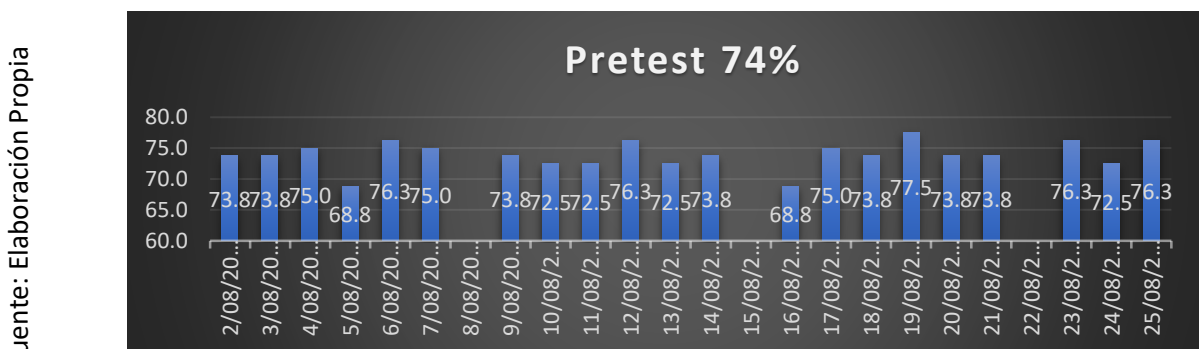


Fuente: Inversiones Real López JL & RL SAC

Basado en lo expuesto anteriormente existe un problema que esta empresa afronta la cual se encuentra en el proceso de control de flota vehicular y Nivel Cumplimiento despacho, en resumen, en la ratio uso de vehículo es que existe una demora al momento de hacer el registro del personal del camión, tipo de camión, hora de salida, hora de llegada, falta de seguimiento detallado. En Nivel de cumplimiento de despacho surge el problema cuando el cliente solicita que su pedido llegue en un determinado día, al demorar en registrar los datos del vehículo, camión y que productos trasladan se olvidan de identificar que despacho debería ser entregado en un rango de tiempo determinado, provocando insatisfacción del cliente. Esto se muestra en (Anexo N° 7)

En el resultado del indicador Ratio de Uso de Vehículos se determinó que no fue el adecuado dado que se logró un porcentaje de 74% (ver Figura 2), se obtuvo estos datos ya que la documentación era ingresada manualmente y no existía un sistema que agilice este proceso.

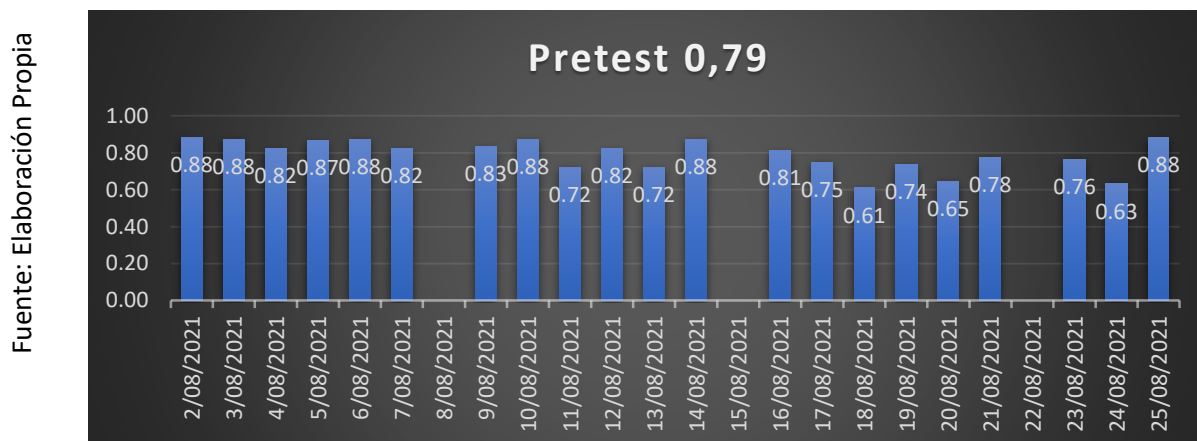
Figure 2 Ratio de Uso de Vehículos



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto el resultado del indicador Nivel de Cumplimiento de Despacho, se obtuvo un porcentaje de 0,79 (Ver Figura 3), esto debido a que la documentación estaba ingresada manualmente.

Figure 3 Nivel Cumplimiento Despacho



Por lo tanto, se planteó solucionar esa problemática mediante el desarrollo de un sistema web que tuviera la capacidad de agilizar el control de flota vehicular en la empresa Real López JL & RL SAC

En esta investigación se tiene como problema general: PG ¿De qué manera un sistema web mejora significativamente en el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC?, como problema específico tenemos: P1 ¿Cómo mejora un sistema web para el ratio de uso de los vehículos en el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC?, el segundo problema específico: P2 ¿Cómo mejora un sistema web en el nivel cumplimiento despacho para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC?.

Seguidamente se tiene los objetivos que se llevó a cabo en la investigación, como objetivo general tenemos: OG Mejorar la influencia del sistema web para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC., como objetivos específicos tenemos: O1 Determinar la influencia del Sistema web para el ratio de uso de los vehículos en el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC y el segundo objetivo O2 Determinar la influencia del Sistema web en el nivel cumplimiento despacho para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.

Para desarrollar esta investigación se debe tener en claro las hipótesis, como hipótesis general se tiene: HG El sistema web mejora el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC, así mismo se tiene las hipótesis específicas: H1 El sistema web aumenta el ratio de uso de los vehículos en el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC, la otra hipótesis específica es: El sistema web incrementa el nivel de cumplimiento despacho para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.

Seguidamente se tiene se justificará de relevancia social lo cual permitirá brindar dicha teoría, indicadores y metodología para que se pueda desarrollar un sistema web que cumpla con las necesidades de las empresas, llegando así a minimizar procesos y obtener más ganancias.

Así mismo, esto también posee implicaciones prácticas, lo cual esto permitirá a ordenar la información de la empresa, en la que será más entendible y será de rápido acceso para los encargados que participan en dicho proceso, puesto que las empresas poseen gran cantidad de información y procesos en los que deben ser correctamente gestionados.

Seguidamente, también se tiene como justificación de valor teórico, este trabajo de investigación permitió dar a conocer las investigaciones realizadas sobre el control de flota vehicular en empresas de transportes en el territorio peruano, tanto a nivel de control de uso de vehículos y el nivel de cumplimiento de despacho, esto permitirá que otros investigadores tomen la investigación como referencia.

Otra de las justificaciones es tecnológica, esta investigación permitió poder dar beneficio a las diferentes instituciones para que tomen como muestra o guía para el desarrollo de su herramienta tecnológica en este caso será el sistema web, a la empresa permitirá poder llevar el seguimiento, control de sus vehículos y pedidos.

Por último, se tiene como justificación metodológica, lo cual permitió a que esta empresa y otras que puedan permitirles indagar en esta investigación, enriquecerse con el conocimiento brindado a partir de la indagación dando así los recursos necesarios para llevar un proyecto en la que se utiliza una metodología ágil de fácil implementación como la es Scrum

## II. MARCO TEÓRICO

Revisando algunos antecedentes de trabajos de similares en el año 2016 José Teobaldo Coronado Arroyo realizó un estudio sobre “Diseño del plan mantenimiento para flota vehicular en empresa dedicada al rubro medio ambiental”. El objetivo es diseñar e implementar un sistema de mantenimiento estructurado para garantizar que el equipo funcione con el mejor nivel de eficiencia. El tipo de estudio es básico. Los resultados fueron que se tuvo un ahorro de casi S/ 25000 representando el 89% del costo total de año 2014 con respecto al indicador costo de mantenimiento. El estudio concluye que al implementar este programa se ha llegado a obtener un ahorro del gasto con respecto al año pasado, otro de las conclusiones que gracias a la implementación permitirá poder realizar una mejor estimación para proyectar futuros presupuestos. De este presente antecedente, se toma en cuenta todas las teorías relacionadas al control de flota vehicular que nos permitirá analizar mejor la variable dependiente.

Así mismo apoyándonos de otro antecedente en el año 2017 Carlos Eduardo Arizaga Forno, German Salcedo Jauregui y Maryza Marisol Herrera Maguiña realizaron un estudio sobre “Influencia en la gestión del mantenimiento para el control de la flota vehicular de la empresa Sedapal, Lima, 2017”. Su propósito es averiguar si la gestión del mantenimiento tiene un impacto en el control de la flota de Sedapal. Tipo de investigación aplicada, utilizando métodos cuantitativos. Como resultado, la planificación es fundamental para determinar las tareas a realizar y la cantidad de trabajadores y recursos necesarios para gestionar el mantenimiento de la flota con los procedimientos de trabajo prescritos. La conclusión es que la gestión del mantenimiento tiene un impacto positivo en el control de la flota de Sedapal, lo que significa que una buena gestión del mantenimiento puede optimizar los recursos de la empresa y proteger y preservar la flota para su eliminación y uso. Otra conclusión es que cuando el software de gestión de mantenimiento recopila información real y actualizada para obtener indicadores, la tecnología de la información ha contribuido positivamente al control de la flota de Sedapal. A partir de la encuesta actual, se considerará la teoría relacionada con la variable y se considerará la teoría del indicador.

En otro trabajo como de Diego Javier Valverde Villalva 2015 realizo un estudio “Sistema web de control correctivo y preventivo de la flota vehicular con modulo transaccional desde la web y con módulo de informes basado en una aplicación Móvil”. El objetivo es monitorear el mantenimiento de la flota para mejorar la disponibilidad de entrega diaria de pedidos. El nivel de estudio es descriptivo. Se tuvo como conclusión que la falta de ejecución de actividades de mantenimientos preventivos a más de acortar la vida útil del vehículo, permite poder elevar la probabilidad de provocar un accidente de tránsito que hasta podría traer consigo grande estragos en la vida de sus ocupantes, otro de los conclusiones fue que es necesario la implementación de un sistema web que permite el fácil manejo de la información de la empresa permitiéndole así a tomar decisiones que son de suma importancia para los procesos del negocio. A partir de la encuesta actual, se considerarán teorías relevantes sobre variables independientes, como los sistemas de red, que harán comprender a los lectores.

Otro trabajo realizado en el mismo año 2015 David Dario Onofre Rea realizo un estudio “Sistema de control y seguimiento de la flota vehicular para el grupo de intervención y rescate mayor. Galo E. Miño Jarrin”. El objetivo es diseñar y desarrollar un sistema para los equipos de intervención y rescate que se integrará con el sistema de gestión de recursos humanos y la capacitación obtenida a través del sistema integrado. El tipo de investigación es Básica. Se concluye que el grupo de intervención y rescate después de haber elaborado el sistema tuvo un mejor control de toda la flota vehicular, otra de las conclusiones es que una vez instalado el sistema se permitirá ahorra papel ya que todo se muestra a través del sistema concientizando el ahorro de papel. De esta investigación se tomó teorías relacionadas a la investigación lo cual permitirá a contractar mejor la información que se maneja para el desarrollo de este proyecto.

Para poder dar fundamento teóricamente en el año 2019 Susan Marleny Guerra Julián realizo un estudio “Implementación de un sistema web responsive como herramienta para las cotizaciones y facturación en la empresa Ghosts S.R.L”. Su objetivo principal es determinar el impacto del sistema informático de red receptivo en la cotización y facturación de Ghosts SRL. El tipo de investigación es



cuantitativa. Como resultado, en el indicador, el número de cotizaciones realizadas por día en la preprueba es de 6 cotizaciones por día, y en la postprueba se incrementa a 10 cotizaciones por día utilizando el post-test, otro de los resultados fue en el indicador tiempo de búsqueda de factura de clientes, lo cual antes de la implementación se tuvo un tiempo de 6.35 minutos mientras que después de la implementación disminuye a 1.95 minutos. Se concluye que con la implementación del sistema web se pudo reducir el tiempo de búsqueda al buscar las cotizaciones, al buscar a los clientes permitiendo así generar mayores ganancias a la empresa. De esta presente investigación se tomará en cuenta fundamento teórico para la investigación, tales como definiciones de metodologías, de la variable independiente e indicadores.

Otro trabajo relacionado en el año 2017 Mamani Marylin, Villalobos Marco, Herrera Raul hicieron un estudio titulado "Sistema web de bajo costo para monitorear y controlar un invernadero agrícola". Tuvo como objetivo desarrollar un sistema web que permita hacer el monitoreo y controlar un invernadero. Esta investigación es de tipo básica. Se llegó a concluir que el sistema permite poder llevar un seguimiento ambiental y control dentro de los invernaderos por medio del sistema, otra de las conclusiones es que en este presente sistema se tomó herramientas electrónicas que permiten actualmente llevar a cabo el desarrollo de muchos proyectos. De esta presente investigación se tomará las teorías relacionadas a sistema web para poder sustentar mejor la variable dependiente.

Así mismo en el mismo año 2017 Cristian L.Vidal, Leopoldo L.Lopez, Juan A.Rojas y Moyra M.Castro la cual realizaron un estudio titulado "Desarrollo del sistema web de reclutamiento y selección y de directivos por competencias mediante PHP CodeIgniter 3.0". El objetivo es desarrollar un sistema para apoyar el proceso de selección en concursos poco profesionales. Esta investigación es de tipo básica. Se llegó a concluir que el sistema tiene muchas ventajas directas que ofrece el lenguaje aplicado para su desarrollo, así como la rapidez en la web, otro de las conclusiones es que permite poder dar un buen funcionamiento y estructura para dar soluciones a problemas que actualmente enfrentan, otro de las conclusiones es que el sistema web permite poder reducir costos, recursos ya que minimiza

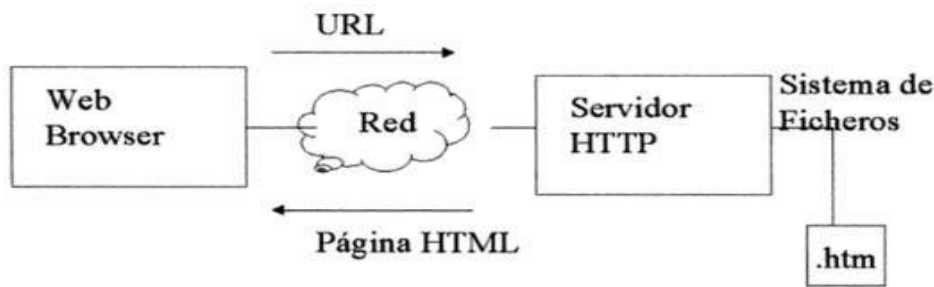
procesos con entorno al trabajo de la empresa. De artículo científico se tomará la parte de teoría relacionado a sistema web y las herramientas que se usa.

Seguidamente otro trabajo de investigación que se realizó en el 2015 Salas Fuentes Maribel, Carmen Cerón-Garnica, Etelvina Archundia Sierra, Ma. Del Rocio Boone Rojas titulado "Sistema Web para evaluar las competencias mediante pruebas objetivas en educación superior". El propósito es ayudar a diagnosticar las habilidades adquiridas en los estudiantes en los diferentes niveles de formación del curso. El tipo de investigación básica. Se llegó a concluir que el sistema permite realizar diagnóstico y formativa para poder realizar la evaluación de los alumnos, otra de las conclusiones es que el sistema permite generar pruebas estandarizadas para apoyar el proceso de evaluación, de manera que los estudiantes puedan generar habilidades que evolucionan durante el proceso.. De esta presente investigación se tomará los procesos de desarrollo de un sistema web para poder realizar el análisis correspondiente en la investigación.

Así mismo como teorías tenemos sistema web la cual según Ramírez (2017) como lo cito en Garrido (2013) que un sistema web es una aplicación o software que es desarrollado de una manera que permite brindar la solución o mejora en los procesos de la organización, también permite poder brindar algunas herramientas que son muy usadas por muchos usuarios a través del internet usando como navegador predeterminado permitiendo la portabilidad del sistema en cualquier equipo o dispositivo móvil que se encuentre conectado a internet.(p.20) Así mismo otro autor nos menciona que un sistema web es un programa informático que es usado por clientes y permite poder acceder a un servidor web mediante conexión a internet que se encuentra dentro de una red interna. (Molina y Baena, 2007, p.230) esto nos explica que actualmente muchas organizaciones optan por un sistema web ya que permite brindar beneficios tanto en minimizar procesos y recursos, permite también reducir tiempo haciendo más entendible al encargado de manejarlo.

Para poder realizar el sistema web se necesita especialmente la arquitectura web lo cual según García Ana (2015) mencionó que se trata de una combinación de sistema cooperativo para que los usuarios puedan observar la información del resultado final según la ubicación de la información. (p.25)

Figure 4 Arquitectura Web Básica



**Fuente:** Barranca de Areba (2001)

Siguiendo con las teorías relacionadas tenemos a la variable dependiente que es control de flota vehicular que según Navarra (2016) lo describe como de vital importancia para las empresas, ya que va a facilitar la monitorización de datos de todas las actividades y operaciones que realizan los vehículos, ya sea desde un punto de vista económico (por ejemplo, una transacción) o desde el punto de vista del mantenimiento realizado. (p.126). Así mismo otro autor nos explica más sobre la variable dependiente la cual permite poder facilitar los procesos, como el registro de las actividades y operaciones que se da, lo que Muñoz (2015) nos explica que el control de flota permite poder gestionar de forma flexible sobre las operaciones vehiculares tanto en sus mantenimientos o desplazamiento (p.115), estos autores nos explican en que consiste el control de flota vehicular y cuál es su importancia para estas empresas que se encuentran en estos rubros.

Otra de las teorías relacionadas tenemos a la base de datos que en este caso será MySQL la cual según Arias (2017) mencionó que cualquier sistema comienza con el desarrollo de una base de datos. Así nació MySQL. Permite crear una interfaz para que los usuarios puedan conectarse más rápido al servidor MySQL. (p.136)

Seguidamente tenemos algunas fases que se encuentran relacionadas al Control de flota vehicular, según Julio Anaya (2015) nos menciona que para el proceso de control de una flota vehicular es necesario poder cumplir 4 fases para poder tener un correcto control de todas las actividades (p.161)

Una de las fases que no menciona es la fase de Planificación Vehicular, Julio Anaya (2015) esta fase va enfocada especialmente en poder llevar una estimación de los

recursos que se necesita para cada proceso, tanto en mediano y largo plazo de acuerdo a las estimaciones de las actividades (p.161)

Otra de las fases que nos indica Julio Anaya (2015) es la fase de ejecución Vehicular, esta fase se enfoca en poder llevar a cabo los procesos o también se refiere a la distribución física de productos u otros elementos (p.162).

Seguidamente se tiene la fase de Control vehicular, según nos menciona Julio Anaya (2015) esta fase consiste en poder realizar un seguimiento a los vehicula que se encuentran realizando las actividades, esto se detecta a través del uso de los vehículos y el cumplimiento despacho que estas ejecutan (p.163) Esta fase será escogida como dimensión para esta investigación ya que permite poder darles seguimiento a los procesos corporativos.

Por último se tiene la fase de evaluación, según Anaya (2015) nos señala que en esta etapa es donde se puede realizar el estudio de lo ocurrido durante un periodo de tiempo, es donde se verifica que valor agregado se le puede otorgar a las actividades del negocio. (p.163)

Para continuar con la investigación tenemos a el primer indicador 1: Ratio de uso de los vehículos (RUV) lo cual según Anaya Julio (2015) nos menciona que este indicador está asociado especialmente a las horas de un vehículo para trasportar mercancía y el numero horas en el que es un factor determinado por la empresa. (p.184)

$$RUV = \left( \frac{HVO}{HUDV} \right) * 100$$

Fuente: Anaya Julio (2015)

Donde:

RUV: Uso de los vehículos

HVO: Horas que el vehículo está ocupado

HUDV: Horas útiles disponibles del vehículo

Por otro lado, tenemos a el segundo indicador 2: Nivel Cumplimiento Despacho (NCD) la cual según Anaya Julio (2015) nos menciona que ese indicador permite poder conocer el nivel de efectividad de los despachos que fueron entregados a los clientes durante un periodo determinado. (p.49)

$$EPR = \left( \frac{\text{Numero de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Nro total despachos requeridos}} \right)$$

Fuente: Anaya Julio (2015)

Seguidamente identificaremos que metodología es asociada para llevar a cabo esta investigación, según Molina y Nieves (2019) menciona que el uso de metodología es un proceso de desarrollo estandarizado que permite la ejecución de un conjunto de actividades, métodos, recomendaciones, evaluaciones y herramientas automatizadas para los desarrolladores. La metodología no es más que un conjunto de métodos sino también son técnicas que permiten lograr el desarrollo con el único fin de obtener un producto deseado (p.12).

Una de las metodologías escogidas es la metodología RUP la cual según Roza Janeth (2014) define a la metodología RUP como un proceso en la que puede ser utilizado para un conjunto de sistemas, para diferentes áreas de aplicaciones, también para diferentes tipos de organización de diferentes rubros, este provee un enfoque muy disciplinado en la que son asignado por responsabilidades, el objetivo es poder asegurar la producción de software y que sea de alta claridad y satisfaga las necesidades del cliente y con tiempo previsto.(p.114)

Otro de las metodologías que se podría aplicar es la metodología XP según lo que dice Laínez José (2015) nos menciona que la metodología XP es para que se lleve a cabo en el desarrollo de un software leve, es conocida como un sistema de prácticas para los desarrolladores, esta metodología permite poder entregar el software de una manera rápida y con una buena calidad que permitirá cumplir las expectativas del usuario final, en este sistema no se aplica en todos los proyecto, solo se aplica en proyectos pequeños o medianos.(p.116)

Además se tiene otra metodología que es un muy ágil llamada SCRUM en la que Laínez José (2015) nos explica sobre cómo funciona lo cual manifiesta que es un proceso para desarrollar softwares incrementables en entornos complejos donde los requisitos cambian con mucha frecuencia, esta metodología está orientada a la productividad, es por eso que es escalable y es posible poder crear framework específico para determinados proyectos y empresas, otra de las ventajas es que se puede aplicar Scrum con otras metodologías (p.137)

Table 1 Criterios de la metodología para el desarrollo del sistema web

ÍTEM	CRITERIOS
1	El método se adapta a todas las etapas del ciclo de desarrollo del sistema propuesto
2	Este método nos ayuda a realizar registros adecuados para cada etapa.
3	El método de desarrollo se adapta a las necesidades del usuario.
4	Adaptarse a los cambios futuros
5	Garantice una productividad de software eficaz y una mayor calidad.
6	Trabajo en equipo directivo
7	La metodología más adecuada para el diseño de productos
8	Desarrollo incremental iterativo

Fuente: Elaboración Propia

Para el instrumento fue verificado por 3 expertos la cual el indicador de Ratio de Uso de Vehículos tuvo un valor de 77% lo cual nos dicen que es Muy bueno.

Table 2 Validación de Expertos

Nº	EXPERTOS	GRADO ACADÉMICO	METODOLOGÍA		
			SCRUM	RUP	XP
1	Acuña Meléndez María	MAGISTER	29	20	24

2	Galarreta Velarde Aníbal	MAGISTER	27	21	21
3	Moreno Paredes Carlos Alberto	DOCTOR	26	18	19
Total			27.3	19.6	21.3

Después de haber expuesto los criterios de la metodología apropiada para esta investigación es la metodología Scrum la cual Martínez et al (2015) lo menciona que un framework de gestión en las que las personas resuelven los problemas complejos y se adaptan, también nos permite entregar productos con el mayor valor. (p.55)

El desarrollo de la metodología se divide en 5 etapas: inicio, planificación y estimación, implementación, revisión y final.

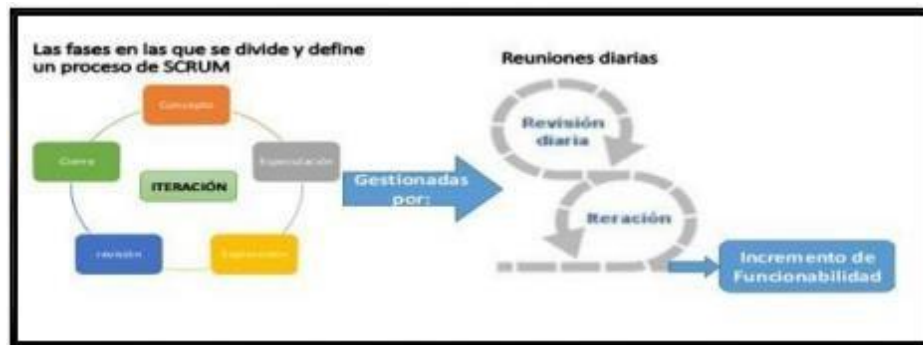
- Fase de inicio: En esta fase se trabaja el alcance de hasta dónde se quiere llegar con el proyecto, se selecciona el scrum master y se determina a las personas que formarán el equipo de trabajo para poder implementar el plan de puesta en marcha en el futuro.
- Fase de planificación y estimación: En esta fase se redactan, aprueban, se evalúan y asignan historias de usuarios, se elaboran las tareas propuestas para su ejecución, se estima la tarea y se elabora la lista pendiente de Sprint.
- Fase de implementación: En esta fase, se crean los entregables, se levantan todos los días y se mantiene una lista de prioridades en el producto.
- Etapa de revisión: En esta etapa se revisará todo lo que se haya completado para ser entregado al propietario del producto para determinar qué se ha desarrollado.
- Fase de final: En esta fase, se envían los entregables y se realiza una revisión del proyecto para verificar que todo va según lo planeado.

### **Ciclo de Scrum**

En esta etapa, se repite en cada iteración y generalmente incluye:

- Desarrolle y revise los requisitos generales.
- Mantenga una lista de características esperadas.
- Plan de entrega, determinando la fecha de versión, hito e iteración. Carga de trabajo promedio del proyecto.
- Asegúrese de que el propietario del producto sepa cómo solicitar listas de productos para maximizar el valor.
- Comprende y practica la agilidad.
- Facilite los eventos de Scrum según sea necesario o necesario.

Figure 5 Proceso de la metodología SCRUM



**Fuente:** Schwaber Ken y Sutherland Jeff (2017)

Según Schwaber Ken y Sutherland Jeff (2017) describen que el team scrum detallan como se debe efectuar el desarrollo de dicha metodología. (p.8)

### **El Servicio del Scrum Master al Equipo de Desarrollo**

Según define Schwaber Ken y Sutherland Jeff (2017) nos menciona que el scrum master apoya al equipo de desarrollo de varias formas (p.8)

- Guíe al equipo de desarrollo para que se autoorganice y tenga múltiples funciones.
- Entrenar a los equipos de desarrollo en un entorno organizacional que aún no ha adoptado y entendido completamente Scrum.



## **El Sprint**

Según Martínez et al (2015) define como sprint al corazón de la metodología scrum su tiempo de ejecución es de aproximadamente un mes o menos, durante el cual estará listo, es una versión incremental potencialmente utilizable del producto, los sprint tienen duraciones coherentes al esfuerzo del desarrollo empleado. (p.50). Esto nos permite incrementar el avance de la metodología en base a los esfuerzos del equipo Scrum, también menciona que la única persona que puede cancelar el sprint es el dueño del proyecto.

## **Reunión de planificación de Sprint**

Según Noriega Martínez (2015) define que: “El trabajo que se completará en el sprint está previsto en la reunión de planteamiento del Sprint. Es un trabajo colaborativo de todo el equipo Scrum. Las respuestas a ser buscadas son los que puede ser entregado como resultado del incremento del próximo Sprint o como el trabajo necesario para entregar el incremento será realizado”. (p.51)

## **Artefactos del Scrum**

Según Schwaber Ken y Sutherland Jeff (2017) describe los artefactos de Scrum para presentar el trabajo de diversas formas que permiten la transparencia y las oportunidades de adaptación, que también permiten maximizar la transparencia de la información clave requerida para la comprensión. (p.14).

**Lista de Producto (Product Backlog)** La lista de productos o también conocida como producto Backlog es una lista de todo lo necesario para ejecutar el proyecto, esto mismo lo menciona Schwaber Ken y Sutherland Jeff (2017) que la lista de producto es primordial en el proyecto ya que se debe conocer que es necesario para llevar a cabo el proyecto, la persona responsable de la lista de productos (incluido el contenido) es el propietario del proyecto o también conocido como (Product Owner).

### III. METODOLOGÍA

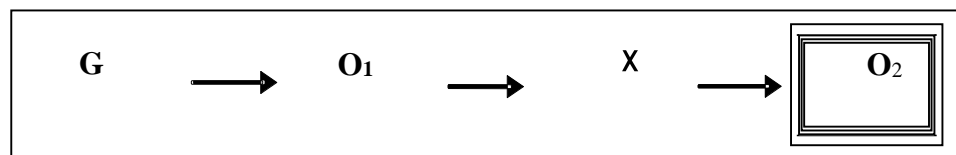
#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

En esta investigación será de tipo aplicada así lo menciona Zarzar (2015) lo define que consiste en poder utilizar conocimientos que han sido obtenidos en otras investigaciones lo cual permite dar beneficios a la sociedad, uno de los ejemplos que existe es el protocolo de investigación científica (p.87), esto nos describe a que una investigación de tipo aplicada permite recopilar información que ya fueron dadas para posteriormente aplicarla y dar solución al problema que se tiene.

En esta presente investigación será de tipo Pre-Experimental ya que permitirá analizar una sola variable, pero sin embargo no existe ninguna manipulación, según Ibáñez (2015) lo describe que el diseño pre-experimental solo se analiza una variable y no existe otro tipo de control, tampoco existe ninguna manipulación de las variables que intervienen, en este tipo de diseño se realiza a través de la administración de un tratamiento o estímulo de Pretest y Posttest hacia un grupo (p.67). La investigación es de nivel explicativa a debió a que este tipo de investigación es más profunda, para poder alcanzar a este nivel se debe contar con abundante información, se indagaran sobre los factores que determinan dicho problema. (Muñoz, 2015, p.240).

Fuente: Hernández, 2010

Figure 6 Representación gráfica del diseño de estudio



**Dónde:**

**G:** Grupo experimental

**X:** Experimento

**O1:** Estado Actual

**O2:** Estado Posterior

**G:** Es el grupo en el que se aplica la medición para realizar el respectivo análisis de control de flota vehicular.

**X:** Estudio: Sistema web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC. Esto se llevará a cabo con la apreciación del Pretest y Posttest, lo cual el sistema web generará cambios a futuro.

**O1:** Pretest (Validación del equipo experimental antes del sistema web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC).

**O2:** Posttest (Validación del equipo experimental después del sistema web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC).

### 3.2. Variable y operacionalización

Como variable independiente tenemos a sistema web según Ramírez (2017) como lo cito en Garrido (2013) que un sistema web es una aplicación o software que es desarrollado de una manera que permite brindar la solución o mejora en los procesos de la organización, también permite poder brindar algunas herramientas que son muy usadas por muchos usuarios a través del internet usando como navegador predeterminado permitiendo la portabilidad del sistema en cualquier equipo o dispositivo móvil que se encuentre conectado a internet.(p.20) esto nos explica que actualmente muchas organizaciones optan por un sistema web ya que permite brindar beneficios tanto en minimizar procesos y recursos, permite también reducir tiempo haciendo más entendible al encargado de manejarlo.

Seguidamente se tiene a la variable dependiente control de flota vehicular que según Navarra (2016) describirlo como esencial para la empresa porque facilitará el seguimiento de los datos de todas las actividades y operaciones realizadas en el vehículo, ya sea desde una perspectiva económica como transacciones o desde una perspectiva operativa y de mantenimiento. (p.126).

En la variable dependiente se tiene 2 indicadores: El primero es Ratio de uso de vehículos (RUV) lo cual Anaya Julio (2015) nos menciona que consiste en poder

medir la cantidad de vehículos se encuentran en la organización y que cantidad se encuentra desarrollando los servicios de la empresa. (p.184)

$$RUV = \left( \frac{HVO}{HUDV} \right) * 100$$

Fuente: Anaya Julio (2015)

Donde:

RUV: Uso de los vehículos

HVO: Horas que el vehículo está ocupado

HUDV: Horas útiles disponibles del vehículo

Por otro lado, tenemos a el segundo indicador 2: Nivel Cumplimiento Despacho (NCD) la cual según Anaya Julio (2015) nos menciona que ese indicador permite poder conocer el nivel de efectividad de los despachos que fueron entregados a los clientes durante un periodo determinado. (p.49)

$$EPR = \left( \frac{\text{Numero de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Nro total despachos requeridos}} \right)$$

Fuente: Anaya Julio (2015)

### 3.3. Población, muestra y muestreo

Según López (2004) define como población al universo o población que está constituido por personas, animales, nacimientos, las muestras, registros entre otros (p.69), para esta presente investigación se tendrá como población la cantidad de camiones y los productos que se entregan.

Table 3 Población

DIMENSIÓN	INDICADORES	POBLACIÓN
Control Vehicular	Ratio de Uso de vehículos	1680 horas de 10 camiones

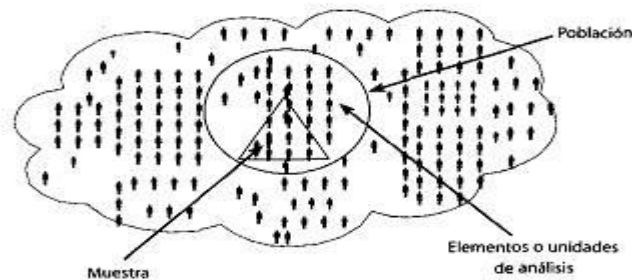
	Nivel Cumplimiento Despacho	5250 total de despachos.
--	--------------------------------	--------------------------

Fuente: Inversiones Real López JL & RL SAC

Por otro lado, tenemos a la muestra lo cual Sampieri et al (2014) una muestra es parte de toda la población y es un subconjunto de los elementos que pertenecen al conjunto que tienen la misma definición de características. (p.240)

Fuente: Metodología de la Investigación

Figure 7 Representación de la muestra



Existen 2 clases de muestras una de ellas es la no probabilistas y la otra probabilísticas. La muestra probabilística es un subgrupo de la población la cual tiene la posibilidad de ser escogida, mientras que la muestra no probabilística o también llamada como dirigida es un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no está dependiendo de la probabilidad. (Sampieri et al, 2014, p.240-241)

Para poder obtener la muestra de un indicador Nivel de cumplimiento despacho aplicaremos esta fórmula se tomó como población 5250 total de despachos de 10 camiones.

$$n = \frac{z^2 N}{z^2 + 4N(EE^2)}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

Z: Corresponde al nivel de confianza al 95% escogido (1.96)

N: Población Total de estudio

EE: Error estimado (al 5%)

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (5250)}{(1.96)^2 + 4(5250) (0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 5250}{3.8416 + 4(5250) (0.0025)}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 5250}{3.8416 + (21000) (0.0025)}$$

$$n = 357.9664 \rightarrow n \cong 358$$

Table 4 Muestra

DIMENSIÓN	INDICADORES	MUESTRA
Control Vehicular	Ratio de Uso de vehículos	1680 horas estratificados en 21 reportes en una ficha de registro.
	Nivel Cumplimiento Despacho	358 despachos estratificados en 21 reportes en una ficha de registro.

Fuente: Inversiones Real López JL & RL SAC

El muestreo es probabilístico Levine et al. (2006) lo describe como el muestreo que tiene la misma posibilidad de selección que cualquier otro, además que el tamaño fijo tiene las mismas posibilidades de ser elegido (p.221)

El muestreo es estratificado, donde Vivanco (2014) menciona que este tipo de muestreo permite agrupar en capas específicas los elementos que componen la muestra (p.85)

Para definir el muestreo aleatorio simple, tenemos a Argüeso, Mónica et al. (2017), La definición de muestreo aleatorio simple son los elementos seleccionados en el tamaño de la muestra. Estos elementos se seleccionan junto con los elementos anteriores. A través de un cierto número de poblaciones dadas, este muestreo poblacional completo es la homogeneidad de las características del aprendizaje (Pág. 393)

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta investigación se usa como técnica el fichaje en la que permite poder recopilar datos que permite almacenar y controlar toda la evidencia útil para el desarrollo de esta investigación, Parraguez et al (2017) nos describe que es una técnica que permite poder escoger y registrar la información para la investigación así mismo se necesita usar fichas para tener ciertas facilidades al momento de recolectar los datos. (p.150)

El instrumento que se aplico es la ficha de registro en la cual Parraguez et al (2017) describa que nos permitirá almacenar toda la información obtenida a través de entrevistas, descubrimientos y / u otro tipo de documentos en un lugar seguro y protegido. (p.150)

Table 5 Variable, Dimensión, Indicador, Técnica e instrumento

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
VD: Control de Flota Vehicular	Control vehicular	Ratio de Uso de vehículos	Fichaje	Ficha de Registro
		Nivel Cumplimiento Despacho	Fichaje	Ficha de Registro

Fuente: Inversiones Real López JL & RL SAC

Valbuena (2017) mencionó que la validez se divide en dos tipos de validez, uno de los cuales se basa en la creencia de que si las variables están relacionadas o son independientes, los resultados del análisis del proyecto pueden completarse al

realizar la investigación, lo que se denomina validez interna. Asimismo, la validez externa de la titulación se basa en verificar y evaluar los resultados de forma colectiva, y sacar conclusiones que nos ayuden de forma universal, aunque las investigaciones sean diferentes, los resultados serán los mismos. (p.295 – 298).

Table 6 Validez para Ratio de Uso de vehículos

N°	EXPERTOS	GRADO ACADÉMICO	PUNTAJE
1	Acuña Meléndez María	MAGISTER	78%
2	Galarreta Velarde Aníbal	MAGISTER	82%
3	Moreno Paredes Carlos Alberto	DOCTOR	75%

Fuente: Elaboración Propia

Para el instrumento fue verificado para por 3 expertos la cual el indicador de Ratio de Uso de Vehículos tuvo un valor de 78.33% los cual nos dicen que es Muy bueno.

Table 7 Validez para Nivel Cumplimiento Despacho

N°	EXPERTOS	GRADO ACADÉMICO	PUNTAJE
1	Acuña Meléndez María	MAGISTER	78%
2	Galarreta Velarde Aníbal	MAGISTER	82%
3	Moreno Paredes Carlos Alberto	DOCTOR	75%

Fuente: Elaboración Propia

Para el instrumento fue verificado para por 3 expertos la cual el indicador de Nivel Cumplimiento Despacho tuvo un valor de 78.33% los cual nos dicen que es Muy bueno.

También Santos (2017) nos menciona de confiabilidad, consiste en poder determinar las respuestas del instrumento de medición aplicada a un conjunto de individuos, esto se aplica a través del test-retest, lo cual esto se desarrolla en 2 o más plazos en un intervalo de tiempo determinado. (p.3)



Table 8 Niveles de Confiabilidad

NIVEL	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
Escala	0.01 a 0.20	0.21 a 0.40	0,41 a 0,60	0,61 a 0,80	0,81 a 1

Fuente: Sampieri et al (2014)

Según Hernández Sampieri et al (2014) nos dice que el coeficiente de correlación de Pearson nos permite poder examinar la relación que existe entre las variables de medida a nivel de un intervalo de razón. (p.305)

Table 9 Confiabilidad para Ratio de uso de vehículos

Correlaciones			
		Test_Ratio_u so_Vehiculo	Retest_Ratio_us o_Vehiculo
Test_Ratio_uso_Vehiculo	Correlación de Pearson	1	,755**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	21	21
Retest_Ratio_uso_Vehiculo	Correlación de Pearson	,755**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	21	21

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 9 se puede apreciar, que para el indicador Ratio de uso de vehículos su confiabilidad tuvo un valor de 0,755 la cual nos quiere decir que es Muy bueno y esto nos da entender que el instrumento es confiable.

Table 10 Confiabilidad para Nivel Cumplimiento Despacho

Correlaciones			
		Test_Nivel_C umplimiento_ Despacho	Restest_Nivel _Cumplimient o_Despacho
Test_Nivel_Cumplimiento _Despacho	Correlación de Pearson	1	,716**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	21	21
	Correlación de Pearson	,716**	1

Restest_Nivel_Cumplimie	Sig. (bilateral)	,000	
nto_Despacho	N	21	21
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 10 se puede apreciar, que para el indicador Nivel Cumplimiento Despacho su confiabilidad tuvo un valor de 0,716 la cual nos quiere decir que es Muy Bueno y esto nos da entender que el instrumento es confiable.

### 3.5. Procedimientos

En esta parte de la investigación se realizó la mención de paso a paso como se fue obteniendo la información en Inversiones Real López JL & RL SAC sobre el cual se realizó una entrevista con la persona encargada, donde se explicó las funciones que realizan para tener un control, teniendo esa información se planteó algunos objetivos para realizar la investigación, procediendo posteriormente utilizar los instrumentos de recolección de datos antes de la implementación.

Posteriormente para el análisis después de la implementación se utilizó el sistema web donde ayudo a dar un mejor control de flota vehicular, obteniendo buenos resultados, luego para la implementación del sistema se capacitó al personal explicando el funcionamiento.

Seguidamente luego de la implementación del sistema teniendo en relación la metodología SCRUM la cual nos brindó un soporte para la planificación de la investigación, se realizó el Postest recopilando datos para cada indicador, usando los mismos instrumentos de la recolección de datos.

Finalmente, los datos se ordenan en el programa Excel 2016 para su posterior procesamiento a través del programa SPSS, del cual se pueden obtener los resultados ayudando a analizar y determinar la hipótesis.

### 3.6. Método de análisis de datos

Para este presente trabajo de investigación se realizó un análisis cuantitativo con un diseño pre Experimental la cual permitirá poder validar si la hipótesis es válida,

así nos menciona Gómez (2006) que si se realiza un análisis de tipo cuantitativo las variables se encuentran de tipo número y para eso se comprobaba a través de hipótesis. (p.169)

Para este trabajo se usará una connotación de datos que serán obtenidos a través del Pretest (datos que serán obtenidos antes de la propuesta del sistema web) y la otra connotación que será el post-test (datos obtenidos con la propuesta del sistema web) la cual se ha tenido como muestra en el primer indicador que Ratio de uso de vehículos 1680 horas estratificados en 21 reportes en una ficha de registro y en el segundo indicador Nivel Cumplimiento Despacho 358 despachos estratificados en 21 reportes en una ficha de registro.

Prueba de Hipótesis para el primer indicador Ratio de uso de vehículos

H1: El sistema web aumenta la ratio de uso de los vehículos en el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.

RVa: Ratio de uso de vehículos antes de utilizar el sistema web.

RVd: Ratio de uso de vehículos después de utilizar el sistema web.

Hipótesis H1<sub>0</sub>: El sistema web no va aumentar la ratio de uso de los vehículos en el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.

$$H1_0: RVa \geq RVd$$

Hipótesis H1<sub>a</sub>: El sistema web aumenta el ratio de uso de los vehículos en el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.

$$H1_a: RVd > RVa$$

Posteriormente tenemos a el segundo indicador Nivel Cumplimiento Despacho.

H2: El sistema web incrementa el nivel cumplimiento despacho para proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.

NCDa: Nivel Cumplimiento Despacho antes de utilizar el sistema web

NCDd: Nivel Cumplimiento Despacho después de utilizar el sistema web

Hipótesis H2<sub>0</sub>: El sistema web no incrementa el nivel cumplimiento despacho para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.

$$H2_0: NCDd \leq NCDa$$

Hipótesis H2<sub>a</sub>: El sistema web incrementa el nivel de cumplimiento despacho para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.

$$H2_a: NCDd > NCDa$$

**Nivel de Significancia:**

El nivel de significancia tomado en este proyecto de investigación fue de  $\alpha = 5\%$  (error), lo que es equivalente a 0.05, esto permitió realizar el cotejo para la evaluación de qué decisión tomar si aceptar o descartar la hipótesis.

**Nivel de confiabilidad:**

$$(1-\alpha) = 0.95$$

**Estadística de Prueba:**

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

Dónde:

S1 = Varianza grupo Pre-Test

S2 = Varianza grupo Post-Test

$\bar{X}_1$  = Media muestral Pre-Test

$\bar{X}_2$  = Media muestral Post-Test

N = Número de muestra (Pre-Test y Post-Test)

## Región de Rechazo

La región de rechazo es  $t = t_x$

Donde  $t_x$  es tal que:

$P [t > t_x] = 0.05$ , donde  $t_x =$  Valor Tabular

Luego Región de Rechazo:  $t > t_x$

**Promedio:**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

**Desviación Estándar:**

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

**Dónde:**

$\bar{x}$  = Media

$\delta^2$  = Varianza

$S^2$  = Desviación Estándar

$X_i$  = Dato  $i$  que está entre  $(0, n)$

$\bar{X}$  = Promedio de los datos

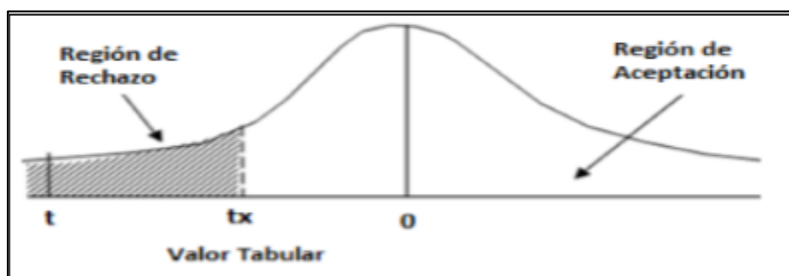
Seguidamente se menciona las pruebas de normalidad que se aplica en esta investigación la cual existe 2 pruebas de normalidad en la que va permitir poder verificar si los datos tienen una distribución normal o no normal, la cual Pedroza (2006) nos menciona que tenemos pruebas de normalidad llamado Kolmogorow-Smirnow y que esta prueba se usa especialmente cuando se va realizar el análisis es igual o más de 50 elementos, mientras que la prueba de Shapiro-Wilk es una

prueba cuando la unidad de análisis es menor a la de 50 elementos.(p.28) Tal como nos describe este autor las pruebas Kolmogorow-Smirnow y Shapiro-Wilk son pruebas que se pueden diferenciar a través de la cantidad de elementos, en esta investigación tenemos 21 registros en los 2 indicadores y por tal motivo se usara Shapiro-Wilk.

Por lo tanto se tiene las pruebas de hipótesis las cuales son 2, uno de ellas es la de Mann-Whitney-Wilcoxon la cual Martines (2006) nos describe como una prueba no paramétrica que su finalidad es poder contrastar la hipótesis nula de que ambas localidades son idénticas.(p.1), otra de las pruebas es la t Student y según Bernal (2010) esta prueba es cuando se tiene como muestra menor a 30, el valor se obtiene con la siguiente formula  $t = (\bar{X} - \mu) / S_x$ , su nivel de significancia es valor de  $\alpha$ ,  $\alpha = 0,05$  la cual se tiene un valor muy crítico y si t es menor que dicho valor entonces se toma la hipótesis nula.

Figure 8 Distribución de T-Student

Fuente: Hernández Sampieri et al (2014)



### 3.7. Aspectos éticos

La presente investigación se lleva a cabo considerando los trámites, normas y reglamentos establecidos por la Universidad del Cesar Vallejo a fin de evitar cualquier inconveniente que pueda surgir en la evaluación futura.

Los resultados obtenidos y la información retenida son registrados y procesados de manera responsable, sin editar ninguna observación de la encuesta, y han sido preestablecidos, utilizando pruebas de investigación. De igual forma, en el proceso de obtención de toda la información también se promovió el respeto a la privacidad del

personal relevante, posibilitando así la realización de investigaciones, y de igual forma afectar los resultados obtenidos.

Los participantes en el proyecto de investigación participan de manera justa e imparcial, y todos se comprometen a colaborar con la investigación en los documentos adjuntos a la investigación para evitar posibles problemas y cumplir con las reglas establecidas por la universidad.

Los datos obtenidos para la formulación de este estudio están controlados y supervisados por la organización a través de la cual respetamos la confidencialidad que fue solicitada al momento de iniciar el proyecto.

Finalmente cabe destacar que el presente proyecto consta de creación y personalidad asegurando que no se llevó a cabo la copia de otros trabajos, así como tampoco existe un igual trabajo parecido que desarrollo mi persona. En resumen, el proyecto de investigación fue realizada para los beneficios de todos los involucrados dentro del proyecto, por ello lo que se obtenga a partir de esto se busca la efectividad común de todas las partes.

#### IV. RESULTADOS

##### ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

En este presente trabajo de investigación se tiene para la recolección de datos una ficha para el pre-test y el post-test, posteriormente se detallará el análisis para cada indicador.

##### INDICADOR 1: RATIO DE USO DE VEHÍCULOS (PRE-TEST Y POST-TEST)

Table 11 Análisis del Indicador Ratio de Uso de Vehículos

Estadísticos			
		Pretest_Ratio _uso_Vehiculo	Postest_Ratio_u so_Vehiculo
N	Válido	21	N
	Perdidos	0	0
Media		73,9000	99,8286
Mediana		73,8000	100,0000
Moda		73,80	100,00
Desv. Desviación		2,23114	,43028
Varianza		4,978	,185
Mínimo		68,80	98,80
Máximo		77,50	100,00

**Fuente:** Elaboración Propia

Para el indicador Ratio de Uso de Vehículos, el pre test se tuvo un valor de 74%, en el post-test se obtuvo un valor de 99% lo cual se muestra en la tabla 11, esto nos demuestra que hay una gran diferencia entre antes y el después de implementar el sistema web, a la vez se tiene que la ratio de uso de vehículos mínimo fue de 68% y después del sistema web fue 98% como se muestra en la tabla 11. Así mismo esto se muestra en el anexo 10 el análisis descriptivo del Indicador de Ratio de uso de vehículos.



## INDICADOR 2: NIVEL CUMPLIMIENTO DESPACHO (PRE-TEST Y POST-TEST)

Table 12 Análisis del Indicador Nivel Cumplimiento Despacho

<b>Estadísticos</b>			
		Pretest_Nivel _Cumpliment o_Despacho	Postest_Nivel _Cumpliment o_Despacho
N	Válido	21	N
	Perdidos	0	0
Media		,7910	,9948
Mediana		,8200	1,0000
Moda		,88	1,00
Desv. Desviación		,08723	,01662
Varianza		,008	,000
Mínimo		,61	,94

**Fuente:** Elaboración Propia

Para el indicador Nivel Cumplimiento Despacho, el Pre test se tuvo un valor de 0.79%, en el post-test se obtuvo un valor de 0.99% lo cual se muestra en la tabla 12, esto nos demuestra que hay una gran diferencia entre antes y el después de implementar el sistema web, a la vez se tiene que el nivel cumplimiento despacho mínimo fue de 0,61 y después del sistema web fue 0.94 como se muestra en la tabla 12. Así mismo esto se muestra en el anexo 11 el análisis descriptivo del Indicador de Nivel Cumplimiento Despacho.

### **ANÁLISIS INFERENCIAL**

Para el análisis inferencial se realizó la verificación de los resultados obtenidos para ver si tiene un comportamiento paramétrico o no paramétrico lo cual para ello se realiza la prueba de normalidad.

- Si S-VALOR <0,05, la prueba es no paramétrica.
- Si S-VALOR >=0,05, la prueba es paramétrica.

## INDICADOR 01: RATIO DE USO DE VEHICULOS

Table 13 Prueba de Normalidad – Ratio de Uso de Vehículos

<b>Pruebas de normalidad</b>			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest_ratio_vehiculos	,898	21	,032
Posttest_ratio_vehiculos	,422	21	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

**Fuente:** Elaboración Propia

Para el indicador Ratio de Uso de vehículos, pudimos observar que tenemos 21 elementos en la que nos indica que si la muestra es menor de 50 elementos entonces tendremos que realizar la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, podemos visualizar que en el pres-test se tiene una significancia de 0,032 y post-test 0, la cual son menores de 0,05 y estos nos hace saber que es una prueba no paramétrica y por eso se usara Wilcoxon.

Table 14 Prueba no paramétrica Wilcoxon – Ratio de uso de vehículos

<b>Estadísticos de prueba</b>	
	Posttest_ratio_vehiculos - Pretest_ratio_vehiculos
Z	-4,035 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

**Fuente:** Elaboración Propia

Analizando la Sig. Asintótica(bilateral), se puede visualizar que la significancia es de 0,000 la cual es menor de 0,05 así que poder decir que hay disimilitudes significativas entre las muestras (Pre- Test y Post- Test) lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

## INDICADOR 02: NIVEL CUMPLIMIENTO DESPACHO

Table 15 Prueba de Normalidad – Nivel Cumplimiento Despacho

<b>Pruebas de normalidad</b>			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest_Nivel_Cumplimiento_Despacho	,882	21	,016
Posttest_Nivel_Cumplimiento_Despacho	,350	21	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

**Fuente:** Elaboración Propia

Para el indicador Nivel Cumplimiento Despacho, pudimos observar que tenemos 21 elementos en la que nos indica que si la muestra es menor de 50 elementos entonces tendremos que realizar la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, podemos visualizar que en el pre-test se tiene una significancia de 0,016 y post-test 0, la cual son menores de 0,05 y estos nos hace saber que es una prueba no paramétrica y por eso se usara Wilcoxon.

Table 16 Prueba No paramétrica Wilcoxon – Nivel Cumplimiento Despacho

<b>Estadísticos de prueba</b>	
	Posttest_Nivel_Cumplimiento_Despacho - Pretest_Nivel_Cumplimiento_Despacho
Z	-4,022 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

**Fuente:** Elaboración Propia

Analizando la Sig. Asintótica(bilateral), se puede visualizar que la significancia asintótica es de 0,000 la cual es menor de 0,05 así que poder decir que hay disimilitudes significativas entre las muestras (Pre- Test y Post- Test) lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

## V. DISCUSIÓN

Para Coronado (2016), demostró que tuvo un ahorro al implementar un programa que ha permitido realizar una mejor estimación que proyecta futuros presupuesto logrando así un mejor control en flota vehicular, esto se encuentra relacionada a la presenta investigación ya que al realizar el análisis a la variable flota vehicular se ha podido definir en qué procesos se debe dar un mejor seguimiento para implementar una mejora logrando así resultados positivos en presupuestos de la empresa.

Otro de las investigaciones es de Arizaga (2017), en la que pudo demostrar que una correcta planificación con respecto al control de trabajadores y recursos que son necesarios en la institución permite poder minimizar el tiempo, así mismo también demostró que una herramienta tecnológica contribuye positivamente ya que permite poder recopilar información actualizada de indicadores de estudio en tiempo real, la cual se relaciona con la investigación ya que se usó una herramienta informática como lo es un sistema web que permitió poder llevar un mejor control al momento en que se lleva a cabo cada entrega de productos de la farmacia, de esto se pudo recopilar toda la información y visualizarlas en tiempo real y de cualquier parte del país.

As mismo en el año 2015 Valverde en su estudio pudo demostrar que la implementación de un sistema web permite poder llevar un mejor manejo de datos procesados de la empresas para posteriormente pueda tomarse una decisión de todo la información recaudada dando así un valor muy importante a los procesos de la organización, de esto se relaciona con la investigación que tener una herramienta tecnológica como es un sistema web permite poder ordenar la información que se tiene, detallarla, minimizar tiempo de ejecución de procesos y también permite poder utilizar todos los recursos necesarios que conllevan a brindar ganancias a la empresa, también se relaciona que de todo esta información que se recauda se puede hacer un análisis para futuras estrategias que se puedan emplear en la organización.

Otro de las investigaciones es de Onofrea (2015) lo cual pudo demostrar que al poner en funcionamiento el sistema se pudo comprobar que reduce muchos recursos uno de ellos es que los documentos ya no necesitan tenerlos en físico, lo cual se encuentra todo digitalizado logrando así muchas ventajas así como a través de un acceso a internet teniendo la información en tiempo real de cualquier parte del país, de esto se relaciona con la investigación que el sistema web a parte de tener todo ordenado, también permite poder tener la información desde cualquier parte de la ciudad y con cualquier dispositivo que se encuentre conectado a internet, esto da demuestra que al invertir en una herramienta tecnológica a un plazo de tiempo se recupera las ganancias y le brinda un gran valor a toda la organización.

Así mismo en el año 2019 Guerra hizo un estudio en la cual pudo demostrar que en uno de sus indicadores disminuye el tiempo en lo que se realiza un proceso por lo que esto permite poder tener mayores ganancias ya que se tiene con mayor disponibilidad de tiempo para poder realizar diferentes operaciones, esto se relaciona con la investigación en la parte del indicador nivel cumplimiento despacho ya que también tuvo un aumento pero en este caso se basó a que se tenía un mejor control de esos productos que se trasladaban en el vehículo hacia el cliente, esto permitirá que las ganancias de la empresa aumente y la calidad del servicio mejore, llegando a satisfacer las necesidades del usuario.

Otro de los estudios tenemos a Villalobos 2017, lo cual él pudo demostrar que en su investigación que aparte de llevar un seguimiento constante a todo que se relaciona con la organización, también permite poder llevar a cabo de desarrollo de varios proyectos ya que las áreas de la organización se encuentran conectadas en tiempo real por medio de este sistema, de esto se puede mencionar que se relaciona a la investigación por que en el estudio que realiza nos menciona que elaboran proyectos en la que usa menos recursos de hardware y software ya que todo se encuentra digitalizado, obteniendo menores gastos y también porque es de fácil uso, cualquier usuario se puede acoplar al sistema.

Otra investigación que se tuvo es de Vidal, López, Rojas y Mora 2017 lo cual ellos pudieron demostrar que el desarrollo de un sistema web permite poder dar un buen

funcionamiento y dar soluciones a problemas que tiene la empresa ya que es rápido y factible, también dispone de protocolos en lo que le brinda la mayor seguridad de la información que esta almacena y usa. De esto se relaciona con la investigación ya que este sistema facilita el trabajo colaborativo y a la distancia donde se encuentre el usuario, lo cual tiene protocolos que dan confianza al usuario que está usándolo llegando así a ser uno de las herramientas tecnológicas más usada en estos tiempos.

Por ultimo en el año 2015 Fuentes, Ceron, Archundia y Rojas pudieron demostrar en su investigación que el sistema le permitía poder realizar un diagnóstico y formativa en las evaluaciones de los alumnos que lo usaban, estas pruebas fueron constantes la cual las evaluaciones fueron en tiempo real y por medio de la plataforma web, se relaciona con la investigación ya que el sistema permite poder verificar a través de guías que productos fueron retirados de la empresa y que cliente lo recibió lo cual antes del sistema web no se podía verificar.

## **VI. CONCLUSIONES**

En esta investigación se llego a concluir que el sistema web permitio poder mejorar el control de la flota vehiculas en Inversiones Real López JL & RL SAC, permitiendo asi su incremento en el ratio de uso de vehiculos y su incremento en las nivel cumplimiento despacho, lo cual se pudo llevar a cabo los objetivos que se planteo en esta investigación.

Por otro lado, se concluye que se llego a determinar la influencia del sistema web para el ratio de uso de los vehiculos en el proceso de flota vehicular en el cual se tuvo como resultado en el pre-test de 74% y en su postest un incremento a 99% lo cual se puede afirma que el sistema web es una aplicación tecnologica que permite tener un mejor control de proceso de flota vehicula con respecto al ratio de uso de vehiculos en la empresa.

Por último, se concluye que se llego a determinar el impacto del sistema web para el nivel de cumplimiento despacho en el proceso de flota vehicular por lo que se tuvo como resultado en el pre-test de 79% y en su postest un incremento a 99%,

de esto se afirma que el sistema web es una aplicación tecnológica que permite tener un mejor control de proceso de flota vehicula con respecto al nivel de cumplimiento de despachos en la empresa.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda tener un mejor control de trabajo de personal con la finalidad de cumplir con el despacho adecuadamente.

Se recomienda tener la información de los empleados en el sistema para agilizar el nivel de cumplimiento de despacho hacia el cliente final.

Se recomienda poder usar la tecnología como una inversión para que genere un mejor control en el uso de vehículos permitiendo dar un seguimiento a través de un sistema web que estará disponible en cualquier parte del país dando así enlace una mejor comunicación con los usuarios que llevan a cabo los procesos de la institución.

Se recomienda capacitar a los empleados en el uso correcto de la tecnología, de manera que se logren los objetivos establecidos optimizando el control de uso del vehículo y los niveles de cumplimiento.

Se recomienda que el sistema sea difundido a otras empresas similares del rubro de transportes obteniendo control de información adecuada y no tener pérdidas de data.

## Referencias

- ACEÑA, Marta. Manual. Gestión y control de flotas y servicios de transporte por carretera (UF0925). Certificados de profesionalidad. Trafico mercancías por carretera (COML0109) [en línea]. Madrid: Editorial CEP, 2016 [fecha de consulta: 1 Septiembre 2019]  
Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=G8Y-DwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=G8Y-DwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) ISBN: 9788468180151
- ANAYA, Julio. Logística Integral: La gestión operativa de la empresa [en línea]. Madrid: ESIC Editorial, 2015 [Fecha de consulta: 2 de septiembre de 2019]  
Disponible en: [https://books.google.com.pe/books/about/Log%C3%ADstica\\_integral.html?id=jod5CgAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books/about/Log%C3%ADstica_integral.html?id=jod5CgAAQBAJ&redir_esc=y) ISBN: 9788415986904
- ANAYA, Julio. El transporte de mercancías 2ª edición: Enfoque logístico de la distribución [en línea]. 3ra ed. Madrid: ESIC Editorial, 2015 [Fecha de consulta: 2 de septiembre de 2019] Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=miuXBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0](https://books.google.com.pe/books?id=miuXBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0) ISBN: 9788415986553
- ARIAS, Miguel Ángel. Aprende Programación Web con PHP y MySQL [en línea]. 2.a ed. España: IT Campus Academy, 2017 [fecha de consulta: 08 de junio 2020].  
Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=mP00DgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=mP00DgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- BARRANCO DE AREBA, Jesús., Metodología del análisis estructurado de sistemas [en línea]. S.I.: Universidad Pontificia Comillas, 2001. [Consulta: 8 junio 2019]. ISBN 9788484680437.  
Disponible en:



- <https://books.google.com.pe/books?id=PUqxsNVaQC8C&pg=PA284&dq=arquitectura+web&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiluZbmpNriAhXQxFkKHZzIAu4Q6AEIKDAA#v=onepage&q=arquitectura web&f=false>.
- GARCIA, Ana. UF21 – Diseño de bases de datos relacionales [en línea]. España: Editorial Elearning, S.L., 2015[fecha de consulta: 8 junio 2019] Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=n2BWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=n2BWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
  - GOMEZ, Alberto. UF1470- Administración y monitorización de los SGBD instalados [en línea].España: Editorial Elearning, S.L., 2015[Fecha de consulta: 8 de junio 2019] Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=18JWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=18JWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
  - LAINEZ, Jose. Desarrollo de Software AGIL: Extreme Programming y Scrum [en línea].España: IT CAMPUS ACADEMY, 2005[ Fecha de consulta: 9 de junio de 2019] Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=M4fJCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0](https://books.google.com.pe/books?id=M4fJCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0) ISBN: 9781502952226
  - MARTINEZ et all. Curso de ingeniera de software[en línea]. España: IT Campus Academy, 2015 [Fecha de consulta:9 de junio de 2019] Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=7tKgCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=7tKgCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) ISBN: 9781515194804
  - MOLINA CABALLERO, Joaquín. y BAENA ESPEJO, Laura María., Implantación de aplicaciones informáticas de gestión [en línea]. Málaga: Visión Net,2007. [Consulta: 5 junio 2019]. ISBN 8498218713. Disponible en:  
<https://books.google.com.pe/books?id=9L56g6reVgkC&pg=PA230&dq=aplicacion+web&hl=es->

- 419&sa=X&ved=0ahUKEwiO2aC50tPiAhUKrIkKHYGLC\_4Q6AEIODAD#v=onepage&q=aplicacion web&f=false.
- MOLINA, Jimmy y NIEVES, Maria. SWIRL, metodología para el diseño y desarrollo de aplicaciones web [en línea]. Mexico: 3Ciencias, 2019[Fecha de consulta: 5 de junio 2019]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=sMyuDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=sMyuDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) ISBN: 9788412075649
  - MUÑOZ, Verónica. UF0923 – Seguridad y prevención de riesgos en el transporte por carretera [ en línea].España: Editorial Elearning, S.L., 2015 [Fecha de consulta: 9 de junio 2019] Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=hX1XDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=hX1XDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
  - MORA, Luis. Indicadores de la gestión logística ciencias administrativas [en línea]. 4.a ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2008[Fecha de consulta: 09 de junio 2019] Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=ltzDDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=indicadores+de+gestion+logistica&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=ltzDDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=indicadores+de+gestion+logistica&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) ISBN: 9789587712186
  - RAMIREZ Sotomayor, Arturo. MPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE GESTIÓN ACADÉMICA EN LAS ESCUELAS DE LA PNP. Tesis (Para optar el título de Ingeniero en computación y sistemas). Lima, Perú: Universidad Peruana de las Américas, escuela de ingeniería de computación y sistemas, 2017.181pp
  - ROZO Janeth (2014) -> Blog [https://www.ecured.cu/Proceso\\_unificado\\_de\\_desarrollo](https://www.ecured.cu/Proceso_unificado_de_desarrollo)
  - TALLEDO, José. Administración y monitorización de los SGBD [en línea]. España: Ediciones Paraninfo, S.A., 2016 [Fecha de consulta: 09 de junio de 2019] Disponible: [https://books.google.com.pe/books?id=pFPVDQAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=pFPVDQAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) ISBN: 9788428334730

- ONOFRE Rea, David Darío. Sistema de control y seguimiento de la flota vehicular para el grupo de intervención y rescate mayor. Galo E. Miño Jarrin. Trabajo de titulación (Ingeniero de informática). Quito, Ecuador. Universidad Central de Ecuador, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, 2015.103p.
- GUERRA Julián, Susan Marleny. Implementación de un sistema web responsive como herramienta para las cotizaciones y facturación en la empresa Ghosts S.R.L. Trabajo de titulación (Ingeniería de sistemas). Piura, Perú. Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ingeniería de sistemas, 2019.90p.
- ARIZAGA Forno, Carlos Eduardo, SALCEDO Jauregui, German, HERRERA Maguiña, Maryza Marisol. Influencia en la gestión del mantenimiento para el control de la flota vehicular de la empresa Sedapal, Lima, 2017. Trabajo de titulación (Licenciado en Administración). Lima, Perú. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Ciencias Administrativas y Ciencias Económicas, 2017.162p.
- CORONADO Arroyo, José Teobaldo. Diseño del plan de mantenimiento para flota vehicular en empresa dedicada al rubro de medio ambiental. Trabajo de titulación (Ingeniero Industrial). Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, 2016.151p.
- VALVERDE Villalva, Diego Javier. Sistema Web de control correctivo y preventivo de la flota vehicular con modulo transaccional desde la web y con modulo de informes basado en una aplicación móvil. Trabajo de titulación (Ingeniero en sistemas computacionales). Guayaquil, Ecuador. Universidad de Guayaquil, Facultad de ciencias matemáticas y físicas, 2015.507p.
- ZARZAR, Carlos. Metodos y Pensamiento Critico 1 [en linea]. México: Grupo Editorial Patria, 2015 [Fecha de consulta: 09 de junio de 2019]  
 Disponible en:  
<https://books.google.com.pe/books?id=EtBUCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=M%C3%A9todos+y+pensamiento+cr%C3%ADtico&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwibxabe9KLSAhVkJrkGHUWfBhcQ6AEwAHoECAMQAg#v=one>

- [page&q=M%C3%A9todos%20y%20pensamiento%20cr%C3%ADtico&f=false](#)  
ISBN: 9786077442578
- IBAÑEZ, Jose. Metodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica[en línea].Madrid: Editorial Dikynson, 2015 [Fecha de consulta: 09 de junio de 2010]  
Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=ggTdBAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=ggTdBAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)  
ISBN: 9788490318485
  - MUÑOZ, Carlos. Metodología de la investigación [en línea]. Mexico: Oxford University Press, 2015[Fecha de consulta: 09 de junio de 2019] Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=DflcDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0](https://books.google.com.pe/books?id=DflcDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0)  
ISBN: 9786074265422
  - HERNANDEZ, Miguel. Premios Mgue Hernandez 2010 [en línea]. España: Ministerio de Educación, 2010[Fecha de consulta: 09 de junio de 2019] Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=iqjsrxuEw3sC&pg=PA5&dq=hernandez+2010&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwilyObp\\_qLsAhWDLkGHSCdC\\_wQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q=hernandez%202010&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=iqjsrxuEw3sC&pg=PA5&dq=hernandez+2010&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwilyObp_qLsAhWDLkGHSCdC_wQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q=hernandez%202010&f=false)
  - PEDRO LOPEZ, 2004. Población Muestra y Muestreo. *Punto cero*[en línea], vol. 9, no.8,  
pp. 6. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S181502762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181502762004000100012).
  - Hernández Sampieri, Roberto , Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, María del Pilar. 2014. Metodología de la Inverstigacion.4.a ed. México D.F. : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2014.839pp.  
ISBN: 9701057538

- LEVINE, David et all. Estadística para administración [en línea]. S.I.: Pearson/Educación,2006. [Consulta: 1 junio 2019]. ISBN 9789702608028. Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=Aw2NKbDJoZoC&pg=PA221&dq=muestreo+aleatorio+simple&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwir8c2LycniAhWEILkGHWrgBckQ6AEIMTAC#v=onepage&q=muestreo aleatorio simple&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Aw2NKbDJoZoC&pg=PA221&dq=muestreo+aleatorio+simple&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwir8c2LycniAhWEILkGHWrgBckQ6AEIMTAC#v=onepage&q=muestreo%20aleatorio%20simple&f=false).
- MAMANI, Marylin, VILLALOBOS, Marco y HERRERA, Raúl. Sistema web de bajo costo para monitorear y controlar un invernadero agrícola. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, (25): 4, 2017.  
ISSN: 0718-3305
- L.VIDAL, Cristian, L.LOPEZ, Leopoldo, A.ROJAS, Juan y M.CASTRO Moyra. Desarrollo del sistema web de reclutamiento y selección y de directivos por competencias mediante PHP CodeIgniter 3.0. Información Tecnológica, (28): 2, 2017.  
ISSN: 0718-0764
- SALAS, Maribel, CERON, Carmen, ARCHUNDIA, Etelvina, BOONE, Ma. Del Rocio. Sistema Web para evaluar las competencias mediante pruebas objetivas en educación superior. Revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo, (12): 1, 2015.  
ISSN: 2007-7467
- PINILLA, Allueva [et al.]. Aportaciones de las tecnologías como eje en el nuevo paradigma educativo. España: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2017. 398p.  
ISBN: 9788416933990
- PARRAGUEZ, Simona [et al.]. El estudio y la investigación documental: Estrategias metodológicas y herramientas TIC [en línea]. Perú: Gerardo Chunga Chinguel, 2017 [ fecha de consulta: 22 mayo 2020] Disponible en:<https://books.google.com.pe/books?id=v35KDwAAQBAJ&pg=PA150&dq=que+es+un+fichaje+de+investigacion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj18vaPv7rIAhUKGrkGHaabCWSQ6AEIMTAB#v=onepage&q=que%20es%20un%20fichaje%20de%20investigacion&f=false> ISBN: 9786120026038

- VALBUENA, Roiman. Ciencia Pura: La lógica de procedimientos y razonamientos científicos [en línea]. Venezuela: Roiman Valbuena, 2017[Fecha de consulta: 8 de septiembre de 2019]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=vJwrDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=vJwrDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)  
ISBN: 9789801293552
- SANCHEZ, Diego. Theatre and Dictatorship in the Luso-Hispanic World [en línea]. New York: Routledge, 2017[Fecha de consulta: 8 de septiembre 2019]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=1Dg9DwAAQBAJ&dq=Santos+S%C3%A1nchez+\(2017\)&source=gbs\\_navlinkss](https://books.google.com.pe/books?id=1Dg9DwAAQBAJ&dq=Santos+S%C3%A1nchez+(2017)&source=gbs_navlinkss)  
ISBN: 9781315405087
- PEDROZA, Henry. Sistema de análisis Estadístico con SPSS [en línea]. Nicaragua: IICA Biblioteca Venezuela, 2006[Fecha de consulta: 8 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=sE0qAAAAYAAJ&pg=PA28IA2&dq=prueba+de+normalidad+kolmogorov&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjy9bLysKbsAhW4ILkGHd1CDmcQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q=prueba%20de%20normalidad%20kolmogorov&f=false>
- BERNAL, César. Metodología de la Investigación [en línea]. 3ra ed. Colombia: Pearson Educación de Colombia, 2010 [fecha de consulta: 27 Junio 2020]. Disponible en: <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>  
ISBN 9789586991285
- VIVANCO, Manuel. Muestreo estadístico, Diseño y Aplicaciones. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2014.209p.  
ISBN: 9789561118034

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable Independiente				Metodología
General	General	General	Sistema Web				Tipo de Investigación: Aplicada  Diseño de la Investigación: Pre- Experimental  Población:  Ratio de Uso de Vehículos: 1680 horas Nivel Cumplimiento despacho: 5250 total despachos Muestra:  Ratio de Uso de Vehículos: 1680 horas estratificado en 21 reportes (en ficha de registro) Nivel Cumplimiento Despacho: 358 despachos en 21 reportes (en ficha de registro)  Muestreo: Aleatorio Simple Estratificado
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente	Dimensiones	Indicador	Instrumento	
¿De qué manera un sistema web mejora significativamente en el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC?	Mejorar la influencia del sistema web para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.	El sistema web mejora el proceso de control de flota vehicular en la Inversiones Real López JL & RL SAC.	Sistema Web				
¿Cómo mejora un sistema web para el ratio de uso de los vehículos en el proceso de control de flota vehicular Inversiones Real López JL & RL SAC?	Determinar la influencia del Sistema web para el ratio de uso de los vehículos en el proceso de control de flota vehicular Inversiones Real López JL & RL SAC.	El sistema web aumenta el ratio de uso de los vehículos en el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.	Control de flota vehicular	Control Vehicular	Ratio de uso de vehículos	$RUV = \frac{\text{Horas que el vehiculo esta ocupado}}{\text{Horas utiles disponibles del vehiculo}} \times 100\%$ <p style="text-align: right;">Fuente: Anaya Julio (2015)</p>	
¿Cómo mejora un sistema web en el nivel cumplimiento despacho para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC?	Determinar la influencia del Sistema web en el nivel cumplimiento despacho para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.	El sistema web incrementa el nivel de cumplimiento despacho para el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC.			Nivel Cumplimiento Despacho	$NCD = \frac{\text{Numero de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Nro total despachos requeridos}}$ <p style="text-align: right;">Fuente: Anaya Julio (2015)</p>	



### ANEXO 3: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala de Medición
Sistema Web	según Ramírez (2017) como lo cito en Garrido (2013) que un sistema web es una aplicación o software que es desarrollado permitiendo brindar la solución o mejora en los procesos de la organización, también permite poder brindar algunas herramientas que son muy usadas por muchos usuarios a través del internet usando como navegador predeterminado permitiendo la portabilidad del sistema en cualquier equipo. (p.20)	Un sistema web es un sistema que permite poder dar solución y mejorar los procesos dentro de la organización, es una de las herramientas más usadas en hoy en día.				
Control de flota vehicular	Navarra (2016) lo describe como de vital importancia para las empresas, ya que va a facilitar la monitorización de datos de todas las actividades y operaciones que realizan los vehículos, ya sea desde el punto de vista económico como las transacciones como desde el punto de vista del mantenimiento que se ejecuta (p.126).	El control de flota permite poder facilitar el seguimiento de todos los datos y procesos en que se ejecutan con respecto a los vehículos tanto en lo económico como en las movilizaciones.	Control vehicular, según nos menciona Julio Anaya (2015) esta fase consiste en poder realizar un seguimiento a los vehicula que se encuentran realizando las actividades, esto se detecta a través del uso de los vehículos y el cumplimiento despacho que estas ejecutan (p.163) Esta fase será escogida como dimensión para esta investigación ya que permite poder darles seguimiento a los procesos corporativos	Ratio de uso de vehículos (RUV)	$RUV = \frac{\text{Horas que el vehiculo esta ocupado}}{\text{Horas utiles disponibles del vehiculo}} \times 100\%$ <p style="text-align: center;">Fuente: Anaya Julio (2015)</p>	Razón
				Nivel Cumplimiento Despacho (NCD)	$NCD = \frac{\text{Numero de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Nro total despachos requeridos}}$ <p style="text-align: center;">Fuente: Anaya Julio (2015)</p>	Razón

## Anexo 4: Validación de Metodología y Selección de la Metodología de Desarrollo

### TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombre del Experto: Acuña Meléndez María

Profesión y/o Grado

Doctor (  )    Magister (  )    Ingeniero (  )    Otros (  ) \_\_\_\_\_

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18-10-2021

### TITULO DE LA TESIS

SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE CONTROL DE FLOTA VEHICULAR EN LA EMPRESA INVERSIONES REAL LOPEZ JL & RL SAC

Mediante la tabla de evaluación de expertos, ustedes tienen la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con puntuaciones específicas al final de la tabla, asimismo le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

Evaluar con la siguiente puntuación:

Muy bueno (  4 )    Bueno (  3 )    Regular (  2 )    Malo (  1 )

ITEMS	CRITERIOS	METODOLOGIAS		
		SCRUM	RUP	XP
1	La metodología cumple con la fase del ciclo de desarrollo del sistema propuesto.	4	3	3
2	La metodología nos ayuda a realizar una adecuada documentación por cada fase	4	3	3
3	La metodología de desarrollo se adecua a los requerimientos de usuario	3	2	3
4	Adaptable a cambios futuros	4	2	3
5	Asegura la productividad de software eficaz y mayor calidad	3	3	3
6	Gestiona el trabajo en grupos pequeños.	3	3	3
7	La metodología más adecuada en resolver el diseño del producto	4	2	3
8	Desarrollo iterativo e incremental	4	2	3
	TOTAL	29	20	24

Sugerencias:

---



Firma del Experto

**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombre del Experto: Galarreta Velarde Anibal

Profesión y/o Grado

Doctor (    )    Magister ( x )    Ingeniero (    )    Otros (    ) \_\_\_\_\_

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18-10-2021

**TITULO DE LA TESIS**

SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE CONTROL DE FLOTA VEHICULAR EN LA  
EMPRESA INVERSIONES REAL LOPEZ JL & RL SAC

Mediante la tabla de evaluación de expertos, ustedes tienen la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con puntuaciones específicas al final de la tabla, asimismo le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

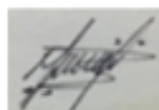
Evaluar con la siguiente puntuación:

Muy bueno (   4   )      Bueno ( 3 )      Regular ( 2 )      Malo ( 1 )

ITEMS	CRITERIOS	METODOLOGIAS		
		SCRUM	RUP	XP
1	La metodología cumple con la fase del ciclo de desarrollo del sistema propuesto.	4	3	3
2	La metodología nos ayuda a realizar una adecuada documentación por cada fase	3	3	3
3	La metodología de desarrollo se adecua a los requerimientos de usuario	3	3	3
4	Adaptable a cambios futuros	4	2	3
5	Asegura la productividad de software eficaz y mayor calidad	4	3	3
6	Gestiona el trabajo en grupos pequeños.	3	2	3
7	La metodología más adecuada en resolver el diseño del producto	3	2	2
8	Desarrollo iterativo e incremental	3	3	1
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>21</b>

Sugerencias:

---



Firma del Experto

**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombre del Experto: Moreno Paredes Carlos Alberto

Profesión y/o Grado

Doctor ()    Magister ( )    Ingeniero ( )    Otros ( ) \_\_\_\_\_

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18-10-2021

**TITULO DE LA TESIS**

**SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE CONTROL DE FLOTA VEHICULAR EN LA  
EMPRESA INVERSIONES REAL LOPEZ JL & RL SAC**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, ustedes tienen la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con puntuaciones específicas al final de la tabla, asimismo le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

Evaluar con la siguiente puntuación:

Muy bueno ( 4 )    Bueno ( 3 )    Regular ( 2 )    Malo ( 1 )

ITEMS	CRITERIOS	METODOLOGIAS		
		SCRUM	RUP	XP
1	La metodología cumple con la fase del ciclo de desarrollo del sistema propuesto.	2	1	1
2	La metodología nos ayuda a realizar una adecuada documentación por cada fase	4	3	3
3	La metodología de desarrollo se adecua a los requerimientos de usuario	3	2	2
4	Adaptable a cambios futuros	4	2	2
5	Asegura la productividad de software eficaz y mayor calidad	3	3	2
6	Gestiona el trabajo en grupos pequeños.	3	3	3
7	La metodología más adecuada en resolver el diseño del producto	3	2	3
8	Desarrollo iterativo e incremental	4	2	3
	<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>19</b>

Sugerencias:

---



Firma del Experto

## Anexo 5: Validación del Instrumento

### VALIDACION DEL INSTRUMENTO

**Título de Investigación:** Sistema Web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en la empresa Inversiones Real López JL & RL SAC

**Autor:** Alvarez Meza, Jose Manuel

Vega Cuellar, Kevin Vegano

**Nombre del Instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Ratio de Uso de Vehículos

Datos del Experto:

1. Apellidos y Nombres: Acuña Meléndez María
2. Título y/o grado: Magister
3. Fecha: 18-10-2021

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 0-20 %	Regular 21%-50%	Bueno 51%-70%	Muy bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				78%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				78%	
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				78%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				78%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				78%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				78%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores				78%	
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetos a lograr				78%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuada al tipo de investigación				78%	
PROMEDIO					78%	
PROMEDIO DE VALORACION						

APLICABILIDAD.

El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ( )

Firma:  \_\_\_\_\_

### VALIDACION DEL INSTRUMENTO

**Título de Investigación:** Sistema Web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en la empresa Inversiones Real López JL & RL SAC

**Autor:** Alvarez Meza, Jose Manuel

Vega Cuellar, Kevin Vegano

**Nombre del Instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Nivel Cumplimiento de Despacho

**Datos del Experto:**

1. Apellidos y Nombres: Acuña Meléndez María
2. Título y/o grado: Magister
3. Fecha: 18-10-2021

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 0-20 %	Regular 21%-50%	Bueno 51%-70%	Muy bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				78%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				78%	
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				78%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				78%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				78%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				78%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores				78%	
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetos a lograr				78%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuada al tipo de investigación				78%	
PROMEDIO					78%	
PROMEDIO DE VALORACION						

**APLICABILIDAD.**

El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ( )

Firma: 

## VALIDACION DEL INSTRUMENTO

**Título de Investigación:** Sistema Web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en la empresa Inversiones Real López JL & RL SAC

**Autor:** ~~Alvarez~~ Meza, ~~Jose~~ Manuel

Vega Cuellar, Kevin Vegano

**Nombre del Instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Ratio de Uso de Vehículos

Datos del Experto:

1. Apellidos y Nombres: Galarreta Velarde Anibal
2. Título y/o grado: Magister en dirección de TI, Master en Finanzas
3. Fecha: 18-10-2021

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 0-20 %	Regular 21%-50%	Bueno 51%-70%	Muy bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				82%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				82%	
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				82%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				82%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				82%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				82%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores				82%	
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetos a lograr				82%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuada al tipo de investigación				82%	
PROMEDIO					82%	
PROMEDIO DE VALORACION						

APLICABILIDAD.

El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ( )

Firma:  \_\_\_\_\_

### VALIDACION DEL INSTRUMENTO

**Título de Investigación:** Sistema Web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en la empresa Inversiones Real López JL & RL SAC

**Autor:** ~~Alvarez Meza, Jose~~ Manuel

Vega Cuellar, Kevin Vegano

**Nombre del Instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Nivel Cumplimiento de Despacho

**Datos del Experto:**

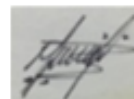
1. Apellidos y Nombres: Galarreta Velarde Anibal
2. Titulo y/o grado: Magister en dirección de TI, Master en Finanzas
3. Fecha: 18-10-2021

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 0-20 %	Regular 21%-50%	Bueno 51%-70%	Muy bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y especifico.				82%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				82%	
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				82%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				82%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				82%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				82%	
COHERENCIA	Entre los indices, indicadores				82%	
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetos a lograr				82%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuada al tipo de investigación				82%	
PROMEDIO					82%	
PROMEDIO DE VALORACION						

**APLICABILIDAD.**

El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ( )



Firma: \_\_\_\_\_



VALIDACION DEL INSTRUMENTO

**Título de Investigación:** Sistema Web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en la empresa Inversiones Real López JL & RL SAC

**Autor:** ~~Alvarez~~ Meza, ~~Jose~~ Manuel

Vega Cuellar, Kevin Vegano

**Nombre del Instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Ratio de Uso de Vehículos

**Datos del Experto:**

1. Apellidos y Nombres: Moreno Paredes Carlos Alberto
2. Título y/o grado: Ingeniero Electrónico, Doctor en Educación
3. Fecha: 18-10-2021

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 0-20 %	Regular 21%-50%	Bueno 51%-70%	Muy bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				75%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				75%	
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				75%	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica				75%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				75%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				75%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores				75%	
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetos a lograr				75%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuada al tipo de investigación				75%	
PROMEDIO					75%	
PROMEDIO DE VALORACION						

APLICABILIDAD.

El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ( )

Firma: 

### VALIDACION DEL INSTRUMENTO

**Título de Investigación:** Sistema Web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en la empresa Inversiones Real López JL & RL SAC

**Autor:** ~~Alvarez Meza, Jose Manuel~~

Vega Cuellar, Kevin Vegano

**Nombre del Instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Nivel Cumplimiento de Despacho

Datos del Experto:

1. Apellidos y Nombres: Moreno Paredes Carlos Alberto
2. Titulo y/o grado: Ingeniero Electrónico, Doctor en Educación
3. Fecha: 18-10-2021

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 0-20 %	Regular 21%-50%	Bueno 51%-70%	Muy bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				75%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				75%	
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				75%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				75%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				75%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				75%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores				75%	
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetos a lograr				75%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuada al tipo de investigación				75%	
PROMEDIO					75%	
PROMEDIO DE VALORACION						

APLICABILIDAD.

El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ( )

Firma: 

ANEXO 6: Fichas de Registro de Ratio de Uso de Vehículos defectuosos

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	Alvarez Meza, Jose Manuel Vega Cuellar, Kevin Gabino		TIPO DE PRUEBA	TEST
INSTITUCIÓN INVESTIGADA	Inversiones Real López JL & RL SAC			
DIRECCIÓN	Av. Tomas Vale Cdra. 116-Los Olivos			
FECHA DE INICIO	01-04-2021	FECHA FINAL	28-04-2021	
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Control de Flota Vehicular	Control Vehicular	Ratio de uso de vehículos	Hora de vehículos en uso entre horas útiles disponibles del vehículo	$RUV = \frac{\text{Horas de vehículos en uso}}{\text{Horas útiles disponibles del vehículo}} \times 100\%$
FECHA	HORA DE VEHÍCULOS EN USO	HORAS ÚTILES DISPONIBLES DEL VEHICULO	PROMEDIO DE RATIO DE USO VEHICULOS	
01 - 04 - 21	58	80	72,5	
02 - 04 - 21	56	80	70,0	
05 - 04 - 21	59	80	73,8	
06 - 04 - 21	57	80	71,3	
07 - 04 - 21	56	80	70,0	
08 - 04 - 21	60	80	75,0	
09 - 04 - 21	58	80	72,5	
12 - 04 - 21	55	80	68,8	
13 - 04 - 21	58	80	72,5	
14 - 04 - 21	63	80	78,8	
15 - 04 - 21	62	80	77,5	
16 - 04 - 21	59	80	73,8	
17 - 04 - 21	55	80	68,8	
19 - 04 - 21	61	80	76,3	
20 - 04 - 21	59	80	73,8	
21 - 04 - 21	62	80	77,5	
22 - 04 - 21	58	80	72,5	
23 - 04 - 21	63	80	78,8	
26 - 04 - 21	60	80	75,0	
27 - 04 - 21	59	80	73,8	
28 - 04 - 21	58	80	72,5	
<b>TOTALES</b>	1236	1680	74%	

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	Alvarez Meza, Jose Manuel Vega Cuellar, Kevin Gabino		TIPO DE PRUEBA	RETEST
INSTITUCIÓN INVESTIGADA	Inversiones Real López JL & RL SAC			
DIRECCIÓN	Av. Tomas Vale Cdra. 116-Los Olivos			
FECHA DE INICIO	03-05-2021	FECHA FINAL	31-05-2021	
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Control de Flota Vehicular	Control Vehicular	Ratio de uso de vehículos	Hora de vehículos en uso entre horas útiles disponibles del vehículo	$RUV = \frac{\text{Horas de vehículos en uso}}{\text{Horas útiles disponibles del vehículo}} \times 100\%$
FECHA	HORA DE VEHICULOS EN USO		HORAS ÚTILES DISPONIBLES DEL VEHICULO	PROMEDIO DE RATIO DE USO VEHICULOS
03 - 05 - 21	59		80	73,75
04 - 05 - 21	55		80	68,75
05 - 05 - 21	54		80	67,5
06 - 05 - 21	54		80	67,5
07 - 05 - 21	55		80	68,75
10 - 05 - 21	57		80	71,25
11 - 05 - 21	58		80	72,5
12 - 05 - 21	55		80	68,75
13 - 05 - 21	58		80	72,5
14 - 05 - 21	61		80	76,25
17 - 05 - 21	59		80	73,75
18 - 05 - 21	59		80	73,75
19 - 05 - 21	55		80	68,75
20 - 05 - 21	60		80	75
21 - 05 - 21	59		80	73,75
24 - 05 - 21	62		80	77,5
25 - 05 - 21	59		80	73,75
26 - 05 - 21	61		80	76,25
27 - 05 - 21	61		80	76,25
28 - 05 - 21	57		80	71,25
31 - 05 - 21	60		80	75
<b>TOTALES</b>	1218		1680	73%

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	Alvarez Meza, Jose Manuel Vega Cuellar, Kevin Gabino		TIPO DE PRUEBA	PRE-TEST
INSTITUCIÓN INVESTIGADA	Inversiones Real López JL & RL SAC			
DIRECCIÓN	Av. Tomas Vale Cdra. 118-Los Olivos			
FECHA DE INICIO	02-08-2021	FECHA FINAL	25-08-2021	
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Control de Flota Vehicular	Monitorización de datos	Ratio de uso de vehículos	Hora de vehículos en uso entre horas útiles disponibles del vehículo	$RUV = \frac{\text{Horas de vehículo en uso}}{\text{Horas útiles disponibles del vehículo}} \times 100\%$
FECHA	HORA DE VEHÍCULOS EN USO	HORAS ÚTILES DISPONIBLES DEL VEHICULO	PROMEDIO DE RATIO DE USO VEHICULOS	
02/08/2021	59	80	73,8	
03/08/2021	59	80	73,8	
04/08/2021	60	80	75,0	
05/08/2021	55	80	68,8	
06/08/2021	61	80	76,3	
07/08/2021	60	80	75,0	
09/08/2021	59	80	73,8	
10/08/2021	58	80	72,5	
11/08/2021	58	80	72,5	
12/08/2021	61	80	76,3	
13/08/2021	58	80	72,5	
14/08/2021	59	80	73,8	
16/08/2021	55	80	68,8	
17/08/2021	60	80	75,0	
18/08/2021	59	80	73,8	
19/08/2021	62	80	77,5	
20/08/2021	59	80	73,8	
21/08/2021	59	80	73,8	
23/08/2021	61	80	76,3	
24/08/2021	58	80	72,5	
25/08/2021	61	80	76,3	
<b>TOTALES</b>	<b>1241</b>	<b>1680</b>	<b>74%</b>	

  
 Rocio Lopez Izquierdo  
 Gerente General

## FICHA DE REGISTRO

INVESTIGADORES	Alvarez Meza, Jose Manuel Vega Cuellar, Kevin Gabino	TIPO DE PRUEBA	POST-TEST
INSTITUCIÓN INVESTIGADA	Inversiones Real López JL & RL SAC		
DIRECCIÓN	Av. Tomas Vale Cdra. 116-Los Olivos		
FECHA DE INICIO	01-11-2021	FECHA FINAL	24-11-2021
<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>MEDIDA</b>
Control de Flota Vehicular	Monitorización de datos	Ratio de uso de vehículos	$RUV = \frac{\text{Horas de vehículo en uso}}{\text{Horas útiles disponibles del vehículo}} \times 100\%$
<b>FECHA</b>	<b>HORA DE VEHÍCULOS EN USO</b>	<b>HORAS ÚTILES DISPONIBLES DEL VEHICULO</b>	<b>PROMEDIO DE RATIO DE USO VEHICULOS</b>
01/11/2021	80	80	100,0
02/11/2021	79	80	98,8
03/11/2021	80	80	100,0
04/11/2021	80	80	100,0
05/11/2021	80	80	100,0
06/11/2021	80	80	100,0
08/11/2021	80	80	100,0
09/11/2021	80	80	100,0
10/11/2021	80	80	100,0
11/11/2021	80	80	100,0
12/11/2021	80	80	100,0
13/11/2021	79	80	98,8
15/11/2021	80	80	100,0
16/11/2021	80	80	100,0
17/11/2021	80	80	100,0
18/11/2021	80	80	100,0
19/11/2021	80	80	100,0
20/11/2021	79	80	98,8
22/11/2021	80	80	100,0
23/11/2021	80	80	100,0
24/11/2021	80	80	100,0
<b>TOTALES</b>	<b>1677</b>	<b>1680</b>	<b>99,8%</b>



Rocio Lopez Izquierdo  
Gerente General



FICHA DE REGISTRO					
INVESTIGADORES	Alvarez Meza, Jose Manuel Vega Cuellar, Kevin Gabino		TIPO DE PRUEBA	RETEST	
INSTITUCIÓN INVESTIGADA	Inversiones Real López JL & RL SAC				
DIRECCIÓN	Av. Tomas Vale Cdra. 116-Los Olivos				
FECHA DE INICIO	03-05-2021		FECHA FINAL	31-05-2021	
FECHA	Población	Numero de despachos cumplidos a tiempo	Número Total despachos requeridos	Nivel cumplimiento despacho	
03 - 05 - 21	250	13	18	0,72	
04 - 05 - 21	250	16	16	1,00	
05 - 05 - 21	250	14	16	0,88	
06 - 05 - 21	250	13	16	0,81	
07 - 05 - 21	250	14	15	0,93	
10 - 05 - 21	250	14	17	0,82	
11 - 05 - 21	250	15	16	0,94	
12 - 05 - 21	250	12	16	0,75	
13 - 05 - 21	250	13	18	0,72	
14 - 05 - 21	250	12	19	0,63	
17 - 05 - 21	250	13	18	0,72	
18 - 05 - 21	250	11	16	0,69	
19 - 05 - 21	250	13	15	0,87	
20 - 05 - 21	250	13	17	0,76	
21 - 05 - 21	250	15	18	0,83	
24 - 05 - 21	250	14	19	0,74	
25 - 05 - 21	250	14	18	0,78	
26 - 05 - 21	250	12	16	0,75	
27 - 05 - 21	250	13	16	0,81	
28 - 05 - 21	250	12	19	0,63	
31 - 05 - 21	250	15	19	0,79	
<b>TOTALES</b>	<b>5250</b>	<b>281</b>	<b>358</b>	<b>0,79</b>	



FICHA DE REGISTRO					
INVESTIGADORES	Alvarez Meza, Jose Manuel Vega Cuellar, Kevin Gabino		TIPO DE PRUEBA	PRE-TEST	
INSTITUCIÓN INVESTIGADA	Inversiones Real López JL & RL SAC				
DIRECCIÓN	Av. Tomas Vale Cdra. 116-Los Olivos				
FECHA DE INICIO	02-08-2021		FECHA FINAL	25-08-2021	
FECHA	Población	Numero de despachos cumplidos a tiempo	Numero Total despachos requeridos	Nivel cumplimiento despacho	
02/08/2021	250	15	17	0,88	
03/08/2021	250	14	16	0,88	
04/08/2021	250	14	17	0,82	
05/08/2021	250	13	15	0,87	
06/08/2021	250	14	16	0,88	
07/08/2021	250	14	17	0,82	
09/08/2021	250	15	18	0,83	
10/08/2021	250	14	16	0,88	
11/08/2021	250	13	18	0,72	
12/08/2021	250	14	17	0,82	
13/08/2021	250	13	18	0,72	
14/08/2021	250	14	16	0,88	
16/08/2021	250	13	16	0,81	
17/08/2021	250	12	16	0,75	
18/08/2021	250	11	18	0,61	
19/08/2021	250	14	19	0,74	
20/08/2021	250	11	17	0,65	
21/08/2021	250	14	18	0,78	
23/08/2021	250	13	17	0,76	
24/08/2021	250	12	19	0,63	
25/08/2021	250	15	17	0,88	
TOTALES	5250	282	358	0,79	

  
 Rocio Lopez Izquierdo  
 Gerente General

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	Alvarez Meza, Jose Manuel Vega Cuellar, Kevin Gabino		TIPO DE PRUEBA	POST-TEST
INSTITUCIÓN INVESTIGADA	Inversiones Real López JL & RL SAC			
DIRECCIÓN	Av. Tomas Vale Cdra. 116-Los Olivos			
FECHA DE INICIO	01-11-2021		FECHA FINAL	24-11-2021
FECHA	Población	Numero de despachos cumplidos a tiempo	Número Total despachos requeridos	Nivel cumplimiento despacho
01/11/2021	250	17	17	1,00
02/11/2021	250	18	18	1,00
03/11/2021	250	17	17	1,00
04/11/2021	250	16	16	1,00
05/11/2021	250	18	19	0,95
06/11/2021	250	15	15	1,00
08/11/2021	250	17	17	1,00
09/11/2021	250	16	16	1,00
10/11/2021	250	19	19	1,00
11/11/2021	250	17	17	1,00
12/11/2021	250	18	18	1,00
13/11/2021	250	16	16	1,00
15/11/2021	250	16	16	1,00
16/11/2021	250	17	18	0,94
17/11/2021	250	16	16	1,00
18/11/2021	250	17	17	1,00
19/11/2021	250	17	17	1,00
20/11/2021	250	18	18	1,00
22/11/2021	250	16	16	1,00
23/11/2021	250	17	17	1,00
24/11/2021	250	18	18	1,00
<b>TOTALES</b>	<b>5250</b>	<b>356</b>	<b>358</b>	<b>0,99</b>

  
 Rocio Lopez Izquierdo  
 Gerente General

## Anexo 7: Entrevista

### ANEXO 7: ENTREVISTA

Nro. De Entrevista	1
INVESTIGADOR	ALVAREZ MEZA, JOSE MANUEL VEGA CUELLAR, KEVIN GABINO
NOMBRE DEL ENTREVISTADO	ROCIO LOPEZ IZQUIERDO
CARGO	GERENTE GENERAL
FECHA	09/10/2021

**1. ¿Qué herramientas utiliza para el proceso de control de flota vehicular?**

Se lleva el registro de actividades mediante hojas, y luego detallarlas en Excel. Y se cuenta con pérdidas de tiempos para estar registrando.

**2. ¿Considera que no se cumplen adecuadamente las entregas?**

Hay un gran porcentaje de casos con nivel del cumplimiento de despacho que llegan hacia el cliente final y que son reportadas por fallas del transportista, el mal uso o manejo del personal por parte del transporte.

**3. ¿Cuáles son las fallas al momento de realizar el control de flota vehicular?**

Perdida de datos con el registro de los vehículos


Insatisfacción por parte del cliente final por los productos que no llegan a tiempo

Poco uso de los vehículos

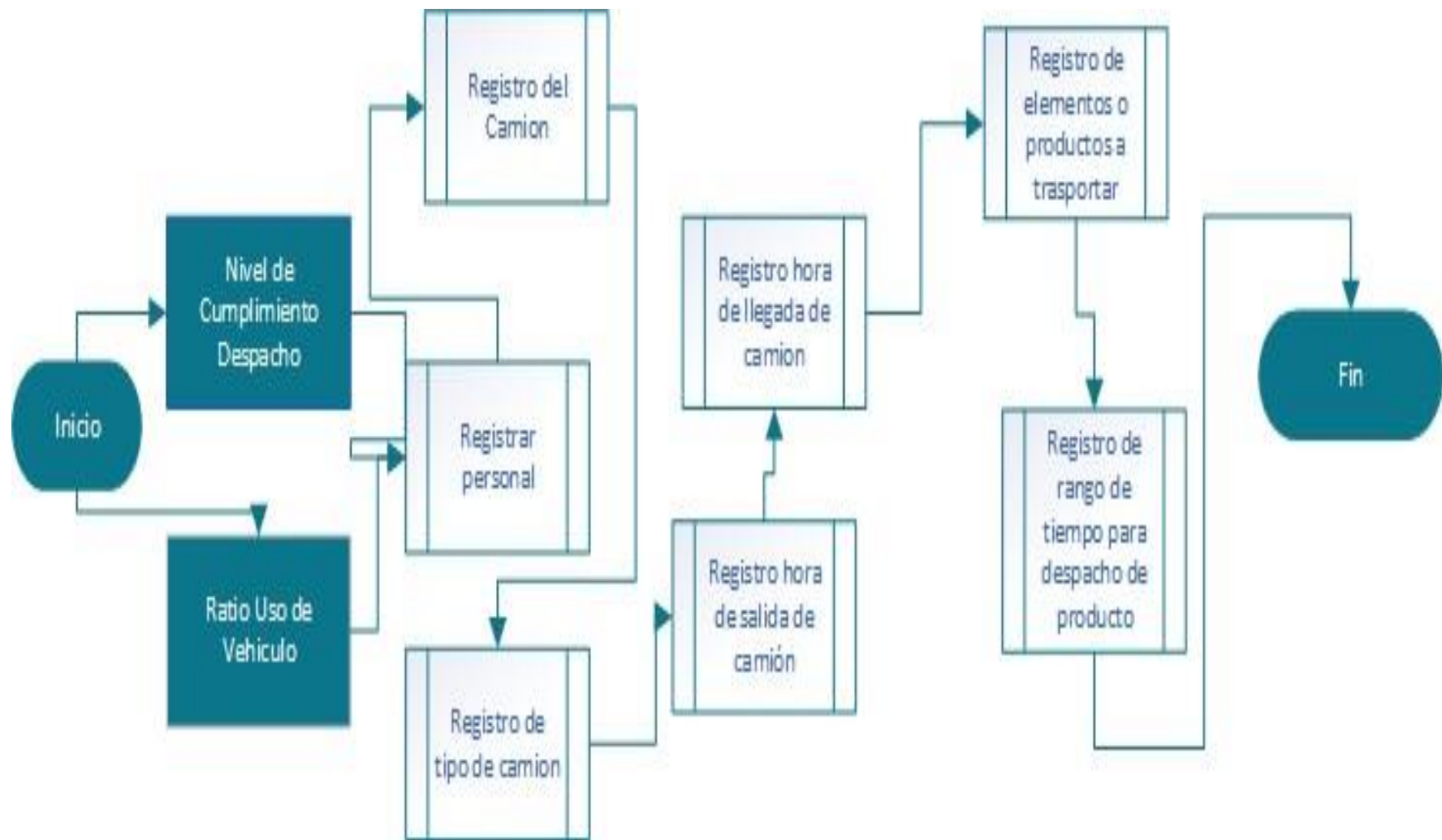
Nivel cumplimiento de despacho

**4. ¿Necesitaría la ayuda de algún sistema web para agilizar su proceso?**

Si. Porque los resultados tendrán una mayor eficiencia y ahorro a tiempo, así mismo no se tiende a la perdida de datos



Rocio Lopez Izquierdo  
Gerente General



## Anexo 8: Carta Aprobación de la Empresa



**INVERSIONES REAL LÓPEZ JL & RL S.A.C.**

### CARTA DE IMPLEMENTACIÓN

Carta de implementación para el sistema denominada SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE CONTROL DE FLOTA VEHICULAR EN INVERSIONES REAL LÓPEZ JL & RL S.A.C

Mediante esta carta de implementación se le da la autorización al SR. Alvarez Meza Jose Manuel con DNI N° 74706961 y al SR. Vega Cuellar Kevin Gabino con DNI N° 73622142, que en calidad de alumno solicito la aprobación e implementación del sistema antes mencionado.

Asimismo, la organización no aprueba difundir los datos propios de la organización que se considere sensible, tanto por los encargados como por los tesisistas.

Se expide la presente carta, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Los Olivos, 25 de octubre del 2021

---

Rocio Lopez Izquierdo  
Gerente General

## METODOLOGÍA SCRUM

### Introducción

En el documento a continuación, se detallará el desarrollo del sistema Real López JL & RL SAC, que viene a ser el producto de la investigación titulada “Sistema Web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL SAC”, teniendo en cuenta el ciclo definido por la metodología SCRUM, incluyendo aquellos elementos que componen dicha metodología, tales como la definición del Backlog del producto, la asignación de roles, el seguimiento del ciclo de vida de cada sprint, entre otros.

### Propósito

Mantener accesible la información necesaria para llevar a cabo un seguimiento adecuado al desarrollo del proyecto, además de definir las características de cada entregable siendo comprensible por cada uno de los integrantes del equipo involucrado en el desarrollo del producto, de tal manera que el desarrollo de cada uno de estos entregables resulte en una característica del producto final fiel a los requerimientos del cliente.

### Alcance

Personas, roles que asume cada uno de ellos, artefactos empleados y procedimientos definidos.

### Descripción del proyecto

En Inversiones Real López JL & RL SAC ha venido experimentando problemas en cuanto a su control en las distribuciones, ya sea desde el momento en que se realiza una solicitud por un servicio de transporte señalando el destino al cual ir, el horario, la cantidad de personas que repartirán los artículos, los artículos que se trasladaran los clientes, que muchas veces se pierden los datos en el proceso de entrega, ya que todo se registra de manera manual. Esto se ve muchas veces reflejado en la ratio **de uso de los vehículos** y en el **nivel cumplimiento despacho**, por lo que en la organización necesita con urgencia un control de todo este proceso que genera pérdidas monetarias. Por estas razones se ha optado por el diseño y creación de un sistema web que permita optimizar y controlar los tiempos,

productos y vehículos que vienen a ser parte del core del negocio, generando de esta manera reducir pérdidas monetarias.

### **Suposiciones y restricciones**

Se debe llevar un seguimiento y control a los camiones y productos pertenecientes a la organización, mejorando la calidad de servicio brindado al cliente final.

El uso del sistema en cuestión no debe generar sobrecargo a la labor realizada por el personal de la organización, quienes actualmente hacen uso de fichas manuales.

Debe ser posible gestionar y controlar el acceso de usuarios por medio de credenciales otorgadas por la organización.

### **Descripción de la metodología**

La metodología de desarrollo SCRUM fue elegida por las diversas características de flexibilidad, para poder adaptarse a cualquier cambio solicitado por el cliente, durante cada revisión del product backlog. Además, esta metodología permite que cada miembro perteneciente al proyecto se encuentre enterado de cada incremento(sprint), generando mejoras durante el proceso de desarrollo del proyecto.

### **Valores de Scrum**

Para un uso beneficioso de la metodología seleccionada, es necesario contar con un equipo altamente calificado y capaz de alcanzar los objetivos planteados, por este motivo, los valores que deben estar siempre presentes en el desarrollo del producto son: Sinceridad, permitirá conocer distintas opiniones y perspectivas en el desarrollo del proyecto, lo que facilitará la obtención de un resultado completo y de mayor calidad. Respeto, el cual es fundamental para una convivencia saludable y con ello una mayor productividad por parte del equipo. Compromiso, ya que es necesario asegurar un trabajo de calidad y en un espacio de tiempo planificado. Proactividad, porque Scrum está en gran medida basada en la productividad de los integrantes del equipo, por lo que el aporte de cada uno de ellos es sumamente importante.

## Personas y Roles del Proyecto:

Table 17 Personas y Roles del Proyecto

Nombre	Rol	Función
Grandes Aguilar Jose	Scrum Master	Scrum Master
López Izquierdo Rocio	Product Owner	Product Owner
Alvarez Meza Jose Manuel Vega Cuellar Kevin	Development Team	Analista/Programador/Administrador BBDD
Alvarez Meza Jose Manuel Vega Cuellar Kevin	Development Team	Analista/Programador

**Fuente:** Elaboración Propia

**Scrum Master:** Es quien tiene los conocimientos necesarios referente a Scrum para guiar al equipo en el desarrollo del producto y resolver aquellas dudas referentes al desarrollo del mismo, siguiendo los lineamientos determinados por esta metodología.

**Product Owner:** Es aquel que posee conocimientos bastos acerca del negocio, lo cual le permite tener de manera clara aquella funcionalidad que debe poseer el sistema para poder cubrir la necesidad de los usuarios finales.

**Development Team:** Está conformado por aquellos encargados del desarrollo de cada funcionalidad determinada al principio de cada sprint, son guiados por el Scrum Master en el desarrollo de la metodología y conforman la parte del Scrum Team encargada del desarrollo de cada funcionalidad del producto.




## HISTORIAS DE USUARIOS:

Table 18 Creación de Base de datos

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU01	1	10
Nombre	Creación de base de datos		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
<p>Como gerente, deseo tener acceso a los datos registrados de la organización de manera virtualizada, para tener la seguridad de que esos datos no se perderán ante cualquier posible desastre natural o accidente dentro de la organización.</p>			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poder ver los datos desde una computadora.</li> <li>- Poder transportar esta data por medios virtuales, tales como USB, correo, etc.</li> <li>- Las acciones realizadas en el sistema se almacenan en la base de datos y pueden ser consultados.</li> </ul>			
VISTA			

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 19 HU02 Login

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU02	1	7
Nombre	Login		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
<p>Como Gerente, quiero que el Administrador cuente con un usuario y contraseña único con el cual pueda ingresar al sistema para cuidar la información de los clientes.</p>			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les otorgará a los administradores un usuario y contraseña únicos.</li> <li>- La única manera de acceder al sistema será por medio de un usuario y contraseña.</li> <li>- Cada persona que haga uso del sistema tendrá asignado un único usuario y contraseña, es decir, no se contará con más de un usuario a la vez por persona.</li> </ul>			
VISTA			
			

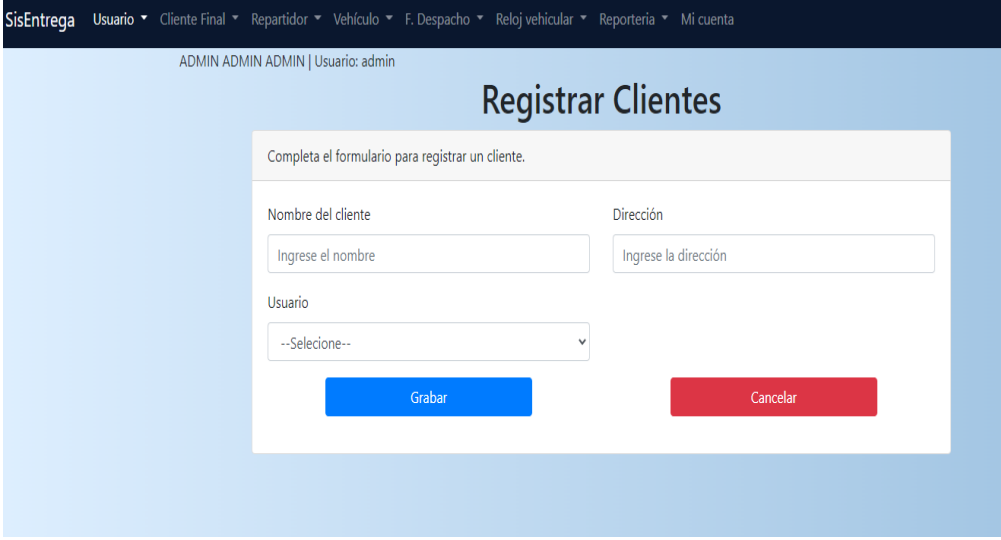
Fuente: Elaboración Propia

Table 20 HU03 Registro de Usuarios

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU03	2	4
Nombre	Registro de Usuarios		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
Como Gerente, quiero que solo el administrador pueda registrar al personal que labora en la organización y así para poder tener sus datos virtualizados.			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener los datos de la persona a la que se le creara el usuario.</li> <li>- Debe permitir asignarle el nombre de usuario que desee.</li> <li>- Debe permitir seleccionar el perfil al cual pertenece.</li> <li>- Debe poseer una interfaz simple e intuitiva.</li> </ul>			
VISTA			

Fuente: Elaboración Propia

Table 21 HU04 Registro de cliente final

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU04	2	4
Nombre	Registro de Cliente Final		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
Como Gerente, quiero que solo el administrador pueda registrar al personal que labora en la organización y así para poder tener sus datos virtualizados.			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener los datos del Cliente Final (Nombre del cliente y Dirección).</li> <li>- Debe permitir vincular el cliente final a un usuario ya creado previamente con el perfil correspondiente.</li> <li>- Debe poseer una interfaz simple e intuitiva.</li> </ul>			
VISTA			
			

Fuente: Elaboración Propia

Table 22 HU05 Registro De Repartidor

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU05	2	7
Nombre	Registro de Repartidor		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
Como gerente, quiero que solo el administrador pueda registrar el repartidor que labora en la organización y así para poder tener sus datos virtualizados.			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener los datos del Repartidor (N° de DNI, Nombres, Apellido Paternos, Apellido Materno, Nombre de usuario y tipo de usuario).</li> <li>- Debe poseer una interfaz simple e intuitiva.</li> </ul>			
VISTA			

Fuente: Elaboración Propia

Table 23 HU06 Ficha de Despacho

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU06	2	4
Nombre	Ficha de Despacho		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
<p>Como gerente, quiero que solo el administrador y el encargado de área pueda registrar, las cajas que se entregan al chofer, el repartidor y así poder tener la información virtualizados..</p>			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener los datos Ficha de Despacho (Chofer, Repartidor, Vehículo y el código de caja)</li> <li>- Debe permitir vincular con el chofer, repartidor, vehículo y caja.</li> <li>- Debe poseer una interfaz simple e intuitiva.</li> </ul>			
VISTA			
<p>ADMIN ADMIN ADMIN   Usuario: admin</p> <h3>Crear Ficha de despacho</h3> <p>Completa el formulario para crear la ficha de despacho.</p> <p>Chofer: --Seleccione tipo--          Repartidor: --Seleccione tipo--          Vehículo: --Seleccione tipo--</p> <p>Generar</p> <p>Carga masiva: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado Subir datos</p> <p>Cliente: --Seleccione tipo-- Codigo de Caja: Ingrese codigo de caja +</p>			

Fuente: Elaboración Propia

Table 24 HU07 Lista de Cajas

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA																																																																								
Identificador	HU07	2	4																																																																								
Nombre	Ficha de Entrega																																																																										
Solicitante	Gerente																																																																										
Descripción																																																																											
<p>Como gerente, quiero que solo el solo el administrador pueda registrar las cajas que se entregaran al cliente final y así poder tener la información virtualizados.</p>																																																																											
Criterios de aceptación																																																																											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener los datos Ficha de Despacho (Debe tener el código de caja, código de cliente).</li> <li>- Debe permitir vincular con la caja ya creado.</li> <li>- Debe poseer una interfaz simple e intuitiva</li> </ul>																																																																											
VISTA																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Código de sistema</th> <th>código Despacho</th> <th>Fecha</th> <th>Código Cliente</th> <th>Cliente - Punto de entrega</th> <th>Dirección</th> <th>Caja</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>105</td> <td>6</td> <td>24-10-21</td> <td>1</td> <td>LISBETH VASQUEZ</td> <td>AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ I LOTE 1LOS OLIVOS</td> <td>BANSA0007551605</td> <td>RECIBIDO</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>110</td> <td>6</td> <td>24-10-21</td> <td>4</td> <td>ISABEL VARGAS</td> <td>CARLOS IZAGUIRRE</td> <td>BANSA0007551936</td> <td>RECIBIDO</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>117</td> <td>6</td> <td>24-10-21</td> <td>3</td> <td>FARMACIA 1</td> <td>MI CASA</td> <td>BANSA0007551929</td> <td>RECHAZADO</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>114</td> <td>6</td> <td>24-10-21</td> <td>3</td> <td>FARMACIA 1</td> <td>MI CASA</td> <td>BANSA0007551932</td> <td>RECIBIDO</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>107</td> <td>6</td> <td>24-10-21</td> <td>1</td> <td>LISBETH VASQUEZ</td> <td>AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ I LOTE 1LOS OLIVOS</td> <td>BANSA0007551603</td> <td>RECIBIDO</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>112</td> <td>6</td> <td>24-10-21</td> <td>4</td> <td>ISABEL VARGAS</td> <td>CARLOS IZAGUIRRE</td> <td>BANSA0007551934</td> <td>RECHAZADO</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>104</td> <td>6</td> <td>24-10-21</td> <td>1</td> <td>LISBETH VASQUEZ</td> <td>AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ I LOTE 1LOS OLIVOS</td> <td>BANSA0007551602</td> <td>RECIBIDO</td> </tr> </tbody> </table>				#	Código de sistema	código Despacho	Fecha	Código Cliente	Cliente - Punto de entrega	Dirección	Caja	Estado	1	105	6	24-10-21	1	LISBETH VASQUEZ	AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ I LOTE 1LOS OLIVOS	BANSA0007551605	RECIBIDO	2	110	6	24-10-21	4	ISABEL VARGAS	CARLOS IZAGUIRRE	BANSA0007551936	RECIBIDO	3	117	6	24-10-21	3	FARMACIA 1	MI CASA	BANSA0007551929	RECHAZADO	4	114	6	24-10-21	3	FARMACIA 1	MI CASA	BANSA0007551932	RECIBIDO	5	107	6	24-10-21	1	LISBETH VASQUEZ	AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ I LOTE 1LOS OLIVOS	BANSA0007551603	RECIBIDO	6	112	6	24-10-21	4	ISABEL VARGAS	CARLOS IZAGUIRRE	BANSA0007551934	RECHAZADO	7	104	6	24-10-21	1	LISBETH VASQUEZ	AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ I LOTE 1LOS OLIVOS	BANSA0007551602	RECIBIDO
#	Código de sistema	código Despacho	Fecha	Código Cliente	Cliente - Punto de entrega	Dirección	Caja	Estado																																																																			
1	105	6	24-10-21	1	LISBETH VASQUEZ	AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ I LOTE 1LOS OLIVOS	BANSA0007551605	RECIBIDO																																																																			
2	110	6	24-10-21	4	ISABEL VARGAS	CARLOS IZAGUIRRE	BANSA0007551936	RECIBIDO																																																																			
3	117	6	24-10-21	3	FARMACIA 1	MI CASA	BANSA0007551929	RECHAZADO																																																																			
4	114	6	24-10-21	3	FARMACIA 1	MI CASA	BANSA0007551932	RECIBIDO																																																																			
5	107	6	24-10-21	1	LISBETH VASQUEZ	AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ I LOTE 1LOS OLIVOS	BANSA0007551603	RECIBIDO																																																																			
6	112	6	24-10-21	4	ISABEL VARGAS	CARLOS IZAGUIRRE	BANSA0007551934	RECHAZADO																																																																			
7	104	6	24-10-21	1	LISBETH VASQUEZ	AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI MZ I LOTE 1LOS OLIVOS	BANSA0007551602	RECIBIDO																																																																			

Fuente: Elaboración Propia

Table 25 HU08 Registro de Vehículos

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU08	2	2
Nombre	Registro de Vehículos		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
<p>Como gerente, quiero que solo el administrador pueda registrar el repartidor que labora en la organización y así para poder tener sus datos virtualizados.</p>			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener los datos del vehículo (Número de placa).</li> <li>- Debe permitir vincular con el chofer ya creado.</li> <li>- Debe poseer una interfaz simple e intuitiva</li> </ul>			
VISTA			
<p>ADMIN ADMIN ADMIN   Usuario: admin</p> <h3>Registrar Vehículo</h3> <p>Completa el formulario para registrar un vehículo.</p> <p>Placa</p> <input type="text" value="Ingrese placa de rodaje del vehículo"/> <p> <input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </p>			

Fuente: Elaboración Propia



Table 26 : HU09 Lista de Despacho

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU09	2	3
Nombre	Lista de Ficha de Despacho		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
Como gerente, quiero que se pueda mostrar la fecha, chofer, vehículo, repartidor, código caja.			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener los datos de ficha de despacho (Debe tener el código de caja y agregar la fecha)</li> <li>- Debe poseer una interfaz simple e intuitiva</li> </ul>			
VISTA			

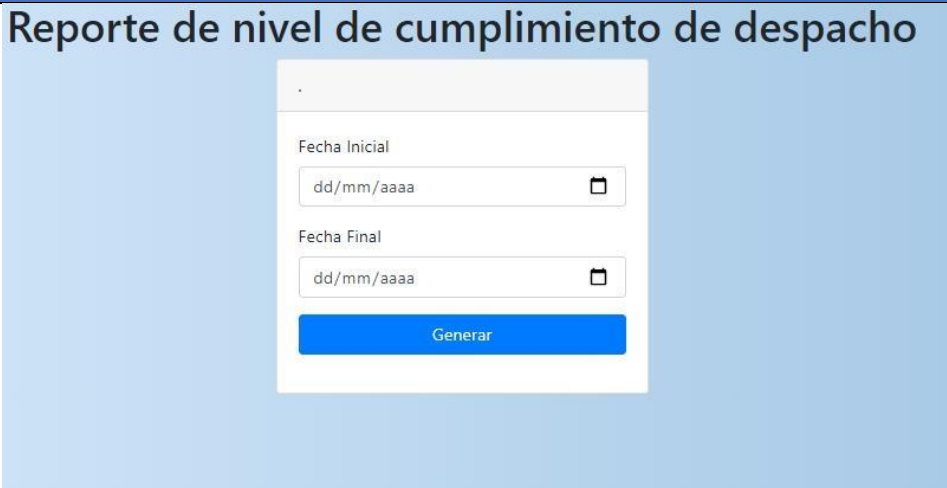
Fuente: Elaboración Propia

Table 27 HU10 Reporte de Promedio de Ratio de Uso de Vehículos

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU10	4	5
Nombre	Reporte de Promedio de Ratio de Uso de Vehículos		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
Como gerente, quiero que solo el administrador pueda realizar el reporte de promedio de ratio de uso de vehículos.			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener los datos del vehículo (horas de vehículos en uso y horas útiles disponibles del vehículo) y agregar la fecha.</li> <li>- Debe poseer una interfaz simple e intuitiva.</li> </ul>			
VISTA			
			


**Fuente:** Elaboración Propia

Table 28 HU11 Reporte de Nivel cumplimiento despacho

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA
Identificador	HU11	4	6
Nombre	Reporte de Nivel Cumplimiento Despacho		
Solicitante	Gerente		
Descripción			
Como gerente, quiero que solo el administrador pueda realizar el reporte de Nivel Cumplimiento Despacho			
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe contener los datos de caja (número de despachos cumplidos a tiempo y total de despachos requeridos) y agregar la fecha.</li> <li>- Debe poseer una interfaz simple e intuitiva.</li> </ul>			
VISTA			
			

Fuente: Elaboración Propia

Table 29 : HU12 Mantenimiento de Usuarios

HISTORIA DE USUARIO		PRIORIDAD	PUNTOS DE HISTORIA																																																															
Identificador	HU12	4	4																																																															
Nombre	Mantenimiento de Usuarios																																																																	
Solicitante	Gerente																																																																	
Descripción																																																																		
<p>Como Gerente, deseo poder controlar los accesos que tiene cada uno y solucionar inconvenientes de acceso que puedan tener.</p>																																																																		
Criterios de aceptación																																																																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay un ítem en la lista de menús, en el apartado “Usuario”, donde se muestra la opción “Editar”, donde se listan los usuarios que pueden acceder al sistema.</li> <li>- Existe la opción de poder Editar los datos pertenecientes a algún usuario.</li> <li>- Existe un filtro de búsqueda por los datos de usuario.</li> <li>- Se muestra el perfil o los perfiles que tiene asignados a cada usuario.</li> <li>- Existe la opción Habilitar y Deshabilitar usuario.</li> </ul>																																																																		
VISTA																																																																		
 <p>ADMIN ADMIN ADMIN   Usuario: admin</p> <h3>Lista de usuarios</h3> <p>Busque el usuario y presione el botón "E" para editar los datos o "-" para habilitar o deshabilitar la cuenta de usuario.</p> <p>Nuevo</p> <p>Ver 10 elementos: <input type="text" value="Buscar"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Código</th> <th>Usuario</th> <th>DNI</th> <th>Nombre</th> <th>Tipo</th> <th>Editar</th> <th>Borrar</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>000000007</td> <td>jmanuel</td> <td>77777777</td> <td>MANUEL MANUEL JOSE</td> <td>CLIENTE</td> <td>E</td> <td>B</td> <td>Habilitado</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>000000006</td> <td>ivargas</td> <td>43453463</td> <td>VARGAS VARGAS ISABEL</td> <td>CLIENTE</td> <td>E</td> <td>B</td> <td>Habilitado</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>000000005</td> <td>JCABANAV</td> <td>75896584</td> <td>CABANA VENTOSILLA JOSE</td> <td>CLIENTE</td> <td>E</td> <td>B</td> <td>Habilitado</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>000000004</td> <td>cliente</td> <td>87654321</td> <td>VASQUEZ CASTILLO LISBETH TEREZA NATALIA</td> <td>CLIENTE</td> <td>E</td> <td>B</td> <td>Habilitado</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>000000003</td> <td>cho</td> <td>12345678</td> <td>FRANCIA MAZA DIANA CARMEN</td> <td>CHOFER</td> <td>E</td> <td>B</td> <td>Habilitado</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>000000002</td> <td>admin</td> <td>00000000</td> <td>ADMIN ADMIN ADMIN</td> <td>ADMINISTRADOR</td> <td>E</td> <td>B</td> <td>Habilitado</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lista de usuarios</p>				#	Código	Usuario	DNI	Nombre	Tipo	Editar	Borrar	Estado	1	000000007	jmanuel	77777777	MANUEL MANUEL JOSE	CLIENTE	E	B	Habilitado	2	000000006	ivargas	43453463	VARGAS VARGAS ISABEL	CLIENTE	E	B	Habilitado	3	000000005	JCABANAV	75896584	CABANA VENTOSILLA JOSE	CLIENTE	E	B	Habilitado	4	000000004	cliente	87654321	VASQUEZ CASTILLO LISBETH TEREZA NATALIA	CLIENTE	E	B	Habilitado	5	000000003	cho	12345678	FRANCIA MAZA DIANA CARMEN	CHOFER	E	B	Habilitado	6	000000002	admin	00000000	ADMIN ADMIN ADMIN	ADMINISTRADOR	E	B	Habilitado
#	Código	Usuario	DNI	Nombre	Tipo	Editar	Borrar	Estado																																																										
1	000000007	jmanuel	77777777	MANUEL MANUEL JOSE	CLIENTE	E	B	Habilitado																																																										
2	000000006	ivargas	43453463	VARGAS VARGAS ISABEL	CLIENTE	E	B	Habilitado																																																										
3	000000005	JCABANAV	75896584	CABANA VENTOSILLA JOSE	CLIENTE	E	B	Habilitado																																																										
4	000000004	cliente	87654321	VASQUEZ CASTILLO LISBETH TEREZA NATALIA	CLIENTE	E	B	Habilitado																																																										
5	000000003	cho	12345678	FRANCIA MAZA DIANA CARMEN	CHOFER	E	B	Habilitado																																																										
6	000000002	admin	00000000	ADMIN ADMIN ADMIN	ADMINISTRADOR	E	B	Habilitado																																																										

Fuente: Elaboración Propia

## Product Backlog

Siguiendo la ilación de la metodología, se muestra el Product Backlog que está constituido por las historias brindadas por los usuarios finales del sistema a través del Product Owner y que cuentan con una prioridad establecida, además del tiempo estimado que tomaría el desarrollo de cada una de estas, cabe resaltar que la prioridad establecida para cada uno de los ítems se da no solo en base a la importancia de cada una de estas, sino a las dependencias de unas sobre otras.

Table 30 Product Backlog

Identificador	Nombre	Prioridad	Puntos de historia
HU01	Creación de base de datos	1	10
HU02	Login	1	7
HU03	Registro de usuarios	2	4
HU04	Registro de Cliente Final	2	4
HU05	Registro de Repartidor	2	7
HU06	Ficha de Despacho	2	4
HU07	Ficha de Entrega	2	4
HU08	Registro de Vehículo	2	2
HU09	Lista de Ficha de Despacho	2	3
HU10	Reporte del Promedio de Ratios de Uso de Vehículos	4	5
HU11	Reporte de Nivel cumplimiento despacho	4	6
HU12	Mantenimiento de Usuarios	4	4

**Fuente:** Elaboración Propia

## DESARROLLO DEL SPRINTS:

### SPRINT 1

A continuación, se muestran las historias seleccionadas para ser trabajados en el primer sprint, además de las tareas de cada una, que finalmente conformarán el Sprint Backlog:

Table 31 Historias de usuario en el sprint 1

SPRINT 1			
Identificador	Nombre	Prioridad	P. historia
HU01	Creación de base de datos	1	10
HU02	Login	1	7
HU03	Registro de usuarios	2	4

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 32 Tareas HU01

Identificador	Nombre	P. historia
HU01	Creación de base de datos	10
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño del modelo entidad-relación		40
Diseño del modelo lógico		12
Diseño del modelo físico		12
Creación DDL		8
Ejecución y supervisión de errores		8

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 33 Tareas HU02

Identificador	Nombre	P. historia
HU02	Login	6
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de arquitectura del proyecto		10
Diseño de interfaz		5
Interacción con el usuario		3
Procesos backend, manejo de sesión		6
Creación de función de autenticación en base de datos		4
Ejecución y pruebas		8

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 34 Tareas HU03

Identificador	Nombre	P. historia
HU03	Registro de usuarios	4
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		6
Interacción con el usuario		4
Validaciones front-end		4
Comunicación con backend		3
Función de registro de usuarios en base de datos		6
Ejecución y pruebas		5

**Fuente:** Elaboración Propia

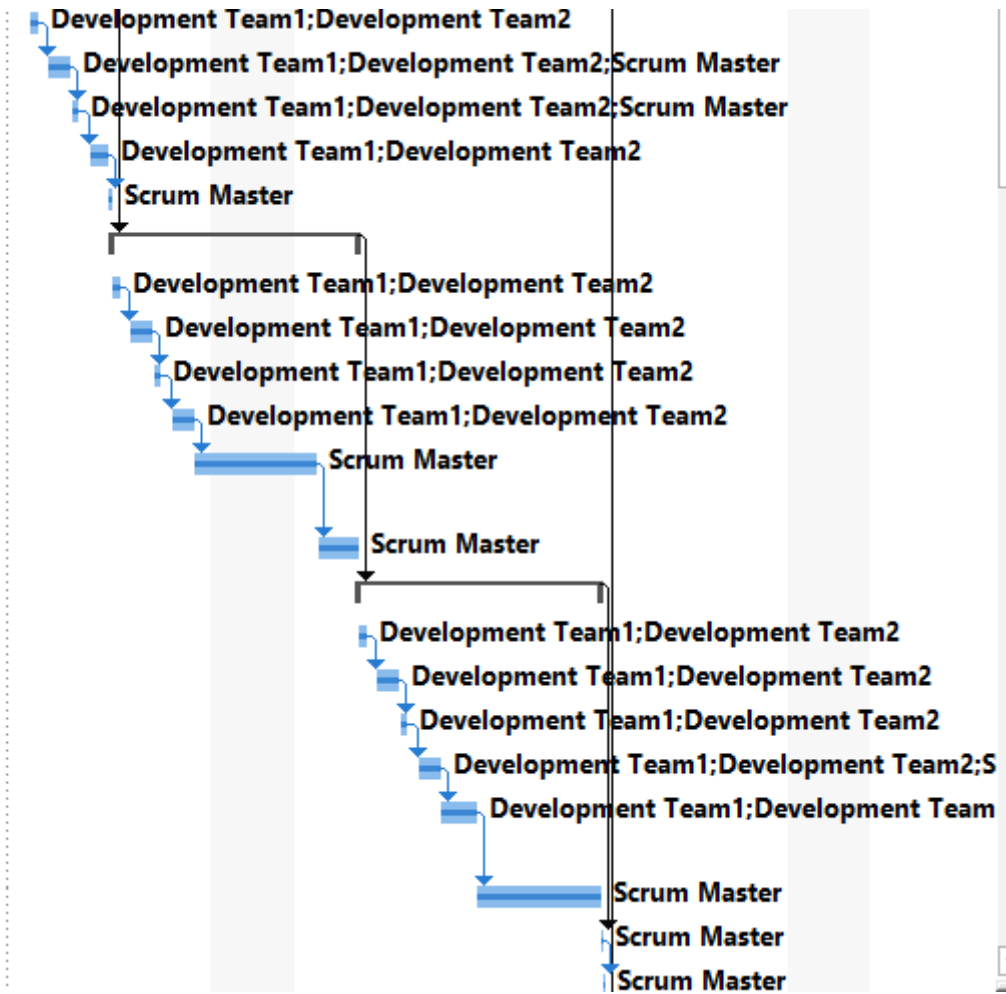
Figure 9 Cronograma de trabajo de Sprint 1

☛	<b>4 Sprint 1</b>	<b>10 días</b>	<b>jue 02/09/21</b>	<b>mié 15/09/21</b>		
☛	<b>4 HU01 - Creación de base de datos</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 02/09/21</b>	<b>vie 03/09/21</b>		
☛	Diseño del modelo entidad-relación	4 horas	jue 02/09/21	jue 02/09/21		Development Team1 Development Team2
☛	Diseño del modelo lógico	4 horas	jue 02/09/21	jue 02/09/21	4	Development Team1
☛	Diseño del modelo físico	4 horas	vie 03/09/21	vie 03/09/21	5	Development Team1
☛	Creación DDL	2 horas	vie 03/09/21	vie 03/09/21	6	Development Team1
☛	Ejecución y supervisión de errores	2 horas	vie 03/09/21	vie 03/09/21	7	Scrum Master
☛	<b>4 HU02 - Login</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 06/09/21</b>	<b>jue 09/09/21</b>	<b>3</b>	
☛	Diseño de arquitectura del proyecto	4 horas	lun 06/09/21	lun 06/09/21		Development Team1 Development Team2
☛	Diseño de interfaz	4 horas	lun 06/09/21	lun 06/09/21	10	Development Team1
☛	Interacción con el usuario	4 horas	mar 07/09/21	mar 07/09/21	11	Development Team1
☛	Procesos backend, manejo de sesión	4 horas	mar 07/09/21	mar 07/09/21	12	Development Team1 Development Team2
☛	Creación de función de autenticación en base de	1 día	mié 08/09/21	mié 08/09/21	13	Scrum Master
☛	Ejecución y pruebas	1 día	jue 09/09/21	jue 09/09/21	14	Scrum Master
☛	<b>4 HU03 - Registro de usuarios</b>	<b>3,75 días</b>	<b>vie 10/09/21</b>	<b>mié 15/09/21</b>	<b>9</b>	
☛	Diseño de interfaz	4 horas	vie 10/09/21	vie 10/09/21		Development Team1
☛	Interacción con el usuario	4 horas	vie 10/09/21	vie 10/09/21	17	Development Team1
☛	Validaciones front-end	4 horas	lun 13/09/21	lun 13/09/21	18	Development Team1
☛	Comunicación con backend	4 horas	lun 13/09/21	lun 13/09/21	19	Development Team1
☛	Función de registro de usuarios en base de datos	6 horas	mar 14/09/21	mar 14/09/21	20	Development Team1 Development Team2
☛	Ejecución y pruebas	1 día	mar 14/09/21	mié 15/09/21	21	Scrum Master
☛	Sprint Review	1 hora	mié 15/09/21	mié 15/09/21	16	Scrum Master
☛	Sprint Retrospective	1 hora	mié 15/09/21	mié 15/09/21	23	Scrum Master

Fuente: Elaboración Propia

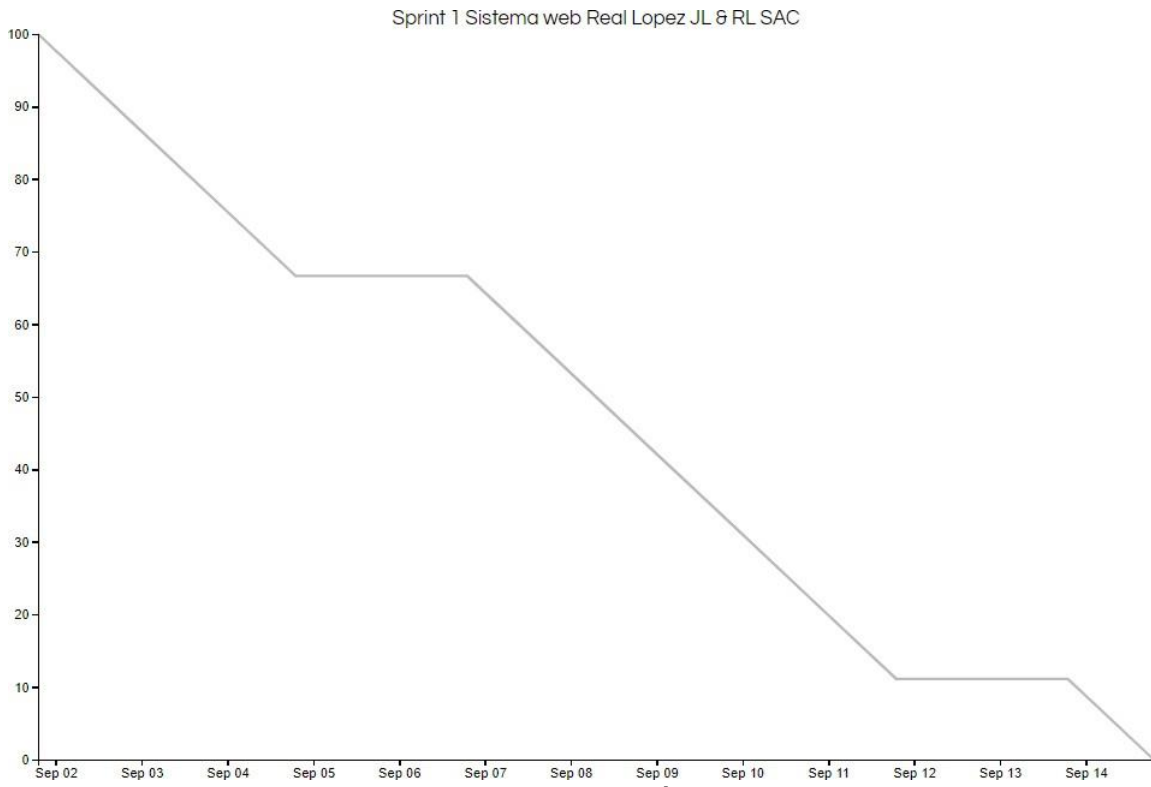


Figure 10 Diagrama de Gantt Sprint 1



Fuente: Elaboración Propia

Figure 11 Burndown Chart Sprint 1



Fuente: Elaboración Propia

## Sprint Review

Se reunió al equipo encargado del desarrollo del proyecto Real López JL & RL SAC, para llevar a cabo la reunión denominada Sprint Review del Sprint número 1.

Después de revisado el trabajo realizado en el incremento presentado, se constata que se ha concluido con el total de historias satisfactoriamente, habiendo logrado alcanzar el estado HECHO como se muestra en la siguiente tabla:

Table 35 Sprint Review

Identificador	Nombre	Estado
HU01	Creación de base de datos	HECHO
HU02	Login	HECHO
HU03	Registro de usuarios	HECHO

**Fuente:** Elaboración Propia



Rocio Lopez Izquierdo  
Gerente General

---

**Firma y Sello del Product Owner**

## Sprint Retrospective

Table 36 Sprint Retrospective 1

SPRINT 1		
¿Qué funcionó?	¿Qué se podría mejorar?	¿Qué nos comprometemos a lograr para el próximo Sprint?
<p>La comunicación del equipo y el uso de herramientas de colaboración como One drive, Google drive, etc.</p> <p>Las reuniones diarias, donde fue posible prepararnos para empezar el día con los conocimientos necesarios</p>	<p>La estimación del esfuerzo requerido para cada tarea, los Puntos de Historia que se pueden resolver</p>	<p>Recalcular la división de historias por parte del Product Owner y comunicación constante por parte del Development Team</p>

**Fuente:** Elaboración Propia

## SPRINT 2:

A continuación, se muestran las historias seleccionadas para ser trabajados en el primer sprint, además de las tareas de cada una, que finalmente conformarán el Sprint Backlog:

Table 37 Historias de usuario en el sprint 2

SPRINT 2			
Identificador	Nombre	Prioridad	P. historia
HU04	Registro de Farmacia	2	4
HU05	Registro de Repartidor	2	7
HU06	Ficha de Despacho	2	4
HU07	Ficha de Entrega	2	4
HU08	Registro de Vehículo	2	2
HU09	Lista de Ficha de Despacho	2	3

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 38 Tareas HU04

Identificador	Nombre	P. historia
HU04	Registro de Farmacia	4
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		6
Interacción con el usuario		4
Validaciones front-end		4
Comunicación con backend		3
Validaciones backend		6
Creación de función de Registro de Farmacia		5
Ejecución y pruebas		6

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 39 Tareas HU05

Identificador	Nombre	P. historia
HU05	Registro de Repartidor	7
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		5
Interacción con el usuario		3
Validaciones front-end		4
Comunicación con backend		3
Validaciones backend		4
Creación de función de Registro de Repartidor		5
Ejecución y pruebas		4

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 40 Tabla HU06

Identificador	Nombre	P. historia
HU06	Ficha de Despacho	4
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		5
Interacción con el usuario		3
Validaciones front-end		5
Comunicación con backend		5
Validaciones backend		4
Creación de función Ficha de Despacho		5
Ejecución y pruebas		8

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 41 Tabla HU07

Identificador	Nombre	P. historia
HU07	Ficha de Entrega	4
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		5
Interacción con el usuario		3
Validaciones front-end		5
Comunicación con backend		5
Validaciones backend		4
Creación de función Ficha de Entrega		5
Ejecución y pruebas		8

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 42 HU08

Identificador	Nombre	P. historia
HU08	Registro de Vehículos	2
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		4
Interacción con el usuario		2
Validaciones front-end		4
Comunicación con backend		4
Validaciones backend		3
Creación de función de Registro de Vehículo		4
Ejecución y pruebas		3

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 43 HU09

Identificador	Nombre	P. historia
HU09	Lista de Ficha de Despacho	3
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		6
Interacción con el usuario		4
Validaciones front-end		5
Comunicación con backend		6
Validaciones backend		6
Creación de función de Listar Ficha de Despacho		6
Ejecución y pruebas		7

**Fuente:** Elaboración Propia

Figure 12 : Cronograma de trabajo de Sprint 2

🔍	🔍 <b>▲ Sprint 2</b>	10,25 días	jue 16/09/21	jue 30/09/21	2	
🔍	🔍 <b>▲ HU04 - Registro de Farmacia</b>	1,63 días	jue 16/09/21	vie 17/09/21		
🔍	Diseño de interfaz	2 horas	jue 16/09/21	jue 16/09/21		Development Team1
🔍	Interacción con el usuario	2 horas	jue 16/09/21	jue 16/09/21	27	Development Team1
🔍	Validaciones front-end	2 horas	jue 16/09/21	jue 16/09/21	28	Development Team1
🔍	Comunicación con backend	2 horas	jue 16/09/21	jue 16/09/21	29	Development Team1
🔍	Validaciones backend	2 horas	vie 17/09/21	vie 17/09/21	30	Development Team1
🔍	Creación de función de Registro de Farmacia	2 horas	vie 17/09/21	vie 17/09/21	31	Development Team1 Development Team2
🔍	Ejecución y pruebas	1 hora	vie 17/09/21	vie 17/09/21	32	Scrum Master
🔍	🔍 <b>▲ HU05 - Registro de Repartidor</b>	1,63 días	vie 17/09/21	mar 21/09/21	26	
🔍	Diseño de interfaz	2 horas	vie 17/09/21	vie 17/09/21		Development Team1
🔍	Interacción con el usuario	2 horas	vie 17/09/21	lun 20/09/21	35	Development Team1
🔍	Validaciones front-end	2 horas	lun 20/09/21	lun 20/09/21	36	Development Team1
🔍	Comunicación con backend	2 horas	lun 20/09/21	lun 20/09/21	37	Development Team1
🔍	Validaciones backend	2 horas	lun 20/09/21	lun 20/09/21	38	Development Team1
🔍	Creación de función de Registro de Repartidor	2 horas	lun 20/09/21	mar 21/09/21	39	Development Team1 Development Team2
🔍	Ejecución y pruebas	1 hora	mar 21/09/21	mar 21/09/21	40	Scrum Master
🔍	🔍 <b>▲ HU06 - Ficha de Despacho</b>	1,63 días	mar 21/09/21	mié 22/09/21	34	
🔍	Diseño de interfaz	2 horas	mar 21/09/21	mar 21/09/21		Development Team1
🔍	Interacción con el usuario	2 horas	mar 21/09/21	mar 21/09/21	43	Development Team1
🔍	Validaciones front-end	2 horas	mar 21/09/21	mar 21/09/21	44	Development Team2
🔍	Comunicación con backend	2 horas	mié 22/09/21	mié 22/09/21	45	Development Team1
🔍	Validaciones backend	2 horas	mié 22/09/21	mié 22/09/21	46	Development Team1
🔍	Creación de función Ficha de Despacho	2 horas	mié 22/09/21	mié 22/09/21	47	Development Team1 Development Team2
🔍	Ejecución y pruebas	1 hora	mié 22/09/21	mié 22/09/21	48	Scrum Master
🔍	🔍 <b>▲ HU07 - Ficha de Entrega</b>	1,63 días	mié 22/09/21	vie 24/09/21	42	
🔍	Diseño de interfaz	2 horas	mié 22/09/21	jue 23/09/21		Development Team1
🔍	Interacción con el usuario	2 horas	jue 23/09/21	jue 23/09/21	51	Development Team1
🔍	Validaciones front-end	2 horas	jue 23/09/21	jue 23/09/21	52	Development Team1
🔍	Comunicación con backend	2 horas	jue 23/09/21	jue 23/09/21	53	Development Team1
🔍	Validaciones backend	2 horas	jue 23/09/21	vie 24/09/21	54	Development Team1
🔍	Creación de función Ficha de Entrega	2 horas	vie 24/09/21	vie 24/09/21	55	Development Team1 Development Team2
🔍	Ejecución y pruebas	1 hora	vie 24/09/21	vie 24/09/21	56	Scrum Master
🔍	🔍 <b>▲ HU08 - Registro de Vehículo</b>	1,63 días	vie 24/09/21	mar 28/09/21	50	
🔍	Diseño de interfaz	2 horas	vie 24/09/21	vie 24/09/21		Development Team1
🔍	Interacción con el usuario	2 horas	vie 24/09/21	vie 24/09/21	59	Development Team1
🔍	Validaciones front-end	2 horas	lun 27/09/21	lun 27/09/21	60	Development Team1
🔍	Comunicación con backend	2 horas	lun 27/09/21	lun 27/09/21	61	Development Team1
🔍	Validaciones backend	2 horas	lun 27/09/21	lun 27/09/21	62	Development Team1
🔍	Creación de función de Registro de Vehículo	2 horas	lun 27/09/21	lun 27/09/21	63	Development Team1 Development Team2
🔍	Ejecución y pruebas	1 hora	mar 28/09/21	mar 28/09/21	64	Scrum Master
🔍	🔍 <b>▲ HU09 - Lista de Ficha de Despacho</b>	2,13 días	mar 28/09/21	jue 30/09/21	58	
🔍	Diseño de interfaz	2 horas	mar 28/09/21	mar 28/09/21		Development Team1
🔍	Interacción con el usuario	2 horas	mar 28/09/21	mar 28/09/21	67	Development Team1
🔍	Validaciones front-end	2 horas	mar 28/09/21	mar 28/09/21	68	Development Team1
🔍	Comunicación con backend	2 horas	mar 28/09/21	mié 29/09/21	69	Development Team1
🔍	Validaciones backend	2 horas	mié 29/09/21	mié 29/09/21	70	Development Team1
🔍	Creación de función de Listar Ficha despacho	2 horas	mié 29/09/21	mié 29/09/21	71	Development Team1 Development Team2
🔍	Ejecución y pruebas	1 hora	mié 29/09/21	mié 29/09/21	72	Scrum Master
🔍	Sprint Review	2 horas	mié 29/09/21	mié 29/09/21	73	Scrum Master

Fuente: Elaboración Propia

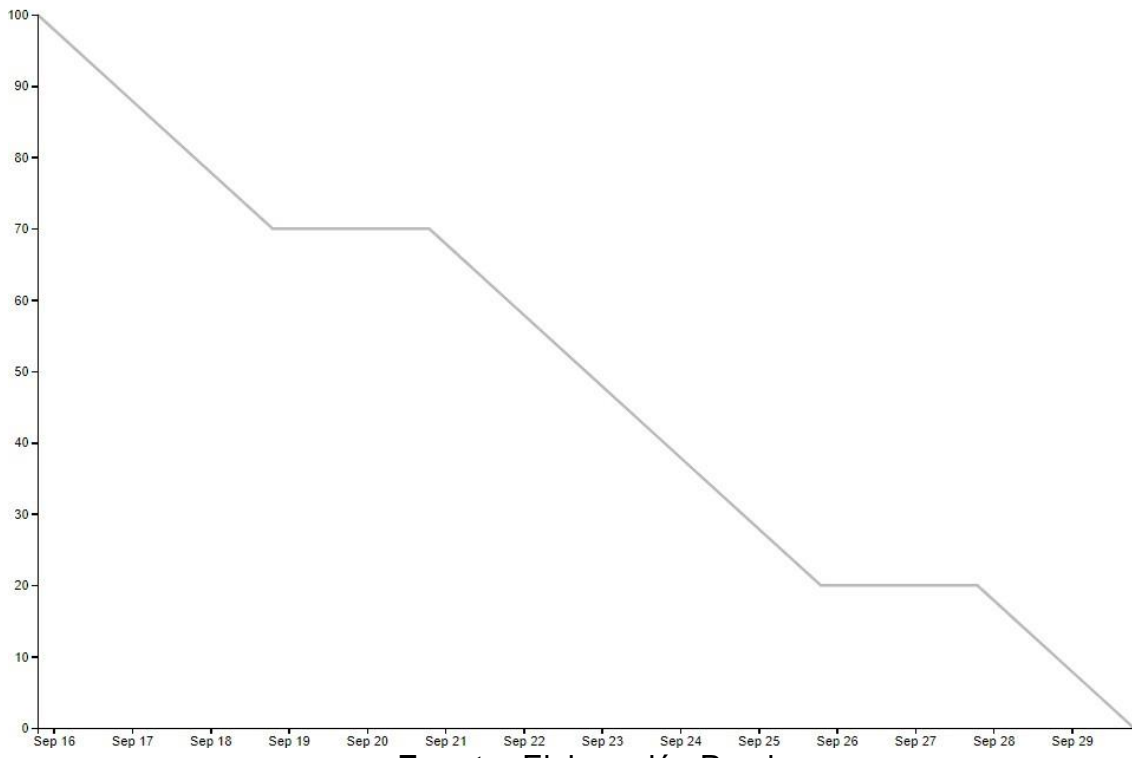


Figure 13 Diagrama de Gantt Sprint 2



Fuente: Elaboración Propia

Figure 14 Burndown Chart Sprint 2



Fuente: Elaboración Propia

## Sprint Review

Se reunió al equipo encargado del desarrollo del proyecto Real López JL & RL SAC, para llevar a cabo la reunión denominada Sprint Review del Sprint número 2.

Después de revisado el trabajo realizado en el incremento presentado, se constata que se ha concluido con el total de historias satisfactoriamente, habiendo logrado alcanzar el estado HECHO como se muestra en la siguiente tabla:

Table 44 Sprint Review2

Identificador	Nombre	Estado
HU04	Registro de Farmacia	HECHO
HU05	Registro de Repartidor	HECHO
HU08	Registro de Vehículo	HECHO
HU06	Ficha de Despacho	HECHO
HU07	Ficha de Entrega	HECHO
HU09	Lista de Ficha de Despacho	HECHO

**Fuente:** Elaboración Propia



Rocio Lopez Izquierdo  
Gerente General

---

**Firma y Sello del Product Owner**

## Sprint Retrospective

Table 45 Sprint Retrospective 2

SPRINT 2		
¿Qué funcionó?	¿Qué se podría mejorar?	¿Qué nos comprometemos a lograr para el próximo Sprint?
<p>Una mejor estimación del tiempo requerido para realizar las tareas, permitió tener un trabajo más fluido e incluso adelantarnos al tiempo estimado en ciertos casos.</p> <p>La actualización constante del Burndown Chart, para ver el progreso.</p>	<p>Mayor formalidad en la comunicación, para tener un canal totalmente limpio, donde solo se ocupen temas referentes al proyecto.</p>	<p>Ocupar los canales de información del proyecto para tratar temas que solo hagan referencia al proyecto en cuestión.</p>

**Fuente:** Elaboración Propia

### SPRINT 3

Table 46 Historias de usuario en el sprint 3

SPRINT 3			
Identificador	Nombre	Prioridad	P. historia
HU10	Reporte del Promedio de Ratios de Uso de Vehículos	4	5
HU11	Reporte de Nivel cumplimiento despacho	4	6
HU12	Registro de usuarios	4	4

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 47 Tarea HU10

Identificador	Nombre	P. historia
HU10	Reporte de Promedio de Ratio de Uso de Vehículos	5
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		4
Comunicación con backend		6
Creación de función de Reporte del Promedio de Ratios de Uso de Vehículos		6
Ejecución y pruebas		6

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 48 Tareas HU11

Identificador	Nombre	P. historia
HU11	Reporte de Nivel Cumplimiento Despacho	6
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		5
Comunicación con backend		6
Creación de función de Reporte de Nivel cumplimiento despacho		7
Ejecución y pruebas		6

**Fuente:** Elaboración Propia

Table 49 Tareas HU12

Identificador	Nombre	P. historia
HU12	Mantenimiento de Usuarios	4
Tareas		Tiempo (horas)
Diseño de interfaz		6
Interacción con el usuario		4
Validaciones front-end		5
Comunicación con backend		6
Validaciones backend		6
Función de CRUD de usuarios		7
Ejecución y pruebas		8

Fuente: Elaboración Propia

Figure 15 Cronograma de trabajo de Sprint 3

🔍	🔍 <b>Sprint 3</b>	7,63 días	jue 30/09/21	lun 11/10/21	25	
🔍	🔍 <b>HU10 - Reporte del Promedio de Ratios de Uso de Vehículos</b>	2,75 días	jue 30/09/21	lun 04/10/21		
🔍	Diseño de interfaz	4 horas	jue 30/09/21	jue 30/09/21		Development Team1
🔍	Comunicación con backend	2 horas	jue 30/09/21	jue 30/09/21	78	Scrum Master
🔍	Creación de función de Reporte del Promedio de Ratios de Uso de Vehículos	1 día	vie 01/10/21	vie 01/10/21	79	Development Team2 Development Team1
🔍	Ejecución y pruebas	1 día	lun 04/10/21	lun 04/10/21	80	Scrum Master
🔍	🔍 <b>HU11 - Reporte de Nivel Cumplimiento Despacho</b>	2,75 días	mar 05/10/21	jue 07/10/21	77	
🔍	Diseño de interfaz	4 horas	mar 05/10/21	mar 05/10/21		Development Team1
🔍	Comunicación con backend	2 horas	mar 05/10/21	mar 05/10/21	83	Scrum Master
🔍	Creación de función de Nivel Cumplimiento Despacho	1 día	mar 05/10/21	mié 06/10/21	84	Development Team1 Development Team2
🔍	Ejecución y pruebas	1 día	mié 06/10/21	jue 07/10/21	85	Scrum Master
🔍	🔍 <b>HU12 - Mantenimiento de Usuarios</b>	1,88 días	jue 07/10/21	lun 11/10/21	82	
🔍	Diseño de interfaz	4 horas	jue 07/10/21	vie 08/10/21		Development Team1
🔍	Interacción con el usuario	2 horas	vie 08/10/21	vie 08/10/21	88	Development Team1
🔍	Validaciones front-end	2 horas	vie 08/10/21	vie 08/10/21	89	Scrum Master
🔍	Comunicación con backend	2 horas	vie 08/10/21	vie 08/10/21	90	Scrum Master
🔍	Validaciones backend	2 horas	lun 11/10/21	lun 11/10/21	91	Development Team1
🔍	Función de CRUD de usuarios	2 horas	lun 11/10/21	lun 11/10/21	92	Development Team1
🔍	Ejecución y pruebas	1 hora	lun 11/10/21	lun 11/10/21	93	Scrum Master
🔍	Sprint Review	1 hora	lun 11/10/21	lun 11/10/21	87	Scrum Master
🔍	Sprint Retrospective	1 hora	lun 11/10/21	lun 11/10/21	95	Scrum Master

Fuente: Elaboración Propia



## Sprint Review

Se reunió al equipo encargado del desarrollo del proyecto Real López JL & RL SAC, para llevar a cabo la reunión denominada Sprint Review del Sprint número 3.

Después de revisado el trabajo realizado en el incremento presentado, se constata que se ha concluido con el total de historias satisfactoriamente, habiendo logrado alcanzar el estado HECHO como se muestra en la siguiente

Table 50 Sprint Review3

Identificador	Nombre	Estado
HU10	Reporte del Promedio de Ratios de Uso de Vehículos	HECHO
HU11	Reporte de Nivel cumplimiento despacho	HECHO
HU12	Mantenimiento de Usuarios	HECHO

**Fuente:** Elaboración Propia



INVERSIONES REAL LÓPEZ JL & RL SAC  
Rocio Lopez Izquierdo  
Gerente General

Firma y Sello del Product Owner



## Sprint Retrospective

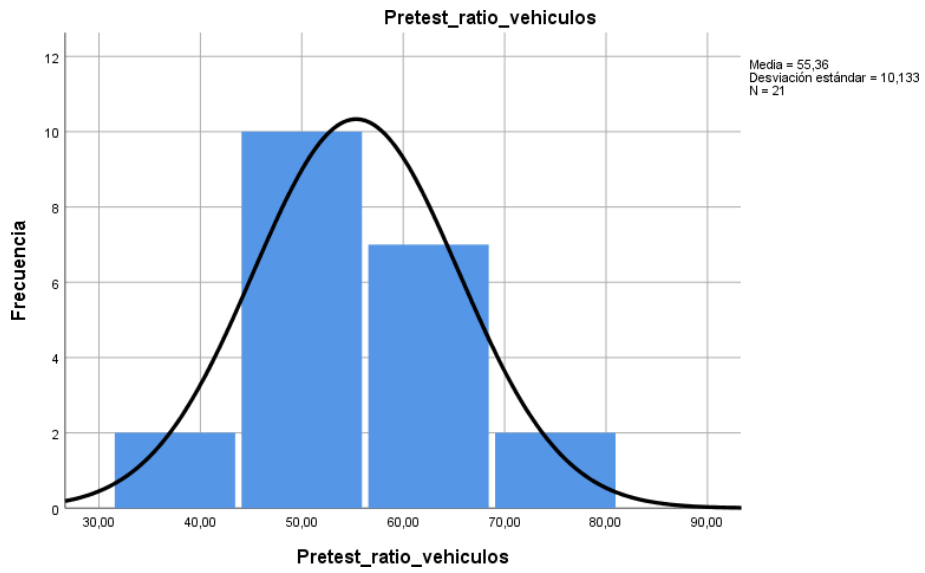
Table 51 Sprint Retrospective 3

SPRINT 3		
¿Qué funcionó?	¿Qué se podría mejorar?	¿Qué nos comprometemos a lograr para el próximo Sprint?
Usar el canal solo para tratar temas referentes al proyecto, aunque no al 100% para no perder la amenidad de la comunicación, se consiguieron mejores resultados en la exactitud de los criterios de aprobación de cada historia de usuario.	Compartir la misma configuración de IDE y entorno general, porque esto suele generar que los avances de un compañero tarden más en implementarse a causa de un entorno diferente de desarrollo.	Comunicar si la configuración externa para poder seguir desarrollando el proyecto genera demora, para organizar un estándar de configuraciones y de ser posible realizar una guía.

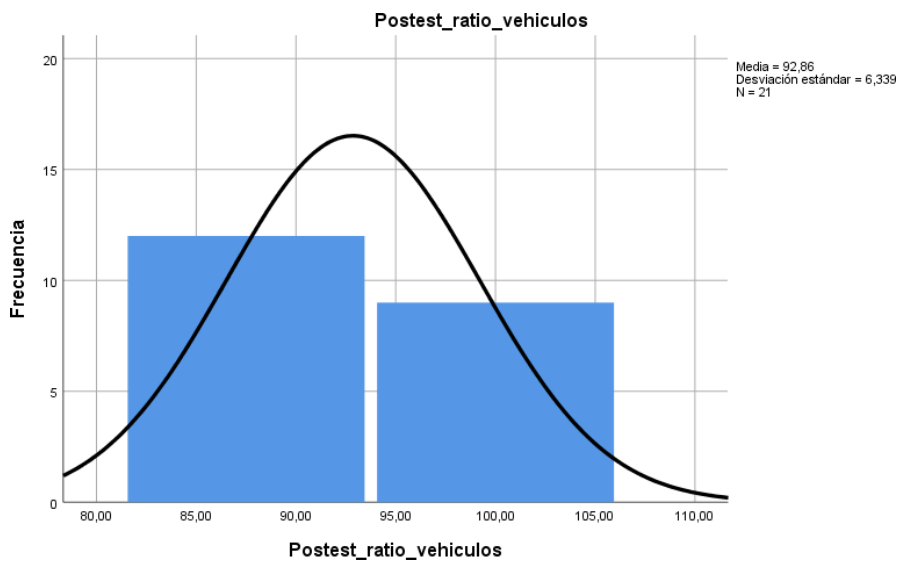
Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO 10: Análisis Descriptivo de ratio de uso de vehículos

### PRE – TEST DE RATIO DE USO DE VEHICULOS



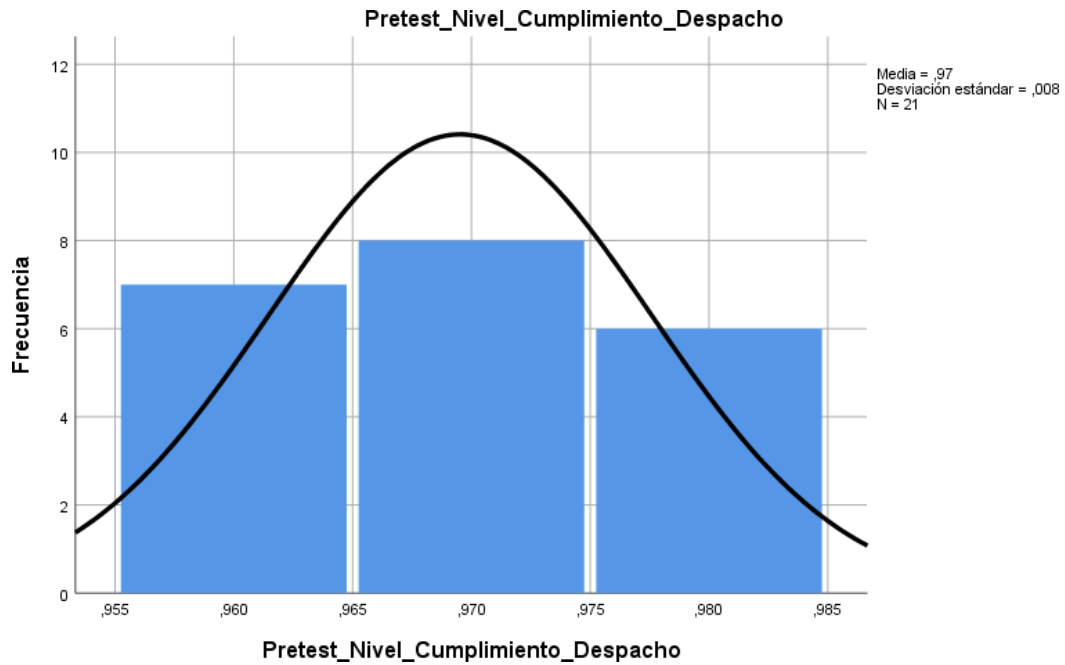
### POST – TEST DE RATIO DE USO DE VEHICULOS



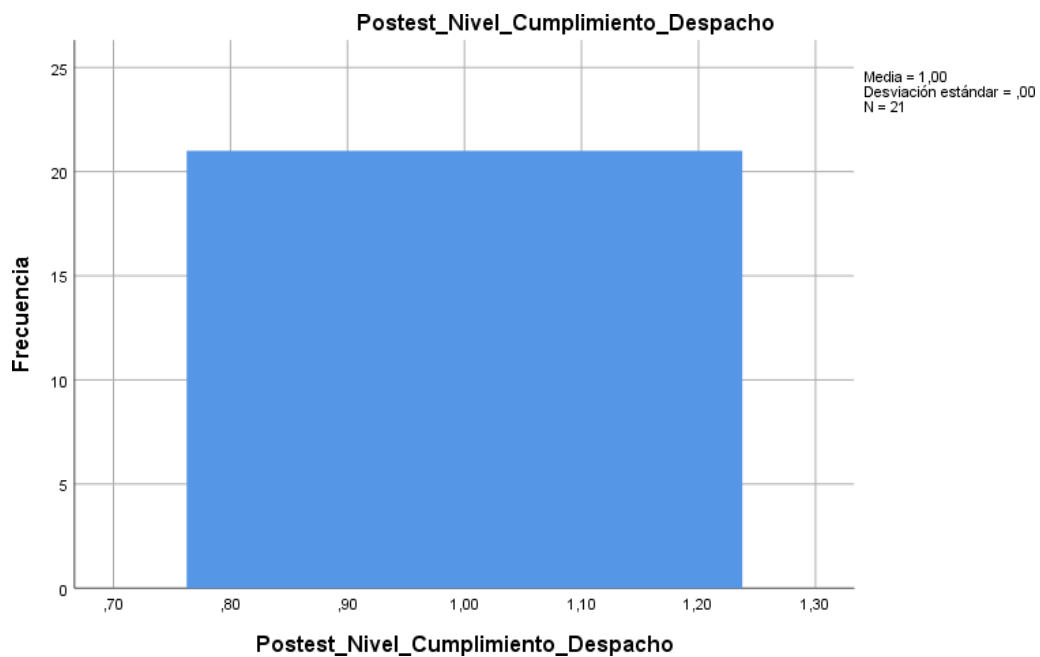
## Anexo 11: Análisis Descriptivo de Nivel cumplimiento despacho

### PRE-TEST DE NIVEL CUMPLIMIENTO DESPACHO

#### Metodología



### POST-TEST DE NIVEL CUMPLIMIENTO DESPACHO



## Anexo 12: Turnitin



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema Web para mejorar el proceso de control de flota vehicular en Inversiones Real López JL & RL S.A.C.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL:

Ingeniero de Sistemas

### AUTOR(ES):

Alvarez Meza, Jose Manuel (ORCID: 0000-0003-1514-02-60)

Vega Cuellar, Kevin Gabino (ORCID: 0000-0002-8130-8108)

### ASESOR:

Dra. Mónica Díaz Reátegui (ORCID: 0000-0003-4506-7383)

Resumen de coincidencias ×

# 25 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	11 %	>
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	8 %	>
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2 %	>
4	www.dof.gob.mx Fuente de Internet	1 %	>
5	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %	>
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %	>
7	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %	>
8	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %	>